

NOKTOWIZOR

Wydawnictwo PCO S.A.

Nr 2 / 2018



NOWOŚCI
PRODUKTOWE
PODCZAS
XXVI MSPO



IV. KONFERENCJA
OPTOELEKTRONICZNA
14-15.11.2018



NOWE
TECHNOLOGIE

Redakcja: Dział ds. Komunikacji i PR, PCO S.A.
e-mail: nzk@pcosa.com.pl
www: www.pcosa.com.pl
tel.: + 48 22 515 75 07

PCO S.A.
ul. Jana Nowaka-Jeziorańskiego 28
03-982 Warszawa

Projekt graficzny i druk: LUMIKANTO Piotr Wideryński
Publikacja: sierpień 2018

WSTĘP

PRZEDMOWA PREZESA PCO S.A.

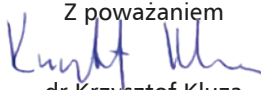


Mam przyjemność oddać w Państwa ręce kolejny numer wydawnictwa „Noktowizor”, które zostało przygotowane przez PCO S.A. Tematem przewodnim bieżącego wydania jest udział Spółki w XXVI Międzynarodowym Salonie Przemysłu Obronnego (MSPO) w Kielcach. Spośród wielu ciekawych produktów wystawianych na stoisku PCO S.A. na szczególną uwagę zasługuje nasze najnowsze urządzenie – Monokular Noktowizyjny MU-3MS, którego premiera będzie miała miejsce podczas tych targów.

W dalszej części wydawnictwa przedstawimy Państwu projekty będące wynikiem współpracy naukowej pomiędzy PCO S.A. a uczelniami i instytucjami. Zachęcamy do zapoznania się z informacjami na temat IV Konferencji Optoelektronicznej, przygotowywanej we współpracy ze Związkiem Pracodawców Polskiej Platformy Technologicznej Fotoniki, Wojskowej Akademii Technicznej oraz Politechniki Warszawskiej. Opisujemy także projekt LUSTRO, który jest inicjatywą studentów z Politechniki Warszawskiej wspieranych wiedzą i doświadczeniem inżynierów z PCO S.A.

W dziale Technologie informujemy o ostatnich modernizacjach w Laboratorium Cienkich Warstw, Fotochemii i Pomiarów. O najważniejszych wydarzeniach ostatnich miesięcy, w których brało udział PCO S.A., a także o najnowszych dziejących się w Spółce mogą Państwo przeczytać w sekcji Aktualności. Działalność PCO S.A. przybliżą również doniesienia medialne dotyczące firmy.

Serdecznie zachęcam Państwa do lektury najnowszego wydania magazynu „Noktowizor”. Zapraszam również do odwiedzenia stoiska PCO S.A. podczas XXVI Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego w Kielcach.

Z poważaniem

 dr Krzysztof Kluza
 Prezes Zarządu PCO S.A.

W NUMERZE

Przedmowa Prezesa PCO S.A.	3
Temat numeru – MSPO 2018	4
• Wyroby produkcji PCO S.A. prezentowane podczas XXVI MSPO	
• Premiery podczas XXVI MSPO	
• Pytanie do...	
Współpraca naukowa	9
• Zapowiedź IV Konferencji Optoelektronicznej	
• Komentarz Prezesa Zarządu PCO S.A. Krzysztofa Kluzy	
• Komitet honorowy	
• Komitet naukowy	
• Program IV Konferencji Optoelektronicznej	
• PCO wspiera projekt LUSTRO	
Technologie	13
• Zmodernizowane Laboratorium Cienkich Warstw	
• Modernizacja T-72	
• Program ZSSW-30	
Z życia PCO S.A.	17
Media o nas	22

TEMAT NUMERU – MSPO 2018

XXVI edycja MSPO odbędzie się w dniach 4–7 września 2018 roku w Kielcach. Po raz kolejny targi zostały objęte honorowym patronatem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy, co podkreśla znaczenie i rangę tego wydarzenia. Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego to, obok paryskiego Eurosatory i londyńskiego DSEI, jedne z największych targów w Europie – istotnie przyczyniają się do promocji Polski oraz krajowego przemysłu obronnego na świecie. Jest on tak-

że miejscem prezentacji nowości sektora obronnego z całego świata.

Tegoroczne targi MSPO odbywają się pod hasłem 100-lecia Odzyskania Niepodległości 1918 – 2018.

Bezpośrednio po MSPO, od 8 do 9 września odbędą się Dni Otwarte, podczas których będzie można obejrzeć między innymi Wystawę Sił Zbrojnych RP.

WYROBY PRODUKCJI PCO S.A. PREZENTOWANE PODCZAS XXVI MSPO:



Monokular Noktowizyjny
MU-3MS



Monokular Noktowizyjny
MU-3M Koliber



Gogle Noktowizyjne
PNL-2ADM Szpak



Lornetka Termowizyjna NPL-1T Agat
Produkt zgłoszony do konkursu DEFENDER 2018!



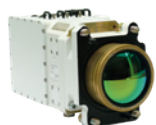
Lotnicze Gogle noktowizyjne
PNL-4 Orlik
Produkt zgłoszony do konkursu DEFENDER 2018!



Strzelecki Celownik Termowizyjny
SCT Rubin



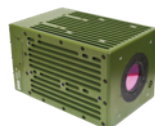
Dzienny Celownik Modułowy
DCM-1 Szafir



Kamera Termowizyjna KLW-1 Asteria



Kamera Termowizyjna
KMW-3 Temida



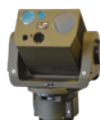
Kamera Telewizyjna
KTVD-1M Helios



System Obserwacji Dookólnej
SOD Atena



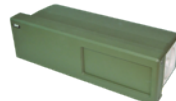
Stabilizowana Głowica
Optoelektroniczna Dowódcy
GOD-1 Iris



Stabilizowana Głowica
Optoelektroniczna Działonowego
GOC-1 Nike



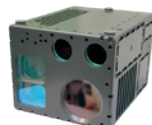
Peryskopowy Celownik
Termowizyjny PCT -72



Kamera Cofania KDN-1T
Produkt zgłoszony do konkursu DEFENDER 2018!



Kamera termowizyjna KLW-1E
Produkt zgłoszony do konkursu DEFENDER 2018!



Zintegrowany Moduł
Optoelektroniczny ZMO-3
Produkt zgłoszony do konkursu DEFENDER 2018!

* Lista prezentowanych produktów może ulec zmianie

PREMIERY PODCZAS XXVI MSPO



NOWA WERSJA DCM-1 SZAFIR

Podczas XXVI Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego w Kielcach zadebiutuje DCM-1 Szafir – nowa odmiana dziennego celownika modułowego. Konstrukcja, projekt i produkcja PCO S.A. jest na etapie modyfikacji z uwzględnieniem uwag zgłoszonych przez użytkowników testujących sprzęt w warunkach polowych.

Dzienny Celownik Modułowy DCM-1 Szafir jest przeznaczony do celowania i prowadzenia obserwacji pola walki w warunkach naturalnego oświetlenia dziennego.

DCM-1 tworzy Lunetka Dzienna Krótka LDK-4 i zamocowany na niej Mini Kolimator MK-1. LDK-4 umożliwia precyzyjne celowanie przy prowadzeniu ognia na średnich i dalszych dystansach (powyżej 100 m). Urządzenie posiada podświetlaną siatkę celowniczą z poprawkami balistycznymi, o regulowanej jasności świecenia, co pozwala na skuteczne strzelanie także o świcie i o zmierzchu. Standardowym wyposażeniem LDK-4 jest filtr szczelinowy tłumiący refleksy, minimalizujący możliwość wykrycia strzelca. LDK-4 może współpracować z innymi urządzeniami nokto- i termowizyjnymi, mocowanymi przed lunetą jako przystawki. Pozwalają one na użycie tej konstrukcji w nocy lub warunkach ograniczonej widoczności.



Mini Kolimator MK-1 umożliwia celowanie przy prowadzeniu ognia na krótkich dystansach (około 100 m). Ponadto nie wymaga on ustawiania oka w określonej odległości od celownika, co pozwala na szybkie przeniesienie ognia z jednego celu na kolejny, zwiększając skuteczność strzelca. MK-1 ma regulowaną jasność świecenia plamki celowniczej.

Dzienny Celownik Modułowy DCM-1 Szafir daje możliwość dostosowania konfiguracji celownika do indywidualnych preferencji lub różnych potrzeb operacyjnych; MK-1 może być zamontowany z przodu albo z tyłu lunetki. Konstrukcja jest zwarta i odporna na narażenia mechaniczno-klimatyczne, a masa wyrobu niewielka – wynosi około 540 g.

MU-3MS

Zminiaturyzowany Monokular Uniwersalny MU-3MS to najnowsze urządzenie noktowizyjne przeznaczone do obserwacji w warunkach nocnych przez indywidualnego użytkownika. Jest to obecnie jedno z najlżejszych urządzeń noktowizyjnych na świecie.

FUNKCJE I ZALETY

Wydajność

- Oparty o 16 mm wzmacniacz obrazu INTENS z wysokim FOM i doskonałymi parametrami detekcji, rozpoznawania i identyfikacji (ang. detection, recognition and identification – DRI);
- Dostępny w wersji z obrazem z zielonym fosforem (P43) lub białym fosforem o wysokim kontraście (P45 – ONYX);
- Automatyczne bramkowanie (ang. auto-gating – ATG) zapewniający ochronę sprzętu w razie nagłej ekspozycji na ostre źródło światła;
- Wyposażony w automatyczną regulację wzmocnienia (ang. automatic gain control – AGC);



- Wysoka niezawodność w najtrudniejszych warunkach pracy (standard wojskowy).

