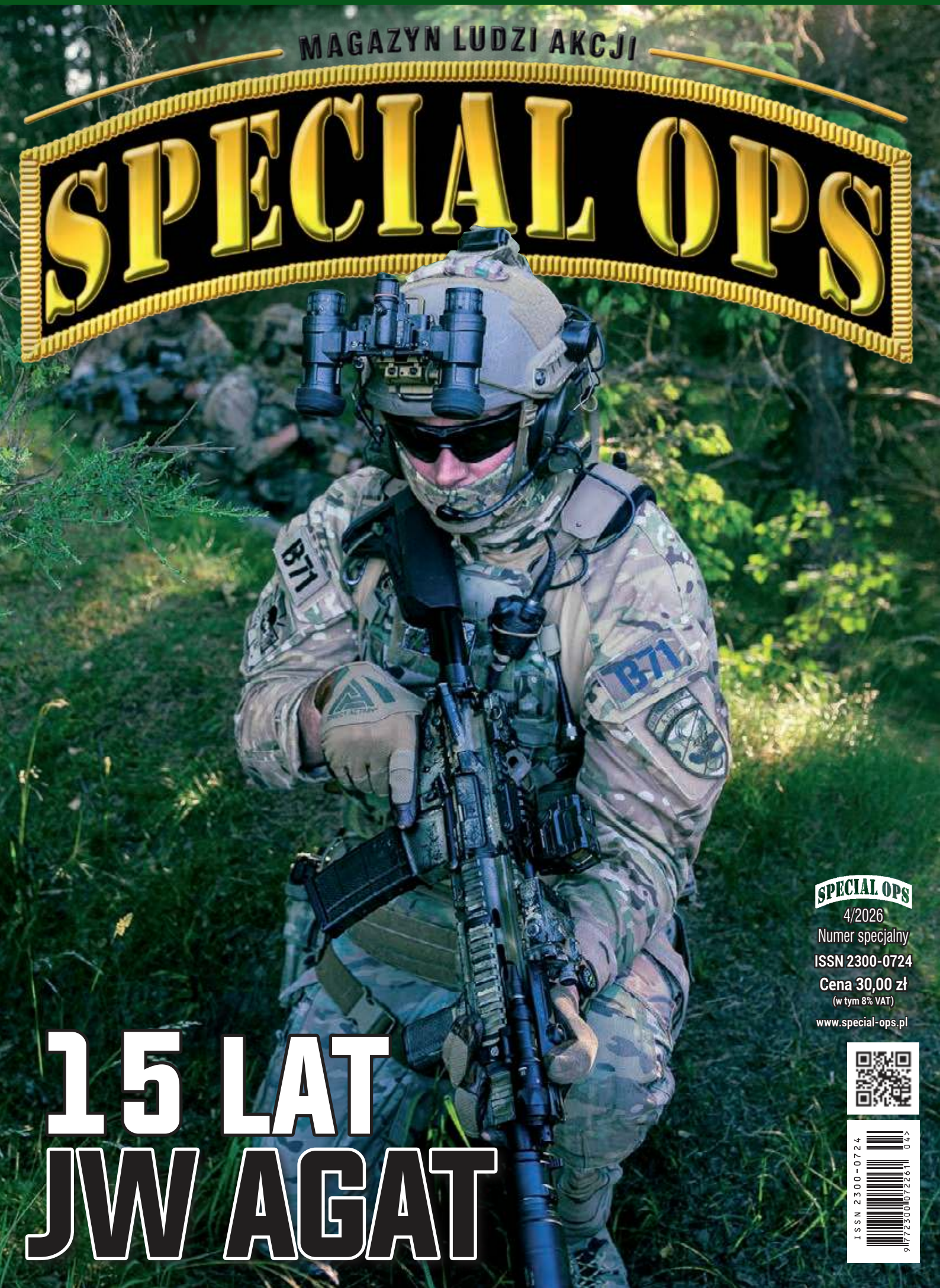
GOTOWOŚĆ ZACZYNA SIĘ OD SZKOLENIA — CICHY ZABÓJCA W TERENIE

MAGAZYN LUDZI AKCJI

SPECIAL OPS



SPECIAL OPS
4/2026
Numer specjalny
ISSN 2300-0724
Cena 30,00 zł
(w tym 8% VAT)
www.special-ops.pl

15 LAT JW AGAT

FOCUSED ON GENERATORS ONLY

AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE, NA KTÓRYCH MOŻESZ POLEGAĆ

ENERGIA GOTOWA NA KAŻDE WYZWANIE

FOGO, to największy polski producent agregatów prądotwórczych. Firma dostarcza rozwiązania wszędzie tam, gdzie potrzebne jest pewne, niezależne źródło energii – od codziennej pracy po działania w terenie. W takim zastosowaniu szczególnie dobrze sprawdzają się agregaty przenośne: mobilne, proste w użyciu i gotowe do szybkiego uruchomienia. To sprzęt, który realnie wspiera użytkowników działających poza dostępem do stałego zasilania.
Produkty firmy są projektowane i produkowane z wykorzystaniem komponentów najwyższej jakości, spełniając przy tym rygorystyczne wymagania norm i przepisów. Wysoka i powtarzalna jakość produkcji, osiągana jest w zautomatyzowanych i zrobotyzowanych procesach produkcyjnych. Agregaty prądotwórcze FOGO to gwarancja długiego i sprawnego działania.