Funkcjonalność

- Wielofunkcyjny: Ręczne urządzenie obserwacyjne, montowane na głowie lub hełmie, jednoczone z jednym okulem lub w formie stereoskopowych gogli, do

- obsługi bez użycia rąk, lub montażu na broni z szyną Picatinny;
- Zanurzalny do 20 metrów;
- Kompatybilny z szerokim wyborem najpopularniejszych hełmów bojowych, oraz większością celowników optycznych;
- Wbudowany 2-stopniowy iluminator IR, który umożliwia pracę w całkowitych ciemnościach (piwnice, jaskinie itp.);
- Włącznik/wyłącznik podczerwieni i wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii w polu widzenia monokularu;
- Ponad 40 godzin pracy ciągłej.

Projekt

- Wytrzymały, niezawodny i zgodny z pełną specyfikacją wojskową;
- Kompaktowa i ergonomiczna konstrukcja z nowoczesnymi asferycznymi elementami optycznymi;
- Jeden z najbliższych okularów jednoocznych o wadze zaledwie 260 gramów;
- Dzięki zastosowaniu najwyższej klasy stopów aluminium, monokular cechuje się wysoką wytrzymałością mechaniczną;
- Nowy włącznik/wyłącznik podczerwieni zapobiegający przypadkowej aktywacji;
- Konstrukcja monokulara i dostępne akcesoria umożliwiają zastosowanie przystawki termowizyjnej (wprojektowanie obrazu termowizyjnego w obraz noktowizyjny tzw. combo).

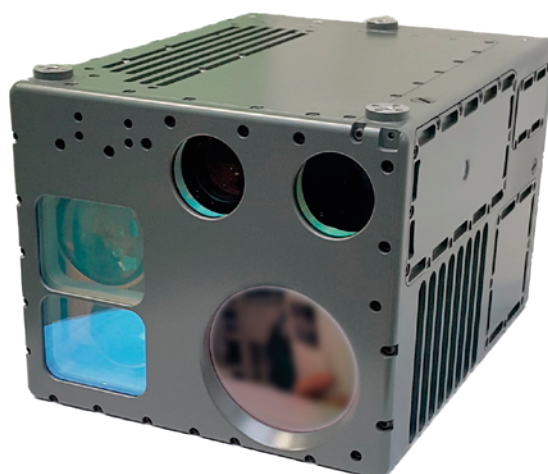
ZINTEGROWANY MODUŁ OPTOELEKTRONICZNY ZMO-3

Zintegrowany Moduł Optoelektroniczny ZMO-3 przeznaczony jest dla zdalnie sterowanego modułu uzbrojenia (ZSMU), stanowiącego wyposażenie lekkiego opancerzonego transportera rozpoznawczego LOTR.

W skład modułu optoelektronicznego wchodzi:

- kamera termowizyjna (zakres 3–5 μm);
- zespół kamer telewizyjnych;
- monoimpulsowy, bezpieczny dla oka dalmierz laserowy.

Umożliwiają one wykrycie, rozpoznanie, identyfikację oraz pomiar odległości do wykrytego celu. Sterowanie funkcjami modułu odbywa się z pulpitu wielofunkcyjnych stosowanych w danym systemie.



Podstawowe dane i parametry techniczne ZMO-3

Kamera dzienna TV		
Wykrycie	Pole szerokie: 3700	Pole wąskie: 12000
Rozpoznanie	Pole szerokie: 1400	Pole wąskie: 3600
Identyfikacja	Pole szerokie: 700	Pole wąskie: 1800
Rozdzielczość detektora kamery TV	2048 × 1536 pikseli	
Zakres dynamiczny	71 dB	
Typ migawki	Global shutter	
Chłodzona kamera termowizyjna		
Wykrycie	Pole szerokie: 4000	Pole wąskie: 12000
Rozpoznanie	Pole szerokie: 1400	Pole wąskie: 3800
Identyfikacja	Pole szerokie: 700	Pole wąskie: 1900
Czułość NETD	< 50 mK	
Rozdzielczość detektora	640 × 512 pikseli	
Zasilanie	18–32 V	
Zakres temperatur pracy	od -40 do +65°C	

PYTANIE DO...

DYREKTORA HANDLOWEGO PAWŁA GLICY

PCO S.A. stale rozwija swój asortyment. Jakie nowe produkty zostaną pokazane na tegorocznym MSPO?

Podczas tegorocznej edycji MSPO zaprezentujemy zarówno zmodyfikowane wersje wyrobów prezentowanych podczas wcześniejszych edycji targów, jak również nowości. Pokażemy nową wersję dziennego celownika modułowego DCM-1 Szafir.

Nowościami na tegorocznym MSPO będą Monokular Noktowizyjny MU-3MS oraz Zintegrowany Moduł Optoelektroniczny ZMO-3. MU-3MS powstał na bazie wcześniejszych monokularów MU-3 oraz MU-3M. Jego atutem jest bardzo niska waga i niewielkie gabaryty. To urządzenie jest jednym z najmniejszych i najlżejszych dostępnych na rynku. Od wcześniej produkowanych monokularów odróżnia się między innymi tym, że jest krótszy, przy zachowaniu wysokich parametrów obrazu. W warunkach współczesnego pola walki, zwłaszcza w ograniczonych przestrzeniach, gdy działania prowadzone są w pomieszczeniach, ma to bardzo duże znaczenie. Monokular MU-3MS może z powodzeniem konkurować z podobnymi wyrobami czołowych zagranicznych producentów.

ZMO-3 to zespół kamer, dzięki któremu rozwijamy naszą ofertę wyposażenia dla platform bojowych. Może być wykorzystywany w różnorodnych systemach obserwacyjnych, pojazdach czy systemach przeciwlotniczych. Wyposażenie dla platform bojowych to bardzo ważny segment naszej oferty ze względu na plany rozwoju obrony przeciwlotniczej oraz modernizacji pojazdów wojskowych przedstawiane przez Wojsko Polskie.

Spółka uczestniczy w projekcie modernizacji czołgów Leopard 2PL, używanych przez Wojsko Polskie. Na jakim etapie znajdują się obecnie te prace?

Bierzemy udział w programie modernizacji technicznej polegającym na modernizacji czołgów używanych przez Wojsko Polskie do standardu Leopard 2PL. Jest to dla nas bardzo ważny program, ponieważ po podpisaniu aneksu do umowy modernizacyjnej obejmuje już 142 pojazdy. W ramach naszej oferty przygotowaliśmy nowe wersje kamery termowizyjnej KLW-1, które będą mogły zostać wykorzystane w czołgach Leopard 2. Program jest na razie

na wstępnym etapie, jednak wiążemy z nim duże nadzieje. Nasze zestawy modernizacyjne kamery termowizyjnej sprawdziły się już przy modernizacji czołgów PT-91.

Co również ważne z punktu widzenia użytkownika, PCO S.A. umożliwiła znaczną unifikację kluczowego oprzyrządowania optoelektronicznego na różnych typach pojazdów, poprzez adaptację naszych kamer termowizyjnych do różnych systemów, chociażby czołgów Leopard w wersjach 2A4, 2A5, PT-91, KTO Rosomak czy rozważanej modernizacji czołgów T-72. Ma to niebagatelne znaczenie dla kosztów utrzymania i czasu serwisowania systemów w kolejnych latach po modernizacji.

Lotnicze gogle noktowizyjne stanowią ostatnio ważny element asortymentu Spółki. Jakie elementy oferty dla załóg śmigłowców PCO S.A. zaprezentuje w Kielcach?

W Kielcach prezentujemy gogle PNL-4 Orlik, sprzęt niezawodny i wygodny w użytkowaniu, pozwalający na prowadzenie działań w warunkach nocnych.

Na tegorocznych targach MSPO zaprezentowano zmodernizowaną wersję Dziennego Celownika Modułowego DCM-1. Proszę powiedzieć więcej na temat tego urządzenia.

DCM-1 Szafir to wyrób, który był ostatnio intensywnie testowany w warunkach polowych przez znaczną grupę użytkowników. Jego konstrukcja została zmodyfikowana zgodnie z sugestiami uzyskanymi podczas testów. Pokazujemy w ten sposób, że PCO S.A. dostosowuje się do potrzeb odbiorców i jest w stanie dynamicznie reagować na zgłaszane uwagi. Dzięki temu uzyskujemy produkt z jednej strony oferujący najlepsze dostępne parametry techniczne, a z drugiej posiadający wysokie walory użytkowe potwierdzone w testach praktycznych.



Główny organizator



Współorganizatorzy:



IV KONFERENCJA OPTOELEKTRONICZNA

FOTONIKA WIODĄCĄ TECHNOLOGIĄ XXI WIEKU

WYBRANE TEMATY KONFERENCJI:

Fotonika wobec wyzwań współczesnego pola walki
Wyzwania wobec nowoczesnych systemów optoelektronicznych
Potencjał polskiej fotoniki w służbie bezpieczeństwa kraju i obywateli
Fotonika wobec wyzwań XXI w. i wiele innych

14-15.11.2018
Hotel Windsor w Jachrance

Już dziś zarezerwuj czas i zapisz się na konferencję
www.optoelektroniczna.pl

Patronat:

Patronat medialny:



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Defence **24**



WSPÓŁPRACA NAUKOWA

ZAPOWIEDŹ IV KONFERENCJI OPTOELEKTRONICZNEJ

IV edycja Konferencji Optoelektronicznej, organizowanej przez PCO S.A. przy współudziale ZP Polskiej Platformy Technologicznej Fotoniki, Wojskowej Akademii Technicznej oraz Politechniki Warszawskiej, odbędzie się w dniach 14–15 listopada 2018 roku w hotelu Windsor w Jachrance. W tym roku Konferencja jest organizowana pod hasłem „Fotonika wiodącą technologią XXI wieku”.

Coroczna Konferencja Optoelektroniczna skupia między innymi przedstawicieli kierownictwa MON, kadre naukową, w tym władze najważniejszych technicznych uczelni wyższych w Polsce, przedstawicieli licznych instytutów naukowo-badawczych oraz przemysłu.

Wydarzenie jest doskonałą okazją do nawiązania kontaktów i wymiany doświadczeń, przyczyniając się do



IV. KONFERENCJA OPTOELEKTRONICZNA 14-15.11.2018

rozpowszechniania wiedzy o zastosowaniach optoelektroniki w codziennym życiu oraz do coraz lepszej współpracy pomiędzy nauką, wojskiem a przemysłem w tej dziedzinie.

Tegoroczną edycję Konferencji Optoelektronicznej objął patronatem Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego Jarosław Gowin, patronem medialnym została „Polska Zbrojna” wydawana przez Wojskowy Instytut Wydawniczy oraz portal Defence24.

KOMENTARZ PREZESA ZARZĄDU PCO S.A. KRZYSZTOFA KLUZY

Jest to już czwarta edycja Konferencji Optoelektronicznej. W tym roku mam przyjemność pełnić rolę gospodarza tego wydarzenia. Konferencja umożliwia zapoznanie się z ofertą polskiego przemysłu fonicznego oraz osiągnięciami naukowymi w dziedzinie fotoniki. Dialog pomiędzy nauką, przemysłem oraz odbiorcą jest najistotniejszym elementem wydarzenia, pozwalającym na znalezienie wspólnych rozwiązań na rzecz coraz szybszego rozwoju polskiej fotoniki.

W pierwszym dniu konferencji omówimy wyzwania stojące przed nowoczesnymi systemami optoelektronicznymi oraz zaprezentujemy odpowiedź polskiej fotoniki na te zmieniające się wymagania. Drugi dzień będzie stanowił wprowadzenie w najnowsze technologie optoelektroniczne na współczesnym polu walki i przegląd najciekawszych pomysłów i nowatorskich inicjatyw w branży optoelektronicznej.

Wydarzeniu towarzyszyć będzie wystawa prezentująca produkty wykorzystujące technologie foniczne.

Dotychczasowe edycje Konferencji Optoelektronicznej cieszyły się dużym zainteresowaniem oraz wysoką frekwencją. Jestem przekonany, że tegoroczna Konferencja z sukcesem będzie kontynuować tę tradycję.



KOMITET HONOROWY

1. płk dr inż. Rafał Bazela – Dyrektor Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia
2. dr Grzegorz Brona – Prezes Polskiej Agencji Kosmicznej
3. Michał Jach – Poseł na Sejm RP, Przewodniczący Komisji Obrony Narodowej
4. dr inż. Ryszard Kardasz
5. dr Krzysztof Kluza – Prezes Zarządu PCO S.A.
6. dr n. pr. Paweł Olejnik – Szef Inspektoratu Implementacji Innowacyjnych Technologii Obronnych
7. gen. bryg. dr inż. Ryszard Parafianowicz – Rektor, Akademia Sztuki Wojennej
8. płk Mariusz Pawluk – Dowódca J.W. GROM
9. Jakub Skiba – Prezes Zarządu PGZ S.A.
10. Paweł Soloch – Sekretarz Stanu, Szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego
11. płk rez. prof. dr hab. inż. Ryszard Szczepanik – Dyrektor Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych
12. płk dr hab. inż. Tadeusz Szczurek, prof. WAT – Rektor – Komendant, Wojskowa Akademia Techniczna
13. prof. dr hab. inż. Jan Szmidt – Rektor, Politechnika Warszawska

KOMITET NAUKOWY

1. prof. dr hab. inż. Krzysztof Chrzanowski – Prezes Zarządu Inframet
2. dr Jacek Galas – Dyrektor Instytutu Optyki Stosowanej
3. Krzysztof Gębarski – SMARTTECH sp. z o.o.
4. prof. dr hab. inż. Andrzej Jeleński – Rada Naukowa – Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych
5. Zbigniew Karkuszewski – Instytut Fotonowy sp. z o.o.
6. Mariusz Krawczak – Dyrektor ds. Rozwoju Biznesu, PCO S.A.
7. płk dr. inż. Krzysztof Kopczyński – Dyrektor Instytutu Optoelektroniki WAT
8. płk dr Marek Kozłowski – Inspektorat Uzbrojenia
9. prof. dr hab. inż. Małgorzata Kujawińska – Kierownik Zakładu Inżynierii Fotonicznej IMiF, Politechnika Warszawska
10. dr inż. Tomasz Mirosław – Specjalista ds. Rozwoju Biznesu, PCO S.A. – Przewodniczący Komitetu
11. dr Adam Piotrowski – Prezes Zarządu VIGO System S.A.
12. prof. dr hab. inż. Ryszard Romaniuk – Instytut Systemów Elektronicznych, Politechnika Warszawska
13. Karol Szyszkiewicz – PCO S.A. – Sekretarz Komitetu
14. Jerzy Wiśnioch – Główny Technolog, PCO S.A.
15. Bogumił Wodyński – Dyrektor Techniczny, PCO S.A.
16. prof. dr hab. inż. Tomasz Woliński – Prezes Polskiego Stowarzyszenia Fotonicznego

PROGRAM IV KONFERENCJI OPTOELEKTRONICZNEJ

DZIEŃ I

„FOTONIKA WOBEC WYZWAŃ WSPÓŁCZESNEGO POŁA WALKI”

- 12:00 – 14:00 Rejestracja uczestników
- 12:30 – 14:00 Lunch
- 14:00 – 14:45 Wystąpienia otwierające (45 min.)
- Prezes Zarządu PCO S.A.
 - Prezes Zarządu PGZ S.A.
 - Przewodniczący Rady Naukowej PCO S.A.
- 14:45 – 16:05 Sesja I: Wyzwania wobec nowoczesnych systemów optoelektronicznych (1 godz. 20 min.)
- Przedstawiciel Inspektoratu Uzbrojenia (20 min.)
 - Przedstawiciel Rodzajów Sił Zbrojnych (20 min.)

- Przedstawiciel JW GROM (20 min.)
 - Przedstawiciel Departament Nauki i Szkolnictwa Wojskowego MON / EDA (20 min.)
- 16:05 Przerwa kawowa (15 min.)
- 16:20 Sesja II: „Potencjał polskiej fotoniki w służbie bezpieczeństwa kraju i obywateli”
– sesja dedykowana pamięci prof. dr inż. Zbigniewa Puzewicza (1 godz. 35 min.)
- Wystąpienie poświęcone pamięci prof. dr inż. Zbigniewa Puzewicza
– płk dr inż. Krzysztof Kopczyński WAT (15 min.)
 - „Fotonika na przyszłym polu walki” – płk dr inż. Marek Zygmunt – WAT (20 min.)
 - Jerzy Wiśnioch – PCO S.A. (20 min.)
 - Marek Borejko – PGZ S.A. (optoelektronika w platformach powietrznych) (20 min.)
 - prof. nadzw. dr hab. inż. Robert Głębocki – Politechnika Warszawska (20 min.)
- 17:55 Przerwa kawowo-techniczna (30 min.)
- 18:25 Panel dyskusyjny: „Jak przygotować polską fotonikę do wyzwań XXI wieku” (1 godz. 15 min.)
Panel prowadzi wstępnie przedstawiciel Fundacji Instytut Mikromakro
- Wstępnie przedstawiciel Inspektoratu Uzbrojenia
 - Wstępnie przedstawiciel Inspektoratu Implementacji Innowacyjnych Technologii Obronnych
 - Wstępnie przedstawiciel WB Electronics
 - Wstępnie przedstawiciel Akademii Górniczo-Hutniczej
 - Wstępnie przedstawiciel Stowarzyszenia Elektryków Polskich
 - Wstępnie przedstawiciel PCO S.A.
- 20:00 Uroczysta kolacja

DZIEŃ II

„FOTONIKA WOBEC WYZWAŃ XXI WIEKU”

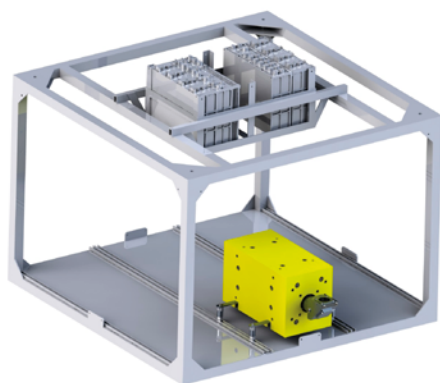
- 7:00 – 09:00 Śniadanie
- 9:00 – 10:35 „Technologie optoelektroniczne we współczesnej sztuce wojennej” (1 godz. 35 min.)
- Przedstawiciel JW GROM
 - Przedstawiciel JW w Lublińcu
 - Przedstawiciel Akademii Wojsk Lądowych
 - ppłk dr Rafał Sieczka – Akademia Sztuki Wojennej
 - Przedstawiciel NCBiR
 - Przedstawiciel Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych
- 10:35 Przerwa kawowa (15 min.)
- 10:50 Równoległe, tematyczne sesje dyskusyjne (1 godz. 15 min.)
- 10:50 – 12:05 „Rozpoznanie lotnicze”
– moderuje Mariusz Krawczak – PCO S.A.
 - 10:50 – 12:05 „Fotonika w cyberbezpieczeństwie i telekomunikacji”
– moderuje płk dr inż. Krzysztof Kopczyński – WAT
 - 10:50 – 12:05 „Fotonika w systemach obrazowania i sensorach”
– moderuje Adam Piotrowski – VIGO System S.A.
- 12:05 – 14:30 „Nowoczesne technologie fotoniczne – od pomysłu do przemysłu” (1 godz. 15 min.)
- 12:05 – 12:50 „Przegląd start-up’ów oraz nowatorskich inicjatyw w branży optoelektronicznej”
(w połączeniu z bufetem kawowym) (45 min.)
- 12:50 – 14:05 Prezentacje podmiotów branży optoelektronicznej (1 godz. 15 min.)
- Prezentacja podmiotu z branży
 - Prezentacja podmiotu z branży
 - Prezentacja podmiotu z branży
 - Komunikat Komitetu Naukowego
- 14:30 Oficjalne zakończenie Konferencji