AGREGATY BENZYNOWE
OD **2 kW** DO **19,5 kVA**





Sprawdź na:
www.fogo.pl

eprasa.pl b6d4e0eb22

Akcesoria audio i systemy łączności do zadań specjalnych



Systemy aktywnej ochrony słuchu
Taktyczne zestawy audio
Akcesoria audio „low profile"
Kamuflowane systemy łączności

Autoryzowany przedstawiciel

RT COM

Hytera SONIC COMMUNICATIONS OTTO TITAN COMMUNICATION SYSTEMS PHONAK

www.rtcom.pl


wisport
ZIPPERFOX
ZIPPERFOX
WWW.WISPORT.COM.PL
PROUDLY SINCE 1984 / MADE in POLAND

MAGAZYN LUDZI AKCJI

SPECIAL OPS

www.special-ops.pl

SPIS TREŚCI

JEDNOSTKI SPECJALNE

10 15 lat JW AGAT

48 Specjaliści od niewidocznych zagrożeń

WYWIAD

24 Gotowość zaczyna się od szkolenia
– rozmowa z Szefem Szkolenia 25 Brygady Kawalerii Powietrznej płk. Zbigniewem Kowalskim

28 Cierpliwie i wytrwale pracuj w ciszy, efekty przyniosą hałas
– rozmowa z Naczelnikiem Wydziału Operacji Pościgowych CBŚP

36 Ciągle szukam nowych wyzwań
– rozmowa z Dawidem, zwycięzcą The Tactical Games Poland 2026 oraz Tactical Games Europe we Włoszech

62 Czujniki na latarniach pomogą w wykrywaniu dronów
Artykuł sponsorowany

WYPOSAŻENIE INDYWIDUALNE

42 Od światła osobistego po oświetlenie bazy
– Mactronic i Streamlight na MSPO 2026
Artykuł sponsorowany

44 Direct Action® na MSPO 2026
Artykuł sponsorowany

52 Nowa generacja odzieży wojskowej od Unifeq Europe
– nowoczesne pole walki i wymagające warunki służby nie wybaczają kompromisów
Artykuł sponsorowany

80 Materiały dla wojska sprawdzone w projektach NATO
Artykuł sponsorowany

82 BOSP Taras Mid – buty, które po prostu robią robotę

92 Klasa ochrony to dopiero początek
– jak świadomie wybierać płyty balistyczne
Dariusz Pyka, Karina Krawiec

ANALIZA

56 Od zwiadu do uderzenia
Max

64 Fabryki schronów w terenie
– wojsko polskie wdraża system UBM

66 Bezpieczeństwo to proces, nie stan
– jak kontraktować ochronę, zamiast kupować roboczogodziny
Robert Pajek

76 Pozostać poza kadrem
– teoria szarego człowieka w ochronie osób
Przemysław Grabowski

86 Noszenie broni przez cywila
– świadomość i przygotowanie (cz. 2)
Krzysztof Lorenz

WYDARZENIA

96 Forces Cooperation Poznań 2026
– nikt nie działa sam

104 Bezpieczeństwo pod presją

108 Zanim technologia stanie się zdolnością

114 SOSAB-26
– laboratorium współczesnego pola walki

SURVIVAL

116 Cichy zabójca w terenie
– jak termoregulacja dyktuje budowę schronienia
Wojciech Kozioł

120 Słomka życia
– wybrane filtry i systemy filtrowania wody LifeStraw
Wojciech Jasewicz

SPECIAL OPS PREZENTUJE

126 Polecane nowości

REDAKCJA
e-mail: redakcja@special-ops.pl
www.special-ops.pl

Wydawca
Monika Mucha, e-mail: mmucha@medium.media.pl

Redaktor naczelny
Krzysztof Mątecki, e-mail: kmatecki@special-ops.pl

PROJEKT GRAFICZNY, SKŁAD I ŁAMANIE
Marcin Jarosz

Redaktor, administrator FB SPECIAL OPS
Błażej Bierczyński

REKLAMA I MARKETING
tel. 22 810 25 90, 810 28 14

Dyrektor ds. marketingu i reklamy
Joanna Grabek, e-mail: jgrabek@medium.media.pl
tel. 600 050 380

Specjalista ds. reklamy
Wioleta Witowska, e-mail: wwitowska@medium.media.pl
tel. 606 250 878

Specjalista ds. reklamy
Żaneta Tafel, e-mail: ztafel@special-ops.pl

Specjalista ds. reklamy internetowej
Agnieszka Szwed, e-mail: aszwed@special-ops.pl

KOLPORTAŻ I PRENUMERATA
tel. 22 810 21 24

Specjalista ds. prenumeraty
Anna Sergel, e-mail: asergel@special-ops.pl

Specjalista ds. dystrybucji
Aneta Cartailler, e-mail: acartailler@medium.media.pl

WYDAWCA
Grupa MEDIUM
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
04-112 Warszawa, ul. Karczewska 18

DRUK: Drukarnia Paper&Tinta

„SPECIAL OPS - MAGAZYN LUDZI AKCJI" ZNAJDZIESZ W SIECI SPRZEDAŻY PRASY: EMPIK, GARMOND PRESS, KOLPORTER

NASZA OKŁADKA:
Operator JW AGAT
fot. Norbert Kalisiński

eprasa.pl b6d4e0eb22

NOWE ZAGROŻENIA
NOWE ZDOLNOŚCI

Systemy bezzałogowe odpowiadające
na współczesne wyzwania operacyjne



Współczesne konflikty pokazały, jak szybko zmienia się charakter działań operacyjnych. Bezzałogowe systemy powietrzne stały się jednym z najważniejszych narzędzi rozpoznania, obserwacji i pozyskiwania informacji, a jednocześnie źródłem nowych zagrożeń dla wojska, służb i infrastruktury krytycznej.

W tej rzeczywistości kluczowe znaczenie mają zdolności do szybkiego pozyskiwania informacji, prowadzenia długotrwałej obserwacji oraz ochrony przed zagrożeniami dronowymi.

Transactor Security oferuje portfolio europejskich technologii, które doskonale wpisują się w te potrzeby. **Beyond Vision** dostarcza profesjonalne platformy UAV, natomiast **High Eye** rozwija zaawansowane systemy VTOL przeznaczone do długotrwałych misji ISR. **KrattWorks** i **Eraser** oferują taktyczne systemy bezzałogowe dostosowane do wymagających działań operacyjnych, a **Threod Systems** specjalizuje się w rozwiązaniach ISR zapewniających użytkownikom wysoką świadomość sytuacyjną.