PCO WSPIERA PROJEKT LUSTRO



PCO S.A. po raz kolejny wsparło studencką inicjatywę z zakresu optoelektroniki, angażując się w projekt LUSTRO przygotowywany przez osoby działające w Studenckim Kole Astronautycznym istniejącym przy Wydziale Mechanicznym

Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. Skrót LUSTRO pochodzi od nazwy Light- and Ultraviolet Strato- and Tropospheric Radiation Observer. Celem projektu jest mapowanie rozkładu promieniowania ultrafioletowego w poszczególnych warstwach ziemskiej atmosfery – w ramach międzynarodowego programu REXUS/BEXUS wspieranego przez Europejską Agencję Kosmiczną. Zakłada on przeprowadzenie eksperymentów raketowych i balonowych w warunkach bliskich przestrzeni kosmicznej. W ich wyniku dowiemy się jakie modyfikacje zachodzą w promieniowaniu, gdy zmieniają się warunki atmosferyczne w stratosferze i jaki wpływ ma zachmurzenie i różna gęstość atmosfery na intensywność promieniowania ultrafioletowego docierającego do powierzchni Ziemi.



Wizualizacja – eksperyment LUSTRO

Wsparcie PCO S.A., które jest głównym sponsorem projektu LUSTRO, polega na umożliwieniu studentom dostępu do komór klimatycznych oraz udzielaniu pomocy merytorycznej ekspertów zatrudnionych w Spółce.



Wzrost natężenia promieniowania UV w miarę wzrostu wysokości staje się niebezpieczny dla żywych komórek oraz negatywnie wpływa na pracę sprzętu elektronicznego i optycznego. Z tych powodów zdobyte w rezultacie badań dane i doświadczenia związane z pochłanianiem i odbijaniem promieniowania przez różne warstwy atmosfery ziemskiej dadzą wiedzę niezbędną do dalszego rozwoju tej dziedziny nauki. Pełniejszy obraz rozkładu promieniowania UV pozwoli na dokładne określenie warunków, w których przebywanie na słońcu jest dla ludzi szczególnie niebezpieczne. Firma PCO S.A., należąca do Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego, została głównym sponsorem projektu LUSTRO – logistycznie i merytorycznie wspiera pracę studentów.

„Cieszymy się, że możemy pomóc zdolnym studentom, którzy chcą rozwijać technologie i zdobywać cenną wiedzę. Wsparcie projektu LUSTRO jest zgodne z działalnością naszej firmy w obszarze CSR. Chcemy brać aktywny udział w rozwoju polskiej nauki i przedsiębiorczości we współpracy z uczelniami technicznymi kształcącymi nowe pokolenie inżynierów” – mówi Krzysztof Kluza, Prezes PCO S.A.

Eksperymentalny lot balonu w ramach projektu LUSTRO jest planowany na jesień 2018 roku. Gotowy system zostanie wyniesiony na wysokość około 25–33 km i pozostanie tam przez kilka godzin.

ZMODERNIZOWANE LABORATORIUM CIENKICH WARSTW

PCO S.A. ze względu na udział w realizacji Planu Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych RP stale inwestuje w zaplecze laboratoryjno-techniczne. Podnosząc jakość procesów produkcji, zyskuje możliwość obsługi zaawansowanych prac badawczo-rozwojowych, w tym także aplikacji kosmicznych.



Najnowszą inwestycją Spółki jest modernizacja Laboratorium Cienkich Warstw, Fotochemii i Pomiarów, w którym jest realizowany proces nanoszenia powłok cienkowarstwowych na elementy optyczne przy użyciu aparatury wysokiej próżni – AWP. Proces nanoszenia cienkich warstw na elementy optyczne wymaga czystego przygotowania powierzchni wolnych od wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Z tego powodu konieczne było uzyskanie ciągu zamkniętych pomieszczeń o podwyższonej klasie czystości. W wyniku unowocześnienia laboratorium uzyskano pomieszczenia klasy „cleanroom” (pomieszczenia czyste). Pozwoliło to wyeliminować przypadkowy ruch osobowy i umożliwiło wewnętrzny transport elementów do powlekania i po powlekanu próżniowym. „Przygotowanie elementów do powlekania w podwyższonych warunkach czystości, zapewnia zdecydowaną poprawę jakości procesów produkcji naszych urządzeń. Oznacza to także możliwość obsługi przez PCO S.A. zaawansowanych prac badawczo-rozwojowych, na przykład w obszarze aplikacji kosmicznych i wykonywania powłok o parametrach czystościowych i jakościowych znacznie wyższych od standardowych.” – wyjaśnia Jerzy Wiśnioch, Główny Technolog PCO S.A.

Spółka zakupiła także nową aparaturę próżniową AWP skonfigurowaną funkcjonalnie oraz technologicznie pod kątem współczesnych wymogów techniki termowizyjnej. Umożliwi to rozszerzenie jakościowego asortymentu elementów optycznych i poprawienie ich parametrów.

Ponadto przyczyni się to do powiększenia liczby rodzajów powlekanych elementów optycznych o elementy wykonane z: siarczku cynku (ZnS), selenku cynku (ZnSe), germanu (Ge), krzemu (Si) oraz coraz powszechniej stosowanych w systemach wojskowych szkielec halogenkowych typu AMTIR, IGR26. Wyprodukowane za pomocą nowej aparatury powłoki cienkowarstwowe zyskują wysoką długookresową stabilność funkcji optycznych w zmiennych warunkach środowiskowych, podwyższoną odporność mechaniczną i chemiczną, polepszenie parametrów poszczególnych warstw w powłoce w obszarach spektralnych MWIR oraz LWIR.

Aparatura stanowiąca wyposażenie Laboratorium Cienkich Warstw i Pomiarów będzie wykorzystywana do opracowywania technologii wyparowania nowych materiałów oraz do wstępnego optymalizowania nowych konstrukcji powłok cienkowarstwowych w paśmie podczerwieni, co przyspieszy proces ich wdrażania do produkcji seryjnej. „Zyskaliśmy także możliwości zwiększenia liczby elementów powlekanych w jednym procesie wyparowania próżniowego oraz zwiększenie wydajności poprzez skrócenie czasu trwania jednego procesu technologicznego. Dodatkowo, w celu zwiększenia efektywności procesu technologicznego, zakupiliśmy nowoczesną, całkowicie zautomatyzowaną ultradźwiękową linię mycia elementów optycznych” – tłumaczy Jerzy Wiśnioch, Główny Technolog PCO S.A. Tak skonfigurowana aparatura wysokiej próżni warunkuje udział PCO S.A. w programie modernizacji czołgów Leopard 2A4 do wersji 2PL.



Inwestycje w infrastrukturę technologiczną i zaplecze techniczne służą unowocześnieniu produkcji wyrobów na potrzeby wojska, pozwalają również skuteczniej konkurować na rynku.

MODERNIZACJA T-72

PCO S.A. jest twórcą koncepcji modernizacji systemu obserwacyjno-celowniczego czołgów T-72M1 używanych przez Wojsko Polskie. Głównym elementem strategii jest zastosowanie kamer termowizyjnych w systemie celowniczym i zastąpienie pozostałych aktywnych systemów noktowizyjnych systemami pasywnymi.

Unowocześnienie systemu obserwacyjno-celowniczego polega na:

- zamontowaniu w miejscu stosowanego dotychczas celownika nocnego TPN-1-23-1 celownika termowizyjnego PCT-72, którego głównym elementem jest kamera termowizyjna KLW-1 produkcji PCO S.A.;
- „pasywacji” aktywnego przyrządu dowódcy TKN-3B do wersji TKN-3Z;
- wprowadzeniu pasywnego przyrządu kierowcy PNK-55/72 w miejsce aktywnych przyrządów obserwacyjnych.

Modernizacja zapewni gotowość bojową czołgów T-72 podczas działań nocnych i w warunkach ograniczonej widoczności. Zmiany pozwolą wyeliminować przestarzałe systemy noktowizji aktywnej, które w przypadku całkowitych ciemności okazywały się nieskuteczne. Stwarzało to potrzebę doświetlenia obserwowanego terenu dodatkowymi źródłami światła, tzw. oświetlaczami podczerwieni, łatwymi do wykrycia przez przyrządy noktowizyjne przeciwnika, a co za tym idzie – zdradzającymi pozycję czołgu. Zastosowanie termowizji znacznie zwiększa zdolność prowadzenia walki w nocy, ułatwia działania w dzień, a jej montaż nie wymaga przeprowadzenia zaawansowanej modernizacji czołgów, co zmniejsza koszty wprowadzenia zmian.

Rozwiązanie zostało już zastosowane przy modernizacji systemów optoelektronicznych w ukraińskich czołgach T-72 i jego skuteczność została potwierdzona badaniami na poligonie przeprowadzonymi na Ukrainie oraz udokumentowana uzyskaniem certyfikatu dopuszczającego urządzenia do stosowania w tamtejszej armii.

Termowizyjny celownik PCT-72 – proponowany przez PCO S.A. do modernizacji czołgów T-72 w zastępstwie celownika nocnego TPN-1-23-11 – jest złożony z:

- Kamery Termowizyjnej KLW-1,
- główki peryskopowej z adapterem do pantografu,
- monitora działonowego MD-1 ze wspornikiem i czołochronem,
- monitora wielofunkcyjnego (dowódcy) MFM-2,
- wiązek elektrycznych,
- pierścieni montażowych.

Wprowadzenie systemu nie wymaga zmian w konstrukcji czołgu, a obraz z kamery może być obserwowany zarówno przez działonowego, jak i przez dowódcę czołgu.

Zaadaptowana do PCT-72 kamera termowizyjna KLW-1 została opracowana między innymi do systemów kierowania ogniem Drawa-1T oraz Drawa-1M w modernizowanych czołgach PT-91. Kamery termowizyjne KLW-1 mają szerokie zastosowanie w pojazdach bojowych – są proponowane do montażu na kołowym transporterze opancerzonym KTO Rosomak (wersja KLW-1R), będą także używane na czołgach Leopard 2 modernizowanych do standardu Leopard 2PL. Kamera termowizyjna KLW-1 pracuje w długofalowym paśmie podczerwieni LWIR (na długości fal 8–12 μm). Jest ona wyposażona w chłodzony, matrycowy detektor III generacji MCT o rozdzielczości 640 × 512 pikseli (przy rozmiarze piksela 15 μm × 15 μm). Współczynnik NETD jest nie większy niż 30 mK.

Kamera została umieszczona w specjalnie skonstruowanej obudowie, zapewniającej wysoką stabilność osi optycznej przy zmianie pól widzenia i temperatury oraz spełniającej wymagania mechaniczne i klimatyczne stawiane wyrobom wojskowym. W przypadku KLW-1 oznacza to możliwość pracy w zakresie temperatur od -30°C do +52°C.

Zasięg wykrywania i identyfikacji zależy od pola widzenia i:

- dla szerokiego pola widzenia (WFOV – 10,0° × 8,0° ±10%) w przypadku standardowego celu NATO (2,3 m × 2,3 m) wynosi: ponad 4700 m przy wykrywaniu, ponad 1500 m przy rozpoznaniu oraz ponad 750 m przy identyfikacji;
- dla wąskiego pola widzenia (NFOV: 3,0° × 2,5° ±10%) w przypadku standardowego celu NATO (2,3 m × 2,3 m) wynosi: ponad 5000 m przy wykrywaniu i ponad 2500 m przy identyfikacji.

Zestaw KLW-1 umożliwia ręczną lub automatyczną regulację ostrości obrazu, jest wyposażony w soczewki asferyczne wykonane z germanu, dzięki czemu obiektów zapewnia uzyskanie obrazu termowizyjnego bez zakłóceń i zniekształceń. KLW-1 posiada funkcję zmiany polaryzacji i orientacji obrazu, a także zoom cyfrowy ×2, ręczną i automatyczną regulację kontrastu oraz jasności. Waga zestawu to 10,5 kg, a jego rozmiary wynoszą: 377,2 mm × 150 mm × 165 mm.

Zmodernizowany został także dwuokularowy dziennonocny przyrząd obserwacyjny dowódcy czołgu typu TKN-3B poprzez wprowadzenie w optycznym torze nocnym pasywnego wzmacniacza obrazu II generacji.

W unowocześnionym przyrządzie obserwacyjnym dowódcy czołgu (oznaczonym jako TKN-3Z) zachowano możliwość regulacji dioptryjnej, ale dodano automatyczną kontrolę działania wzmocnienia obrazu oraz automatyczne zabezpieczenie wzmacniacza obrazu przed jasnym światłem wywołanym na przykład przez wybuchy, flary, ogień lub silny reflektor. Wprowadzono też układ stabilizacji napięcia zasilającego.

Kolejną modyfikacją stanowiła wymiana aktywnych przyrządów noktowizyjnych kierowcy na pasywne. Proponowany w tym przypadku Peryskop Noktowizyjny Kierowcy PNK-55/72 Radomka jest dwuokularowym, nocnym przyrządem obserwacyjnym – z założenia przeznaczonym do różnego rodzaju pojazdów opancerzonych, w tym przede wszystkim do czołgów rodziny T-55 i T-72 i pojazdów specjalnych zbudowanych w oparciu o ich podwozia oraz do bojowych wozów piechoty BWP-1, BWP-2 i ich pochodnych. Urządzenie pozwala kierowcy pojazdu na obserwację drogi i otaczającego terenu podczas jazdy w warunkach nocnych i przy ograniczonej widoczności. W peryskopie zastosowano dwa oddziel-

ne kanały optyczne z dwoma wzmacniaczami obrazu XD4/XR5.

Zastosowanie celownika termowizyjnego dla działownego oraz pasywnych noktowizorów dla dowódcy i kierowcy jest istotnym elementem modernizacji polskich czołgów T-72. Wdrożenie tych modyfikacji nie wymaga zmian w konstrukcji czołgu i znacznie zwiększa jego możliwości bojowe. Zarówno system termowizyjny KLW-1, jak i przyrząd kierowcy PNK-72 są też używane w innych pojazdach znajdujących się na uzbrojeniu Sił Zbrojnych RP, na przykład w czołgach PT-91 Twardy.



Zmodernizowany przyrząd obserwacyjny dowódcy czołgu TKN-3Z. Fot. PCO S.A.



Peryskop Noktowizyjny Kierowcy PNK-55/72 Radomka. Fot. PCO S.A.

PROGRAM ZSSW-30

Zdalnie Sterowany System Wieżowy z armatą kaliber 30 mm (ZSSW-30), przeznaczony na potrzeby KTO Rosomak oraz nowych bojowych wozów piechoty kr. Borsuk jest jednym z innowacyjnych projektów rozwojowych realizowanych przez polski przemysł obronny. ZSSW-30, zintegrowany z KTO, przeznaczony jest do zwalczania, niszczenia lub obezwładniania w różnych warunkach klimatycznych, niezależnie od pory doby, celów lekko i silnie opancerzonych oraz innych obiektów przeciwnika, w tym jego infrastruktury oraz do wsparcia ogniowego pododdziałów w czasie prowadzenia działań bojowych.

Projekt jest realizowany przez Konsorcjum złożone z HSW S.A. (lider) oraz WB Electronics S.A. na zamówienie Inspektoratu Uzbrojenia. Podpisany równolegle z umową na pracę rozwojową kontrakt ramowy na produkcję, przewiduje dostawę 208 egzemplarzy wieży ZSSW-30, które mają zostać zainstalowane na podwoziu KTO Rosomak. W programie tym uczestniczy również PCO S.A., które odpowiada za dostawę stabilizowanych obserwacyjno-celowniczych głowic optoelektronicznych: dowódcy GOD-1 oraz operatora uzbrojenia GOC-1.

Stabilizowane obserwacyjno-celownicze głowice optoelektroniczne GOD-1 i GOC-1 (rysunek poniżej) produkcji PCO S.A., stanowią element systemu kierowania ogniem ZSSW30 i przeznaczone są do wykrywania, rozpoznania, identyfikacji i śledzenia celów naziemnych i latających.

Zapewniają one realizację zadań bojowych w dzień i w nocy oraz w każdych warunkach klimatycznych i atmosferycznych. GOC-1 to stabilizowany przyrząd obserwacyjno-celowniczy operatora uzbrojenia, zbudowany w oparciu o kamerę termowizyjną pracującą w obszarze 3–5 μm (MWIR), zaś GOD-1 w oparciu o kamerę pracującą w paśmie 8–12 μm (LWIR). Posiadają również kamerę TV, dalmierz laserowy oraz wideotracker. Natomiast napęd i stabilizacja są analogiczne.

Powyższe głowice są owocem polskiej myśli technicznej, uwzględniającej najnowsze rozwiązania w obszarze przyrządów obserwacyjno-celowniczych. Ich konstrukcja umożliwia integrację z innymi niż ZSSW-30 platformami bojowymi, zwiększając zarówno świadomość sytuacyjną jak i przeżywalność załogi na współczesnym polu walki.

STABILIZOWANE OBSERWACYJNO–CELOWNICZE GŁOWICE OPTOELEKTRONICZNE



GOC-1 – operatora uzbrojenia



GOD-1 – dowódcy

WYDARZENIA W SKRÓCIE

UMOWA SERWISOWA PCO S.A.

W dniu 5 czerwca bieżącego roku, zgodnie z umową na realizację usługi napraw noktowizyjnych przyrządów optycznych i celowniczych, zakontraktowano zakres prac do wykonania. Umowa została podpisana przez 2 Regionalną Bazę Logistyczną z Warszawy oraz PCO S.A. Prace mają zostać zrealizowane do końca listopada 2018 roku.

Procedura wyboru dostawcy usługi miała charakter ograniczony, uruchomiono ją 21 grudnia 2017 roku. PCO S.A. spełniło wymogi zarówno dotyczące ceny, jak i terminu realizacji. Spółka jest nie tylko głównym dostawcą sprzętu optoelektronicznego, w który jest wyposażone Wojsko Polskie, ale także jego serwisantem.

NAGRODY DLA PCO S.A.

W dniu 21 czerwca 2018 roku PCO S.A. otrzymało nagrodę Lider Bezpieczeństwa Państwa w dwóch kategoriach: Innowacyjna Firma na Rzecz Bezpieczeństwa Państwa oraz za Lornetkę Termowizyjną NPL-1T. Spółka została też wyróżniona przez Centrum Certyfikacji Jakości za szczególne osiągnięcia we wdrażaniu systemu zarządzania jakością.

Uroczysta gala wręczenia nagród odbyła się w Warszawie, w Centrum Konferencyjnym Wojska Polskiego. Lider Bezpieczeństwa Państwa to konkurs organizowany przez Stowarzyszenie Dostawców na Rzecz Służb Mundurowych. Tegoroczna gala wręczenia nagród odbyła się pod patronatem honorowym Szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego przy Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej – Ministra Pawła Solocha.