Uzupełnieniem portfolio są technologie **CENTUM,** wspierające działania poszukiwawczo-ratownicze oraz rozwiązania **Securiton SecuriDrone**, odpowiadające na rosnące zapotrzebowanie na systemy C-UAS.
Łączymy różne klasy technologii, aby dostarczać rozwiązania dopasowane do konkretnego zadania – od taktycznego rozpoznania, przez długotrwałą obserwację, po ochronę przed zagrożeniami bezzałogowymi.

TRANSACTOR
SECURITY

Zapraszamy na MSPO 2026 w Kielcach.

Odwiedź Transactor Security na **stoisku 1-E11**
i poznaj technologie, które odpowiadają na realne wyzwania współczesnego pola operacyjnego.

Transactor Security | www.transactor-security.pl

UAV | VTOL | ISR | C-UAS | SYSTEMY SPECJALISTYCZNE

MAGAZYN LUDZI AKCJI
SPECIAL OPS
www.special-ops.pl

W BIEŻĄCYM NUMERZE



15 LAT JW AGAT

Piętnaście lat temu rozpoczęła się historia Jednostki Wojskowej AGAT – najmłodszej wówczas formacji Wojsk Specjalnych. Dziś gliwicka jednostka jest ważnym elementem komponentu Wojsk Specjalnych, a jej operatorzy realizują zadania w kraju i poza jego granicami. Jubileusz 15-lecia jest okazją, by spojrzeć nie tylko na historię jej powstania, ale przede wszystkim na drogę, która w ciągu półtorej dekady ukształtowała nowoczesną formację, zbudowaną na tradycji, wymagającym szkoleniu oraz doświadczeniu kolejnych pokoleń żołnierzy.



POZOSTAĆ POZA KADREM. TEORIA SZAREGO CZŁOWIEKA W OCHRONIE OSÓB

Profesjonalna ochrona osób nie zawsze musi być widoczna. Jej skuteczność często zależy od tego, czy obecność zespołu nie przyciąga zbędnej uwagi, nie zakłóca funkcjonowania osoby chronionej i nie ujawnia stosowanych procedur.



FABRYKI SCHRONÓW W TERENIE

W Wojsku Polskim rozpoczął się etap wdrażania technologii *Ultimate Building Machine* (UBM), określanej potocznie mianem „fabryk schronów". System, który dotychczas funkcjonował jako rozwiązanie analizowane w ujęciu koncepcyjnym, wszedł w fazę praktycznego wykorzystania operacyjnego. Pierwsze maszyny trafiły do pododdziałów inżynieryjnych w Inowrocławiu i Jarocinie, gdzie realizowane jest szkolenie obejmujące pełny cykl pracy systemu – od produkcji elementów stalowych po montaż obiektów w warunkach poligonowych.

REKLAMA

Difin poleca

www.ksiegarnia.difin.pl



eprasa.pl b6d4e0eb22

FINAL DEFENCE

OCHRONA MOBILNOŚĆ GOTOWOŚĆ

Jesteśmy na MSPO 2026.
Odwiedź nasze stoiska
3-D06 | 7Z-81

Systemowe rozwiązania ochronne dla infrastruktury krytycznej i sektora obronnego

Modułowe i mobilne rozwiązania projektowane z myślą o ochronie infrastruktury, zabezpieczaniu ciągów komunikacyjnych oraz szybkim wdrożeniu w wymagających warunkach operacyjnych.



MODUŁOWY SYSTEM OSŁONY ANTYDRONOWEJ

Ochrona obiektów przed zagrożeniami z powietrza

ŁUKOWA OSŁONA ANTYDRONOWA

Ochrona ciągów komunikacyjnych i obiektów

DROGI TYMCZASOWE

Szybkie wdrożenie dla pojazdów wojskowych i ciężkiego sprzętu

PRODUKT POLSKI

finaldefence.pl

eprasa.pl b6d4e0eb22

MAGAZYN LUDZI AKCJI
SPECIAL OPS
www.special-ops.pl

Drodzy Czytelnicy!

Bezpieczeństwo nie jest stanem, który można osiągnąć raz na zawsze. Nie zapewnia go pojedyncze szkolenie, najlepsze wyposażenie ani nawet najbardziej zaawansowana technologia. Bezpieczeństwo jest procesem wymagającym ciągłego doskonalenia, zdobywania doświadczeń i sprawdzania własnych możliwości. To właśnie ta myśl przewija się przez wiele materiałów przygotowanych w najnowszym numerze „SPECIAL OPS".

Szczególne miejsce poświęcamy Jednostce Wojskowej AGAT, obchodzącej 15-lecie istnienia. Jej historia to przykład konsekwentnego budowania zdolności, rozwijania kompetencji i odpowiadania na kolejne wyzwania stojące przed polskimi Wojskami Specjalnymi.

O tym, że zdolności buduje się przede wszystkim poprzez praktykę, przekonują materiały poświęcone warsztatom i ćwiczeniom. Relacjonujemy DRUT-Ex 26, podczas którego testowano interoperacyjność systemów i nowe rozwiązania technologiczne, oraz międzynarodowe warsztaty taktyczno-ogniowe SOSAB-26, poświęcone między innymi działaniom w terenie zurbanizowanym, wykorzystaniu bezzałogowych systemów i wymianie doświadczeń. Zaglądamy również do specjalistów minersko-pirotechnicznych Oddziału Specjalnego Żandarmerii Wojskowej w Warszawie, a także relacjonujemy ćwiczenia Terrorist on Board 2 i Forces Cooperation Poznań 2026, podczas których różne służby i formacje doskonaliły współpracę oraz procedury.