NAJWAŻNIEJSZE DELEGACJE W PCO S.A.

W czerwcu polskie Ministerstwo Obrony Narodowej gościło delegację z Pakistanu. Głównymi tematami rozmów była ściślejsza współpraca wojskowa oraz w obszarze przemysłów zbrojeniowych. Goście zapoznali się także z kilkoma największymi zakładami zbrojeniowymi w Polsce. Delegacja, na czele z generałem Qamar Javed Bajwa, Szefem Sztabu Armii Pakistanu, odwiedziła także PCO S.A. W siedzibie Spółki została zorganizowana wystawa sprzętu optoelektronicznego, między innymi kamer termowizyjnych przeznaczonych do platform bojowych. 20 czerwca na poligonie w Biedrusku odbył się zorganizowany dla pakistańskich gości pokaz wyrobów ofero-

wanych przez spółki wchodzące w skład Polskiej Grupy Zbrojeniowej S.A.

W dniu 7 sierpnia 2018 roku siedzibę PCO S.A. odwiedziła delegacja z Narodowego Instytutu Obrony z Indonezji. Goście zapoznali się z najnowszymi wyrobami Spółki oraz procesami produkcyjnymi. Rozmowy dotyczyły perspektyw współpracy polskiego i indonezyjskiego przemysłu obronnego. Narodowy Instytut Obrony Republiki Indonezji jest instytucją przygotowującą fachowe kadry dla państwa indonezyjskiego oraz prowadzącą studia z dziedziny obronności oraz bezpieczeństwa narodowego.

WIZYTA ZASTĘPCY SZEFA BBN

W dniu 19 czerwca 2018 roku siedzibę PCO S.A. odwiedził Dariusz Gwizdała - Zastępca Szefa Biura Bezpieczeństwa Narodowego.

Odbyły się rozmowy dotyczące oferty Spółki i jej najnowszych wyrobów. Gość zapoznał się między innymi w urządzeniach optoelektronicznych dla pojazdów wojskowych oraz lotniczymi goglami noktowizyjnymi.

DZIEŃ OPTOELEKTRONIKA

PCO S.A. jest Spółką świadomą tego, że to pracownicy tworzą potencjał firmy, dlatego przywiązuje dużą wagę do dbania o rozwój i nagradzania osób zatrudnionych w firmie. Doceniając kapitał ludzki, od lat Zarząd Spółki nagradza szczególnie zasłużonych pracowników Odznaką Honorową „Zasłużony dla PCO S.A.”.

W dniu 23 kwietnia – w 42 rocznicę powstania PCO S.A. – podczas obchodów Dnia Optoelektronika Prezes Zarządu Krzysztof Kluza wręczył odznaki dwanaścioru pracowników Spółki.

Pomysł przyznawania Odznaki Honorowej „Zasłużony dla PCO S.A.” jest realizowany od 2010 roku, kiedy datę 23 kwietnia ustanowiono Dniem Optoelektronika. To wewnętrzne święto firmy jest okazją do nagradzania pra-



cowników w niestandardowej formie i docenienia ich wkładu w realizację misji, strategii i działalności Spółki.

PCO NA RYNKACH AZJATYCKICH

PCO S.A. sukcesywnie zwiększa swoje zaangażowanie na rynkach zagranicznych, czego wyrazem jest udział w największych wydarzeniach targowych na świecie. W kwietniu bieżącego roku Spółka zaprezentowała swoje produkty podczas targów Defence Services Asia (DSA) Exhibition & Conference 2018 w Kuala Lumpur (Malezja). Wystawa była okazją do przedstawienia oferty optoelektronicznej oraz podjęcia rozmów handlowych. PCO S.A. od lat realizuje dostawy sprzętu optoelektronicznego do użytkowników końcowych z krajów Azji Południowo-Wschodniej. Produkty Spółki trafiają do sił zbrojnych i policji, w tym do elitarnych sił specjalnych oraz jednostek antyterrorystycznych, gdzie są wysoko oceniane przez użytkowników.

„Obecność na targach DSA w Kuala Lumpur to kolejny krok w kierunku zwiększenia aktywności eksportowej Spółki. Korzystając z udziału w tak dużym i znaczącym wydarzeniu w branży przemysłu zbrojeniowego na świecie, chcemy zaakcentować nasze możliwości w produkcji nowoczesnego sprzętu optoelektronicznego na potrzeby wojska oraz innych służb mundurowych dla odbiorców na nowych rynkach” – komentuje Krzysztof Kluza, Prezes PCO S.A.

Podczas targów w Malezji PCO S.A. prezentowało między innymi lekkie i wytrzymałe Monokulary Noktowizyjne

MU-3M oraz wielofunkcyjne i ergonomiczne Gogle Noktowizyjne MU-3ADM. Spółka pokazała także najnowsze Lotnicze Gogle Noktowizyjne PNL-4 zaprojektowane z myślą o załogach wojskowych statków powietrznych. Ich konstrukcja jest oparta na najnowszej generacji wzmacniaczach obrazu INTENS, ponadto mają niewielką masę i możliwość dopasowania do indywidualnych cech wzroku pilota.

Wśród prezentowanych na targach DSA rozwiązań znalazły się także: Dzienny Celownik Modułowy DCM-1 i Celownik Termowizyjny SCT przeznaczony do obserwacji oraz prowadzenia ognia z broni strzeleckiej w dzień i w nocy, w tym w warunkach ograniczonej widoczności. PCO S.A. zaprezentowało również Lornetkę Termowizyjną NPL-1T, w której zastosowano zaawansowane metody przetwarzania obrazu pozwalające na uzyskanie wyjątkowej jakości obserwacji przy jednoczesnej redukcji masy i zmniejszeniu poziomu poboru energii.

Wszystkie wyroby obserwacyjno-celownicze produkcji PCO S.A. są efektem prac badawczo-rozwojowych prowadzonych przez Spółkę.

PCO POSZUKUJE MŁODYCH INŻYNIERÓW

PCO S.A., rozwijając nowoczesne technologie, dba jednocześnie o rozwój zespołu firmy. Stale poszukiwani są nowi pracownicy, zainteresowani rozwojem zawodowym w dziedzinie optoelektroniki. W tym roku Spółka po raz pierwszy wzięła udział w Festiwalu Pracy Jobicon.

Firma od lat współpracuje z najlepszymi polskimi uczelniami technicznymi, na bieżąco zapoznaje studentów z tematem nowych technologii wykorzystywanych w przemyśle obronnym i zachęca ich do podjęcia stażu, a w przyszłości zatrudnienia w PCO S.A. W siedzibie Spółki regularnie są organizowane wydarzenia dla studentów, z wykładami i prezentacją technologii termowizyjnej, noktowizyjnej i telewizyjnej oraz największych osiągnięć. Prowadzony jest program staży i praktyk. PCO S.A. uczestniczy też w wybranych targach pracy i jako ekspert w konferencjach naukowych.

„Nasza obecność na Festiwalu Pracy Jobicon to kolejna inicjatywa, którą podejmujemy w ramach realizacji działań promujących naszą firmę jako atrakcyjnego, innowacyjnego i dającego możliwości rozwoju pracodawcę. Liczymy, że nowoczesna formuła wydarzenia przyciągnie młode talenty. Pozwoli nam na aktywną prezentację Spółki i będzie okazją do pozyskania specjalistów w zakresie projektowania układów cyfrowych, rejestracji i przetwarzania obrazu, inżynierów elektroników oraz ekspertów w dziedzinie satelitarnych systemów obserwacyjnych i systemów optycznych.” – mówi Maurycy Wojtak, Dyrektor ds. Zarządzania Kadrami z PCO S.A.

PCO S.A. stwarza studentom niepowtarzalną szansę zdobycia doświadczenia u wiodącego krajowego producenta wyrobów optoelektronicznych oraz pozwala na rozwój zawodowy w twórczym i innowacyjnym środowisku.

LOTNICZE GOGLE NA RYNEK CYWILNY ZDOBYWAJĄ KOLEJNYCH KLIENTÓW

PCO S.A. w ramach rozszerzenia oferty produktów, które mogą być użytkowane przez służby pozawojсковe, oferuje gogle lotnicze dla pilotów śmigłowców PNL-3M Orlik. Gogle PNL-3M posiadają już certyfikację Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego, która potwierdza możliwość stosowania ich między innymi w śmigłowcach z rodziny Airbus Helicopters EC-135.

Zminiaturyzowane lotnicze gogle PNL-3M są innowacyjnym urządzeniem noktowizyjnym przeznaczonym do prowadzenia obserwacji terenu i wykrywania celów przez pilotów oraz załogi śmigłowców podczas lotów nocnych. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym gogle mają niewielką masę i dobrze dopasowują do głowy oraz indywidualnych cech wzroku pilota. Produkt stworzony przez PCO S.A. wyróżnia się: najwyższymi parametrami wojskowymi, funkcjonalnością porównywalną z amerykańskim odpowiednikiem, małym rozmiarem, niską masą oraz konkurencyjną ceną.

„Zdając sobie sprawę, iż w PCO S.A. stworzyliśmy innowacyjny i konkurencyjny produkt, który ma zastosowanie nie tylko w rozwiązaniach wojskowych, ale również na rynku cywilnym – co potwierdza otrzymany certyfikat EASA dla gogli PNL-3M – liczymy na zainteresowanie odbiorców zarówno zagranicznych, jak i krajowych. Perspektywy rozwoju tego produktu są bardzo obiecujące. Staramy się wykorzystywać nadarzające się okazje do jego szerokiej promocji, stąd nasza obecność na targach HAI Heli Expo 2018, gdzie mieliśmy wspólne stoisko z firmą Sky Quest Aviation” – mówi Krzysztof Kluza, Prezes PCO S.A.