W tym numerze oddajemy również głos ludziom, dla których doświadczenie i ciągłe doskonalenie są podstawą zawodowej drogi. Rozmawiamy z Naczelnikiem Wydziału Operacji Pościgowych CBŚP, przybliżając specyfikę działań prowadzonych przez jego funkcjonariuszy. Z kolei płk Zbigniew Kowalski, Szef Szkolenia 25 Brygady Kawalerii Powietrznej, opowiada o tym, jak przygotowuje się żołnierzy wojsk aeromobilnych do działania w najbardziej wymagających warunkach. Spotykamy się również z Dawidem, którego kolejne sukcesy sportowe pokazują, że rozwój wymaga konsekwencji i gotowości do ciągłego podnoszenia sobie poprzeczki.

Przyglądamy się także bezpieczeństwu z perspektywy indywidualnego przygotowania. Piszemy o tym, dlaczego bezpieczeństwo jest procesem, a nie stanem, oraz o umiejętnościach i rozwiązaniach związanych z przetrwaniem, ochroną osób, teorią „szarego człowieka", świadomym wyborem płyt balistycznych i odpowiedzialnym noszeniu broni przez cywila.

Nie zabrakło również technologii i wyposażenia. Analizujemy zmieniającą się rolę dronów, testujemy buty BOSP Taras MID oraz prezentujemy wybrane filtry i systemy filtrowania wody LifeStraw.

Wszystkie te tematy, choć pozornie różne, łączy jedno – przygotowanie. Ponieważ budowanie bezpieczeństwa nie kończy się wraz z ukończeniem kursu czy zakupem nowego wyposażenia. Wymaga ciągłego sprawdzania, doskonalenia i dostosowywania się do zmieniających się warunków.

Mam nadzieję, że artykuły przygotowane w tym numerze będą dla Państwa źródłem wiedzy i inspiracją do dalszego rozwijania własnych kompetencji.

Zapraszam do lektury
Krzysztof Mątecki
Redaktor naczelny

eprasa.pl b6d4e0eb22

PGZ

PCO 50 LAT



Zapraszamy na nasze stoisko

MSPO 2026

HALA 8
Targi Kielce

8-11
września 2026



www.pcosa.com.pl

eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: GRZEGORZ CZAPLICKI, NORBERT KALISIŃSKI, DAWID CISŁO, DANIEL DMITRIEW, ARCHIWUM JW AGAT

Piętnaście lat temu rozpoczęła się historia Jednostki Wojskowej AGAT – najmłodszej wówczas formacji Wojsk Specjalnych. Dziś gliwicka jednostka jest ważnym elementem komponentu Wojsk Specjalnych, a jej operatorzy realizują zadania w kraju i poza jego granicami. Jubileusz 15-lecia jest okazją, by spojrzeć nie tylko na historię jej powstania, ale przede wszystkim na drogę, która w ciągu półtorej dekady ukształtowała nowoczesną formację, zbudowaną na tradycji, wymagającym szkoleniu oraz doświadczeniu kolejnych pokoleń żołnierzy.

15 LAT JW AGAT

OD POMYSŁU DO JEDNOSTKI

Historia Jednostki Wojskowej AGAT jest nierozerwalnie związana ze zmianami, jakie na początku XXI wieku zachodziły w Siłach Zbrojnych RP. Jednym z ich elementów było utworzenie w 2004 roku Oddziałów Specjalnych Żandarmerii Wojskowej w Warszawie, Mińsku Mazowieckim i Gliwicach. Kilka lat później, wraz z postępującą profesjonalizacją armii i redukcją jej liczebności, rozpoczęto reorganizację tych struktur. Zamiast jednak rozwiązać gliwicki oddział i utracić zgromadzony przez jego żołnierzy potencjał, podjęto decyzję o wykorzystaniu go do sformowania nowej jednostki Wojsk Specjalnych. Było to rozwiązanie, które pozwoliło zachować nie tylko infrastrukturę, lecz przede wszystkim doświadczenie i kompetencje zgromadzone przez lata służby. Autorem tej koncepcji był gen. dyw. Bogusław Pacek, ówczesny doradca Ministra Obrony Narodowej, były Komendant Główny Żandarmerii Wojskowej oraz twórca Oddziałów Specjalnych Żandarmerii Wojskowej.

Formowanie Jednostki Wojskowej AGAT rozpoczęto na mocy decyzji Ministra Obrony Narodowej z 18 marca 2011 roku. Na początku kwietnia Dowódca Wojsk Specjalnych gen. bryg. Piotr Patalong powołał zespół organizacyjny, którego szefem został śp. płk Sławomir Berdychowski. 16 maja 2011 roku został on wyznaczony na stanowisko pierwszego dowódcy Jednostki Wojskowej AGAT i rozpoczął organizowanie nowej formacji. Oficjalnie jednostkę sformowano 30 czerwca 2011 roku, a dzień



później została włączona w struktury Wojsk Specjalnych.

Sformowanie nowej jednostki nie ograniczało się jednak do zmiany nazwy i podporządkowania. JW AGAT przejęła kompleks koszarowy oraz część infrastruktury po gliwickim Oddziale Specjalnym Żandarmerii Wojskowej, jednak budowa nowej formacji wymagała stworzenia od podstaw struktur organizacyjnych, systemu szkolenia oraz osiągnięcia zdolności do wykonywania zadań w ramach Wojsk Specjalnych. Równie wymagający był proces doboru kadry – żołnierze wywodzący się z OSŻW, chcąc kontynuować służbę w nowej jednostce, musieli pomyślnie przejść selekcję zgodną z wymaganiami Wojsk Specjalnych. Dzięki temu do AGAT-u trafiła kadra posiadająca już doświadczenie służbowe, która jednocześnie spełniła wysokie wymagania stawiane żołnierzom wojsk specjalnych.