Szansą dla PCO S.A. na pozyskanie nowych klientów zarówno w USA, jak i na rynkach europejskich są przepisy, związane z podwyższeniem bezpieczeństwa ruchu lotniczego w Europie i USA, które mają zostać wprowadzone w kolejnych latach. Narzucają one obowiązek odbywania wszystkich lotów po zmierzchu w goglach. W Europie potencjalnymi odbiorcami zainteresowanymi produktem PCO S.A. są firmy cywilne i ośrodki szkoleniowe, między innymi z Norwegii, Czech, Ukrainy, Hiszpanii oraz Niemiec. Wśród rokujących nabywców zagranicznych i krajowych, na których zainteresowanie zminiaturyzowanymi Lotniczymi Goglami Noktowizyjnymi PNL-3M liczy PCO S.A., są lokalne policje, służby ratunkowe, straż leśna oraz straż pożarna.

PCO PODCZAS WAŻNIEJSZYCH IMPREZ WYSTAWIENNICZYCH

PCO S.A. PREZENTUJE SWOJE PRODUKTY PODCZAS WYSTAWY BALT MILITARY EXPO W GDAŃSKU

25–27.06.2018

W dniach 25-27 czerwca bieżącego roku w Centrum Wystawienniczo-Kongresowym AmberExpo w Gdańsku odbyła się XV edycja Bałtyckich Targów Militarnych Balt Military Expo. Podczas nich PCO S.A. prezentowała między innymi swoje propozycje dla pilotów, tzn. Lotnicze Gogle Noktowizyjne PNL-4 Orlik. Jest to noktowizja przeznaczona do prowadzenia obserwacji terenu i wykrywania celów przez załogi śmigłowców podczas lotów nocnych. Za gogle noktowizyjne PNL-4 Spółka otrzymała Nagrodę Specjalną Międzynarodowych Targów Gdańskich S.A.

Na wystawie PCO S.A. znalazł się także zminiaturyzowany Monokular Noktowizyjny MU-3M Koliber, który jest jed-



nym z najłżejszych urządzeń noktowizyjnych na rynku, oraz Gogle Noktowizyjne PNL-2ADM Szpak przeznaczone między innymi dla kierowców pojazdów wojskowych, wyposażone w dwa niezależne kanały optyczne. Dostępna była także zmodernizowana Lornetka Termowizyjna NPL-1T Agat – przeznaczona do prowadzenia obserwacji terenu w warunkach ograniczonej widoczności.

Na karabinach z Fabryki Broni Radom zamontowano takie wyroby PCO S.A. jak Dzienny Celownik Modułowy DCM-1 oraz Strzelecki Celownik Termowizyjny SCT.

Bałtyckie Targi Militarne są organizowane w ścisłej współpracy z Ministerstwem Obrony Narodowej, Inspektorem Marynarki Wojennej Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych, Centrum Operacji Morskich – Dowództwem Komponentu Morskiego Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych.

Poświęcone są tematyce bezpieczeństwa morskiego, systemów obronnych oraz ratownictwa na morzu i lądzie, tzn. Marynarce Wojennej RP, jednostkom specjalnym, żandarmerii wojskowej i służbom zabezpieczenia logistycznego Wojska Polskiego, Straży Granicznej, Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Służbie Celnej i Służbie Więziennej.

EUROSATORY 2018

11–15.06.2018

W dniach 11–15 czerwca bieżącego roku w Paryżu odbyły się targi Eurosatory. Tradycyjnie w targach wzięło udział PCO S.A., wystawiając między innymi: Strzelecki Celownik Termowizyjny SCT Rubin, Dzienny Celownik Modułowy DCM-1 Szafir, Monokular Noktowizyjny MU-3M Koliber – obecnie jedno z najłżejszych urządzeń noktowizyjnych na świecie, Gogle Noktowizyjne MU-3ADM, Lornetkę Termowizyjną NPL-1T Agat, Gogle Noktowizyjne PNL-

ZADM Szpak, Lotnicze Gogle Noktowizyjne PNL-4 Orlik oraz Lotnicze Gogle Noktowizyjne do zastosowań cywilnych. Eurosatory to jedno z najważniejszych światowych targów przemysłu obronnego. Organizowane są co dwa lata, skupiając wystawców z ponad 100 państw. Podczas ostatniej edycji wśród 54 tysięcy zwiedzających były delegacje z 94 krajów, a także przedstawiciele sił zbrojnych i formacji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo z całego świata.

SOFIC 2018

22–24.05.2018

PCO S.A. prezentowało swoje produkty podczas targów SOFIC 2018 (Special Operations Forces Industry Conference), które odbyły się w dniach 22-24.05.2018 roku w Tampie na Florydzie (USA). Spółka była współgospodarzem stoiska razem z dystrybutorem gogli PNL-3M na terenie USA – firmą SkyQuest Aviation. Poza Lotniczymi

Goglami Noktowizyjnymi PNL-3M PCO S.A. wystawiło także Gogle Noktowizyjne MU-3ADM ze zmodyfikowanym mostkiem. Zaprezentowany sprzęt cieszył się dużym zainteresowaniem zwiedzających, głównie użytkowników z Ameryki Południowej.

PCO NA WYSTAWIE ENFORCE TAC ORAZ TARGACH IWA OUTDOOR CLASSICS

7–8.03.2018, 9–12.03.2018

W dniach 7–8 marca br. w Norymberdze, PCO S.A. uczestniczyło w wystawie Enforce Tac przeznaczonej dla służb mundurowych. W kolejnych dniach (9–12 marca) w halach targowych Norymberskiego Centrum Wystawienniczego miały miejsce targi IWA Outdoor Classics – wystawa dostępna dla publiczności i dedykowana miłośnikom i posiadaczom broni, sprzętu optycznego i optoelektronicznego oraz wszystkiemu, co się wiąże z militariami.

Na wystawie PCO S.A. można było zapoznać się z cywilną wersją PNL-4, czyli Lotniczymi Goglami Noktowizyjnymi PNL-3M. Z powodu dużego zapotrzebowania rynku cywilnego na ten rodzaj gogli lotniczych, cieszyły się one największym zainteresowaniem. PNL-3M posiadają certyfikację Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA). Na targach były prezentowane także produkowane przez PCO S.A. gogle MU-3ADM wraz z nowym mostkiem, celowniki: termowizyjny SCT Rubin i optyczny DCM-1 Szafir oraz Lornetka Termowizyjna NPL-1T.



PCO W MEDIACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH

W styczniu bieżącego roku ruszył profil PCO S.A. na Facebooku. Poza wiadomościami o Spółce można na nim znaleźć aktualne informacje o wydarzeniach związanych z działalnością firmy, opis produktów, a także ofertę staży i praktyk zawodowych.

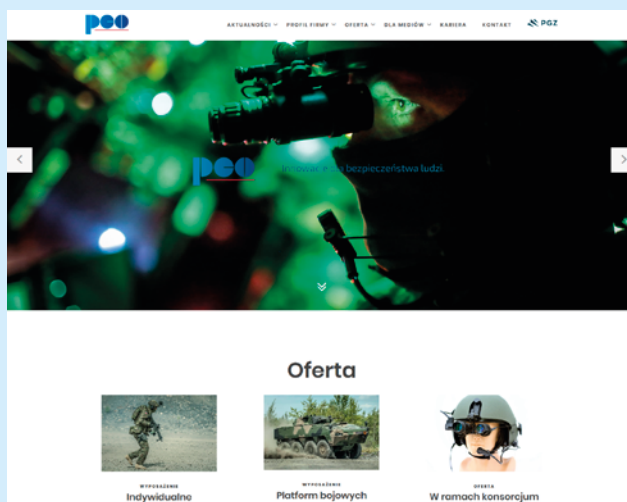
Zapraszamy na: www.facebook.com/pcowarszawa/



NOWA STRONA WWW!

Od września działa nowa, odświeżona strona PCO S.A. Serdecznie zapraszamy do zapoznania się informacjami na temat Spółki.

Przypominamy adres strony: www.pcosa.com.pl



Space 24

ZPSK wspiera polskich studentów w programie REXUS/BEXUS

25.07.2018 Portal Space24.pl

<https://www.space24.pl/zpsk-wspiera-polskich-studentow-w-w-programie-rexusbexus>

Informacja dotyczy wsparcia, którego PCO S.A. udziela podczas przeprowadzania eksperymentu LUSTRO przez studentów z Politechniki Warszawskiej. PCO S.A. jako członek Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego zaangażowało się w pomoc w przygotowaniu projektu.

niezależna

Lotnicze Gogle Noktowizyjne. Nowe technologie dla wojska.

29.06.2018 Niezalezna.pl

Opis jednego z najnowszych produktów PCO S.A. – Lotniczych Gogli Noktowizyjnych PNL-4 Orlik, docenionych na Balt Military Expo 2018 Nagrodą Specjalną Targów Gdańskich S.A. Konstrukcja gogli PNL-4 jest oparta na najnowszej generacji wzmacniaczach obrazu INTENS. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym mają one niewielką masę i doskonale dopasowują się do głowy pilota i indywidualnych cech jego wzroku.



Serwisowa umowa PCO S.A.

27.06.2018 ZBiAM

Informacja dotyczy informacji o podpisaniu umowy na realizację usługi napraw noktowizyjnych przyrządów optycznych i celowniczych, która została podpisana przez 2. Regionalną Bazę Logistyczną z Warszawy i PCO S.A. Prace zostały podzielone na dwanaście osobnych zadań. Mają one zostać zrealizowane do końca listopada bieżącego roku. Cała procedura wyboru dostawcy usługi miała ograniczony charakter.