Jednym z pierwszych etapów budowania zespołu było przeprowadzenie we wrześniu 2011 roku pierwszej selekcji do JW AGAT. Kierował nią i pełnił funkcję głównego instruktora płk Sławomir Berdychowski, wyznaczając standardy doboru kandydatów, które stały się fundamentem dalszego rozwoju jednostki.

DZIEDZICTWO ZOBOWIĄZUJE

Nazwa Jednostki Wojskowej AGAT nie jest przypadkowa. Nawiązuje do Oddziału Dywersji Bojowej Kedywu Komendy Głównej Armii Kra-









jowej „AGAT", którego kryptonim wywodzi się od słów „Anty-Gestapo". Jednostka Wojskowa AGAT przejęła i kultywuje dziedzictwo tradycji tej formacji, której żołnierze zapisali się w historii Polskiego Państwa Podziemnego m.in. akcją pod Arsenałem oraz zamachem na Franza Kutscherę. W wyniku zmian organizacyjnych w 1944 roku oddział AGAT został przemianowany na PEGAZ, a następnie rozwinięty do batalionu PARASOL, którego żołnierze wsławili się walkami podczas Powstania Warszawskiego.

Naturalnym dopełnieniem przyjętego dziedzictwa było nadanie jednostce imienia gen. dyw. Stefana Roweckiego „Grota". Decyzją Nr 160/MON Ministra Obrony Narodowej z 24 maja 2012 roku został on patronem Jednostki Wojskowej AGAT. Wybór pierwszego komendanta głównego Armii Krajowej był bezpośrednio związany z przejęciem przez jednostkę tradycji Kedywu Komendy Głównej Armii Krajowej oraz historycznego oddziału dywersyjnego „AGAT" (1943–1944), którego twórcą i zwierzchnikiem w strukturach Polskiego Państwa Podziemnego był gen. Stefan Rowecki „Grot".

Przyjęte dziedzictwo nie ogranicza się jednak wyłącznie do nazwy jednostki i jej patrona. Jest ono obecne również w tradycjach kultywowanych przez poszczególne zespoły bojowe, które przejęły dziedzictwo wybranych formacji szczególnie zasłużonych w walkach o niepodległość Polski. W ten sposób historia pozostaje żywym elementem tożsamości współczesnych żołnierzy Jednostki Wojskowej AGAT.

TRADYCJA BUDUJE TOŻSAMOŚĆ

Przyjęcie tradycji historycznych formacji nie zakończyło się na nazwie jednostki i wyborze patrona. Ważnym elementem budowania tożsamości Jednostki Wojskowej AGAT stało się również przejmowanie przez poszczególne zespoły tradycji oddziałów szczególnie zasłużonych w walkach o niepodległość Polski. Większość żołnierzy służących w jednostce wywodzi się ze Śląska, dlatego z ich inicjatywy kolejne zespoły rozpoczęły proces przejmowania tra-











dycji historycznych formacji związanych z Powstaniami Śląskimi oraz walką o niepodległość Rzeczypospolitej. Część z tych tradycji została już formalnie potwierdzona decyzjami Ministra Obrony Narodowej.

Decyzją Nr 98/MON z 26 czerwca 2019 roku Zespół Wsparcia Jednostki Wojskowej AGAT przejął i z honorem kultywuje tradycje Grupy Destrukcyjnej „Wawelberga" z okresu III Powstania Śląskiego. Utworzona przez kpt. Tadeusza Puszczyńskiego formacja specjalizowała się w działaniach dywersyjno-sabotażowych. W nocy z 2 na 3 maja 1921 roku jej żołnierze przeprowadzili jedną z najbardziej spektakularnych akcji III Powstania Śląskiego, wysadzając mosty, tory kolejowe i pociągi oraz paraliżując niemiecką komunikację. Działania Grupy Destrukcyjnej „Wawelberga" uznawane są za jedne z najważniejszych operacji dywersyjnych poprzedzających wybuch III Powstania Śląskiego.

Zespół Szturmowy ALFA rozpoczął starania o przejęcie tradycji „Oddziału Straceńców" dowodzonego przez kpt. Romana Abrahama. Oddział wsławił się podczas walk o Lwów w 1918 roku, zdobywając i utrzymując strategiczną Górę Stracenia. Tworzyli go przede wszystkim ochotnicy, wśród których byli również bardzo młodzi obrońcy miasta, a charakterystycznym elementem ich umundurowania była czarna naszywka ze stylizowaną czaszką i literami „GS".

Zespół Szturmowy BRAVO przejął tradycje Huzarów Śmierci por. Józefa Siły-Nowickiego. Utworzony w 1920 roku podczas wojny polsko-bolszewickiej ochotniczy dywizjon kawalerii szybko zyskał opinię elitarnego oddziału. Huzarze wyróżniali się wysokim morale i odwagą, a ich symbolem była trupia czaszka umieszczana na nakryciach głowy i proporczykach.

Decyzją Nr 97/MON z 26 czerwca 2019 roku Zespół Szturmowy CHARLIE przejął i z honorem kultywuje tradycje Oddziału Szturmowego kpt. mar. Roberta Oszka z okresu III Powstania Śląskiego. Dowodzony przez niego poddział wyposażony w pojazdy opancerzone wspierał najbardziej zagrożone odcinki frontu i szczególnie wyróżnił się podczas ciężkich walk o Górę św. Anny.

Dobór tradycji poszczególnych zespołów nie był przypadkowy. Nawiązuje zarówno do historii i dziedzictwa regionu, z którego wywodzi się wielu żołnierzy jednostki, jak i do charakteru









zadań wykonywanych przez współczesne poddoddziały. Podobnie jak Grupa Destrukcyjna „Wawelberga" prowadziła działania na rzecz innych oddziałów, tak Zespół Wsparcia realizuje zadania wspierające. Z kolei tradycje oddziału kpt. mar. Roberta Oszka, wykorzystującego w działaniach pojazdy opancerzone, odpowiadają specyfice działań Zespołu Szturmowego CHARLIE, którego żołnierze wykorzystują m.in. wozy M-ATV.

Przywiązanie do tych tradycji znajduje odzwierciedlenie również w symbolice używanej przez operatorów. Na mundurach i hełmach noszą oni zaprojektowane przez siebie naszywki nawiązujące do znaków i symboli historycznych formacji, których dziedzictwo kultywują. Dzięki temu tradycja pozostaje nie tylko elementem wojskowego ceremoniału, ale także częścią codziennej służby i tożsamości żołnierzy Jednostki Wojskowej AGAT.

SYMBOLIKA

Tożsamość Jednostki Wojskowej AGAT znajduje odzwierciedlenie również w jej symbolice. Poszczególne elementy – od sztandaru, przez odznakę pamiątkową i oznaki rozpoznawcze, po proporce oraz proporczyki na berety – odwołują się zarówno do tradycji Armii Krajowej, jak i specyfiki współczesnych Wojsk Specjalnych.

Najważniejszym symbolem jednostki jest sztandar ufundowany przez społeczność Gliwic – miasta, z którym Jednostka Wojskowa AGAT jest związana od początku swojego istnienia. Został on wręczony podczas pierwszego święta jednostki 5 lipca 2012 roku, na podstawie postanowienia Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 26 czerwca 2012 roku. Rodzicami chrzestnymi sztandaru zostali Marta Potasińska, wdowa po tragicznie zmarłym Dowódcy Wojsk Specjalnych gen. broni Włodzimierzu Potasińskim, oraz Stefan Mielczarski, wnuk gen. Stefana Roweckiego „Grota". Biało-czerwony sztandar z wizerunkiem Orła Białego podkreśla wojskowy charakter jednostki oraz jej związek z tradycjami Rzeczypospolitej Polskiej.

Rok 2012 był okresem kształtowania symboliki jednostki. W tym czasie ustanowiono doroczne święto Jednostki Wojskowej AGAT, nadano jej patrona oraz wprowadzono odznakę pamiątkową. Jej centralnym elementem jest





sylwetka orła osadzona na odznace skoczka spadochronowego, podkreślająca charakter działań jednostki. U podstawy umieszczono glob symbolizujący gotowość do prowadzenia działań bojowych w każdym rejonie świata, natomiast w jego centrum znajduje się znak Grup Szturmowych Szarych Szeregów z nazwą „AGAT". Jest to motyw przewijający się w całej symbolice jednostki i bezpośrednie nawiązanie do tradycji historycznego oddziału dywersji bojowej „AGAT" Kedywu Komendy Głównej Armii Krajowej, którego dziedzictwo Jednostka Wojskowa AGAT przejęła decyzją Ministra Obrony Narodowej.

Kolejnym elementem identyfikującym jednostkę jest oznaka rozpoznawcza wprowadzona w 2014 roku. Zielono-czarna tarcza odzwierciedla środowisko działań operatorów – zieleń symbolizuje działania specjalne prowadzone w terenie otwartym i lesistym, natomiast czerń odnosi się do operacji kontrterrorystycznych oraz działań w terenie zurbanizowanym. Umieszczony na oznace orzeł trzyma znak Grup Szturmowych Szarych Szeregów, a napis „AGAT" przypomina o historycznym kryptonimie oddziału dywersji bojowej Kedywu Komendy Głównej Armii Krajowej. Rozwinięciem oznaki jednostki jest również oznaka Grup Szturmowych AGAT, podkreślająca przynależność zespołów szturmowych do struktury jednostki.

System symboliki uzupełniają proporce rozpoznawcze Dowódcy Jednostki Wojskowej AGAT oraz dowódców Zespołów Szturmowych ALFA, BRAVO i CHARLIE, a także zielono-czarno-zielone proporczyki noszone na beretach żołnierzy jednostki. Ich kolorystyka nawiązuje do charakteru działań Wojsk Specjalnych, natomiast umieszczony na nich znak Grup Szturmowych Szarych Szeregów podkreśla ciągłość tradycji pomiędzy historycznym „AGAT-em" a współczesną jednostką.

Choć poszczególne elementy symboliki powstawały na przestrzeni kilku lat, tworzą spójny system identyfikacji Jednostki Wojskowej AGAT. Nawiązania do Armii Krajowej, Wojsk Specjalnych oraz charakteru działań operatorów sprawiają, że symbolika jednostki jest nie tylko znakiem rozpoznawczym, ale także wyrazem historii, tradycji i tożsamości jednostki.

NOWY MODEL REKRUTACJI

Przez wiele lat proces naboru do Jednostki Wojskowej AGAT przebiegał według kilkuetapowego modelu. Kandydaci rozpoczynali go od złożenia ankiety, po której następowała analiza dokumentów. Osoby zakwalifikowane zapraszano do jednostki na sprawdzian sprawności fizycznej, wstępne badania psychologiczne oraz rozmowę kwalifikacyjną. Po pozytywnej ocenie przechodziły szczegółowe badania psychologiczne, a następnie uczestniczyły w pięciodniowej selekcji prowadzonej w terenie górskim. Cały proces, wraz z procedurami kadrowymi, trwał najczęściej od sześciu miesięcy do roku.

Na początku 2026 roku Jednostka Wojskowa AGAT wprowadziła nowy model rekrutacji, który znacząco skrócił czas oczekiwania na decyzję. Zachowano wymagania stawiane kandydatom, zmieniając jednak organizację całego









procesu. Kwalifikacja i selekcja zostały połączone w jeden czterodniowy cykl, realizowany znacznie częściej niż dotychczas.