Defence24

Bezpieczeństwo Wojsko Przemysł

PCO z nową inwestycją w technologie do produkcji elementów optycznych

26.06.2018 Portal Defence24.pl

Artykuł opisuje najnowsze inwestycje PCO S.A., głównie unowocześnienie zaplecza laboratoryjno-technicznego. Zmodernizowane zostało wyposażenie Laboratorium Cienkich Warstw, Fotochemii i Pomiarów. W efekcie PCO S.A. uzyskało wyższą jakość procesów produkcji, istotną ze względu na udział Spółki w realizacji Planu Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych RP oraz możliwość obsługi zaawansowanych prac badawczo-rozwojowych, w tym także aplikacji kosmicznych.

Defence24

Bezpieczeństwo Wojsko Przemysł

BME 2018: Optoelektronika PCO

25.06.2018 Portal Defence24.pl

Informacja jest poświęcona udziałowi PCO S.A. w wystawie Balt Military Expo w Gdańsku, podczas której Spółka prezentuje swoją ofertę, między innymi: Strzelecki Celownik Termowizyjny SCT Rubin, Dzienny Celownik Modułowy DCM-1 Szafir, Lornetkę Termowizyjną NPL-1T Agat, Zminiaturyzowane Gogle Lotnicze PNL-2ADM Szpak, Gogle Noktowizyjne MU-3ADM oraz Lotnicze Gogle Noktowizyjne PNL-4.

niezależna

Optoelektronika w technologii wojskowej

25.06.2018 Niezalezna.pl

Artykuł dotyczy ostatniej inwestycji PCO S.A. – modernizacji Laboratorium Cienkich Warstw, Fotochemii i Pomiarów, w którym jest realizowany proces nanoszenia powłok cienkowarstwowych na elementy optyczne przy użyciu aparatury wysokiej próżni – AWP. W wyniku unowocześnienia laboratorium uzyskano pomieszczenia klasy „cleanroom” (pomieszczenia czyste). Pozwoliło to na wyeliminowanie przypadkowego ruchu osobowego i stworzenie możliwości wewnętrznego transportu elementów do powlekania i po powlekanii próżniowym.

**Pakistańska delegacja w Polsce.
Współpraca wojskowa i przemysłowa**
21.06.2018 Portal Defence24.pl

Informacja na temat wizyty w Polsce delegacji pakistańskiej z szefem Sztabu Armii Pakistanu, generałem Qamar Javed Bajwa na czele. Delegacja spotkała się z Ministrem Obrony Narodowej Mariuszem Błaszczakiem, a także zwiedziła kilka zakładów polskiego przemysłu obronnego, w tym PCO S.A.

**Eurosatory 2018: Polska optoelektronika
wojskowa w Paryżu**
13.06.2018 Portal Defence24.pl

Informacja o udziale PCO S.A. w międzynarodowych targach Eurosatory 2018 w Paryżu. Spółka prezentowała ofertę wyposażenia indywidualnego żołnierza oraz wozów bojowych.

Wśród wystawionych produktów PCO S.A. znalazły się między innymi: Strzelecki Celownik Termowizyjny SCT Rubin, Dzienny Celownik Modułowy DCM-1 Szafir, Monokular Noktowizyjny MU-3M Koliber – obecnie jedno z najłżejszych urządzeń noktowizyjnych na świecie, Gogle Noktowizyjne MU-3ADM, Lornetka Termowizyjna NPL-1T Agat, Gogle Noktowizyjne PNL-2ADM Szpak, Lotnicze Gogle Noktowizyjne PNL-4 Orlik oraz Lotnicze Gogle Noktowizyjne do zastosowań cywilnych PNL-3M.

**Polska optoelektronika wojskowa
jedzie na Eurosatory 2018**
11.06.2018 Portal Special Ops

Informacja na temat udziału PCO S.A. w międzynarodowych targach militarnych w Paryżu. Firma miała okazję reprezentować Polskę z ofertą optoelektroniczną wśród najważniejszych przedstawicieli przemysłu zbrojeniowego z Europy i ze świata. Stanowiło to szansę pokazania produktów Spółki szerokiemu kręgowi potencjalnych odbiorców i podjęcia rozmów handlowych.

Polska termowizja dla T-72
29.05.2018 Portal Defence24.pl
Autor: Maksymilian Dura

Autor prezentuje propozycję PCO S.A. unowocześnienia systemu obserwacyjno-celowniczego czołgów T-72M1, będących na uzbrojeniu Wojska Polskiego. Głównym elementem tej koncepcji jest zastosowanie kamer termowizyjnych w systemie celowniczym, a także zastąpienie pozostałych aktywnych systemów noktowizyjnych nowocześniejszymi, pasywnymi. Zmiany mają polegać na zamontowaniu w miejscu stosowanego dotychczas celownika nocnego TPN-1-23-1 – Peryskopowego Celownika Termowizyjnego PCT-72, którego głównym elementem jest Kamera Termowizyjna KLW-1 Asteria produkcji PCO S.A. Ponadto ma nastąpić zmiana przyrządu dowódcy TKN-3B do wersji TKN-3Z oraz wprowadzenie pasywnego przyrządu kierowcy PNK-55/72 w miejsce aktywnych przyrządów obserwacyjnych.

**PCO głównym sponsorem
studenckiego projektu LUSTRO**
16.05.2018 Portal Defence24.pl

PCO S.A. poszukuje pracowników zainteresowanych rozwojem zawodowym w dziedzinie optoelektroniki. Oferta kierowana jest również do młodych osób – studentów i absolwentów. Spółka między innymi bierze udział w Festiwalu Pracy Jobicon. Dla uczestników targów pracy bezpośredni kontakt z PCO S.A. to okazja do zapoznania się z działalnością firmy, która tworzy dla polskiego przemysłu obronnego wyroby optoelektroniczne, przyrządy obserwacyjne i celownicze z zastosowaniem techniki laserowej, noktowizyjnej i termowizyjnej.

PCO na targach w Malezji
24.04.2018 Portal Defence24.pl

Notatka dotyczy obecności PCO S.A. na targach DSA w Kuala Lumpur. Spółka zaprezentowała na nich swoje produkty z oferty dla indywidualnego żołnierza, między innymi Monokulary Noktowizyjne MU-3M, Gogle Noktowizyjne MU-3ADM, Lotnicze Gogle Noktowizyjne PNL-4, Dzienny Celownik Modułowy DCM-1 i Celownik Termowizyjny SCT przeznaczony do obserwacji oraz prowadzenia ognia z broni strzeleckiej w dzień i w nocy, w tym w warunkach ograniczonej widoczności. PCO S.A. na targach zaprezentowało również Lornetkę Termowizyjną NPL-1T.



Prezes PGZ: Poszukujemy możliwości nawiązania długoterminowego partnerstwa w Azji

17.04.2018 Dlapilota.pl

Autor: Katarzyna Fiuk

Autorka opisuje politykę eksportową Polskiej Grupy Zbrojeniowej, która poszukuje możliwości nawiązania długoterminowego partnerstwa w Azji, które pozwoliłoby na utworzenie stałych przedstawicielstw, transfer technologii i mocy produkcyjnych. Elementem strategii jest obecność PGZ S.A. – w tym PCO S.A. – na Targach Defence Services Asia 2018 w Kuala Lumpur, gdzie została zaprezentowana oferta produktów na rynki azjatyckie.



Polska optoelektronika wojskowa na topie

09.03.2018 Polskie Radio

Audycję poświęcono intensyfikacji działań badawczo-rozwojowych PCO S.A. Członek Zarządu, Dyrektor Handlowy PCO, Paweł Glica wyjaśniał, że działania są prowadzone na kilku płaszczyznach i dotyczą przede wszystkim poprawy parametrów noktowizji, termowizji i oświetlonego obrazu oraz udoskonalenia własności funkcjonalnych produkowanych urządzeń, między innymi poprzez zmniejszanie ich wagi. Istotnym aspektem działań badawczo-rozwojowych w zakresie wyposażenia dla Wojska Polskiego jest rozwijanie i integracja specjalnych systemów. Spółka przechodzi od oferowania poszczególnych sensorów w kierunku proponowania produktów złożonych. Przykładem jest system obserwacji dookólnej w wozach bojowych, na przykład w wieżach 120 milimetrowych samobieżnych moździerzy Rak.

Defence24

Bezpieczeństwo Wojsko Przemysł

PCO poszukuje młodych inżynierów

06.03.2018 Portal Defence24.pl

Informacja dotyczy poszukiwania przez PCO S.A. pracowników zainteresowanych rozwojem zawodowym w dziedzinie optoelektroniki. Oferta jest kierowana również do młodych osób – studentów i absolwentów.

Spółka rozwija kontakty z władzami i biurami karier polskich uczelni technicznych, aby na bieżąco zapoznawać studentów z tematem nowych technologii wykorzystywanych w przemyśle obronnym i zachęcać ich do podjęcia stażu, a w przyszłości zatrudnienia w PCO S.A.



RZECZPOSPOLITA

Polskie noktowizory dla pilotów w Las Vegas

27.02.2018 Dziennik „Rzeczpospolita”

Autor: Zbigniew Lentowicz

Autor opisuje udział PCO S.A. w targach HAI Heli Expo 2018 w USA, podczas których Spółka wystawiła cywilną wersję lotniczych gogli noktowizyjnych. Lotnicze Gogle Noktowizyjne PNL-3M Orlik pozwalają na prowadzenie obserwacji terenu i wykrywanie przeszkód przez pilotów podczas nocnych lotów. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym gogle mają niewielką masę i mogą być indywidualnie dopasowywane do głowy użytkownika. Obecność PCO S.A. na targach w Las Vegas jest częścią strategii wchodzenia z technologiami podwójnego przeznaczenia na cywilny rynek.



PCO S.A.

ul. Jana Nowaka-Jeziorańskiego 28,
03-982 Warszawa