O możliwość służby w Jednostce Wojskowej AGAT mogą ubiegać się zarówno żołnierze zawodowi i rezerwiści, funkcjonariusze innych służb mundurowych, jak i osoby dotychczas niezwiązane z wojskiem, o ile spełniają wymagania formalne oraz kryteria stawiane kandydatom do Wojsk Specjalnych. Chociaż przygotowanie fizyczne pozostaje jednym z podstawowych warunków rozpoczęcia procesu kwalifikacyjnego, o powodzeniu decyduje przede wszystkim całokształt predyspozycji ocenianych podczas kolejnych etapów rekrutacji.

Pierwszego dnia kandydaci przechodzą badania lekarskie, sprawdzian sprawności fizycznej oraz wstępne badania psychologiczne. Następnie rozpoczyna się zasadniczy etap selekcji – trzydniowa gra terenowa, podczas której instruktorzy oraz psycholog obserwują kandydatów podczas wykonywania wymagających zadań zespołowych. Proces kończą rozmowy kwalifikacyjne z dowódcą jednostki, dzięki czemu już po czterech dniach kandydat otrzymuje informację, czy spełnia wymagania umożliwiające rozpoczęcie służby w JW AGAT.

Zmiana modelu naboru nie oznacza jednak obniżenia wymagań. Wręcz przeciwnie – doświadczenia jednostki oraz konsultacje z zagranicznymi ośrodkami szkoleniowymi doprowadziły do wypracowania systemu, który pozwala szybciej wyłonić kandydatów rokujących ukończenie kursu bazowego. Większy nacisk położono na ocenę motywacji, odporności psychicznej, umiejętności współpracy oraz zdolności adaptacji do zmieniających się warunków, przy jednoczesnym utrzymaniu wysokich wymagań dotyczących przygotowania fizycznego.

Zmianie uległo również podejście do doświadczenia kandydatów. Służba w innych formacjach nie stanowi już przewagi sama w sobie – większe znaczenie mają potencjał, motywacja i predyspozycje do dalszego szkolenia. Założeniem nowego modelu jest wyłonienie osób rokujących ukończenie kursu bazowego i dalszą służbę w zespołach szturmowych, natomiast specjalistyczne umiejętności są rozwijane już w trakcie szkolenia.

Nowy model zakłada również, że selekcja nie kończy się po zakończeniu czterodniowego procesu. Kandydaci zakwalifikowani do służby rozpoczynają kurs bazowy, którego pierwsze tygodnie stanowią kolejny etap oceny i adaptacji. W tym czasie instruktorzy oraz psychologowie nadal obserwują postępy kandydatów, ich motywację, sposób pracy w zespole oraz tempo przyswajania wiedzy. Dopiero przejście całego procesu pozwala ocenić, czy kandydat posiada predyspozycje do służby w zespołach szturmowych Jednostki Wojskowej AGAT.

OD KANDYDATA DO OPERATORA

Pomyślne przejście procesu rekrutacji jest dopiero początkiem drogi do służby w Jedno-





stce Wojskowej AGAT. Kolejnym etapem jest wielomiesięczne szkolenie, którego celem jest przygotowanie żołnierza do wykonywania zadań w zespołach szturmowych. System szkolenia został podzielony na trzy zasadnicze etapy: szkolenie bazowe, szkolenie specjalistyczne oraz szkolenie zasadnicze. Uzupełniają je liczne kursy doskonalące oraz przygotowanie do udziału w operacjach poza granicami kraju.

Pierwszym etapem jest trwające dwanaście miesięcy szkolenie bazowe, prowadzone przez doświadczonych operatorów jednostki. To właśnie w tym czasie kandydaci zdobywają fundament wiedzy i umiejętności niezbędnych do służby w Wojskach Specjalnych. Instruktorzy oceniają nie tylko ich przygotowanie fizyczne, ale również odporność psychiczną, motywację oraz predyspozycje do działania w zespołach szturmowych.

Program szkolenia obejmuje m.in. kurs działań specjalnych, intensywne szkolenie strzeleckie, walkę wręcz, szkolenie wysokościowe oraz taktykę działań w terenie otwartym i zurbanizowanym. Zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem ostrej amunicji oraz materiałów wybuchowych, co pozwala od początku kształtować właściwe nawyki i przygotowywać operatorów do wykonywania zadań w warunkach maksymalnie zbliżonych do rzeczywistych. Istotnym elementem szkolenia jest również program SERE na poziomach A i B, przygotowujący żołnierzy do przetrwania w warunkach izolacji oraz działania poza własnymi liniami.

Szkolenie bazowe kończy siedmiodniowy egzamin praktyczny polegający na zaplanowaniu i przeprowadzeniu akcji bezpośredniej. Nie wszyscy kandydaci docierają do tego etapu – osoby, które nie sprostają wymaganiom instruktorów lub nie wykazują oczekiwanych predyspozycji, są eliminowane w trakcie szkolenia.

Po ukończeniu „bazówki" żołnierze rozpoczynają szkolenie specjalistyczne oraz dwuletnie szkolenie zasadnicze. Ich celem jest przygotowanie operatorów do wykonywania zadań na poziomie sekcji, grup i zespołów szturmowych oraz zdobycie kompetencji w kolejnych specjalnościach wojskowych, umożliwiających wzajemną zastępowalność żołnierzy podczas realizacji działań specjalnych. Operatorzy doskonalą techniki linowe, prowadzenie działań w terenie wysokogórskim, uczestniczą w kursach językowych oraz szeregu szkoleń specjalistycznych realizowanych zarówno w kraju, jak i za granicą.

Szkolenie operatora nie kończy się jednak wraz z uzyskaniem statusu członka zespołu szturmowego. Żołnierze JW AGAT regularnie uczestniczą w ćwiczeniach doskonalących, obejmujących m.in. szkolenie spadochronowe, działania w terenie zurbanizowanym oraz



szkolenie wysokogórskie. Ważnym elementem są również ćwiczenia prowadzone wspólnie z jednostkami specjalnymi państw sojuszniczych, które pozwalają doskonalić umiejętności w zróżnicowanych warunkach terenowych i klimatycznych oraz wymieniać doświadczenia z partnerami zagranicznymi.

Odrębny etap stanowi przygotowanie do operacji poza granicami kraju. Bezpośrednio









przed wyjazdem operatorzy przechodzą kilkumiesięczne szkolenie ukierunkowane na przyszły rejon działań. Obejmuje ono nie tylko doskonalenie procedur operacyjnych, lecz także zapoznanie z uwarunkowaniami kulturowymi, społecznymi i środowiskowymi obszaru przyszłej misji. Szkolenie kończy ćwiczenie połączone z certyfikacją, potwierdzające gotowość zespołu do wykonania powierzonych zadań.

Rozbudowany i wieloetapowy system szkolenia sprawia, że proces przygotowania operatora Jednostki Wojskowej AGAT nie kończy się wraz z ukończeniem kolejnych kursów czy uzyskaniem statusu członka zespołu szturmowego. Jest to ciągły proces doskonalenia umiejętności, dostosowywany do zmieniających się zagrożeń, doświadczeń operacyjnych oraz rozwoju współczesnego pola walki. Dzięki temu operatorzy JW AGAT utrzymują gotowość do realizacji pełnego spektrum zadań powierzanych Wojskom Specjalnym – zarówno w kraju, jak i podczas operacji prowadzonych poza jego granicami.

GOTOWI DO DZIAŁANIA

Jednostka Wojskowa AGAT jest jednostką szturmową Wojsk Specjalnych o charakterze powietrznodesantowym, przeznaczoną do prowadzenia operacji specjalnych. Może realizować zadania samodzielnie lub wydzielać swoje siły do składu innych zadaniowych zespołów bojowych, wspierając pozostałe jednostki Wojsk Specjalnych. Obecnie jednostką dowodzi płk Michał Polaszek, a jej szeregi tworzy kilkuset żołnierzy.

Trzon JW AGAT stanowią trzy Zespoły Szturmowe – ALFA, BRAVO i CHARLIE – oraz Zespół Wsparcia Bojowego. Strukturę jednostki uzupełniają Grupa Dowodzenia, Zespół Zabezpieczenia Logistycznego, Zespół Zabezpieczenia Medycznego, Pion Operacyjny oraz Pion Szkolenia. Poszczególne elementy współdziałają ze sobą, zapewniając zdolność do planowania, przygotowania i prowadzenia operacji specjalnych.

Podstawowym przeznaczeniem Jednostki Wojskowej AGAT jest wsparcie bojowe pozostałych jednostek Wojsk Specjalnych. Jednocześnie jednostka przygotowana jest do samodzielnego prowadzenia pełnego spektrum operacji specjalnych, obejmujących rozpoznanie specjalne (SR), akcje bezpośrednie (DA) oraz wsparcie militarne (MA).

Zakres realizowanych zadań obejmuje m.in. prowadzenie akcji bezpośrednich, operacji kontrterrorystycznych i przeciwpartyzanckich, ochronę infrastruktury krytycznej, wykonywanie misji snajperskich, naprowadzanie lotnictwa i artylerii na wyznaczone cele, ochronę osób oraz obiektów o szczególnym znaczeniu, a także opanowywanie lotnisk, lądowisk i wysuniętych baz operacyjnych. Operatorzy JW AGAT prowadzą również działania rozpoznawcze oraz rajdy specjalne, których celem jest dezorganizacja działań przeciwnika, organizowanie zasadzek oraz opanowywanie bądź niszczenie kluczowych obiektów.

Istotnym elementem struktury jednostki jest Zespół Wsparcia Bojowego, którego operatorzy zapewniają specjalistyczne wsparcie działań zespołów szturmowych. W jego skład wchodzą m.in. specjaliści z zakresu działań pirotechnicznych, przeciwpancernych, moździerzowych, przeciwlotniczych, naprowadzania lotnictwa (JTAC) oraz rozpoznania zagrożeń chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych (CBRN MERT). Dzięki tym zdolnościom JW AGAT dysponuje szerokim zakresem kompetencji umożliwiających realizację złożonych operacji specjalnych.

Równie ważną rolę odgrywają pododdziały odpowiedzialne za zabezpieczenie funkcjonowania jednostki. Pion Szkolenia odpowiada za organizację procesu szkoleniowego, prowadzenie selekcji oraz przygotowanie kandydatów do służby, natomiast zespoły logistyczny











WITU
1926

100-LAT
1926 - 2026









www.witu.mil.pl







i medyczny zapewniają wsparcie niezbędne do realizacji codziennych zadań, szkolenia oraz działalności operacyjnej jednostki.

Obok działalności operacyjnej Jednostka Wojskowa AGAT prowadzi również szkolenia dla wojsk sojuszniczych, instytucji niemilitarnych oraz organizacji proobronnych. Ich celem jest rozwijanie zdolności partnerów, wymiana doświadczeń oraz wzmacnianie współpracy w obszarze bezpieczeństwa.

POTENCJAŁ BOJOWY

Realizacja operacji specjalnych wymaga nie tylko wysokiego poziomu wyszkolenia operatorów, ale również nowoczesnego uzbrojenia i specjalistycznego wyposażenia. Na przestrzeni piętnastu lat istnienia Jednostki Wojskowej AGAT jej potencjał techniczny był systematycznie rozwijany i dostosowywany do wymagań współczesnego pola walki. Obecnie operatorzy korzystają z uzbrojenia oraz wyposażenia odpowiadającego standardom obowiązującym w jednostkach specjalnych państw NATO.

Podstawowym uzbrojeniem operatorów są karabinki szturmowe HK416 w różnych konfiguracjach, wyposażone w nowoczesne systemy celownicze, wskaźniki laserowe oraz granatniki podwieszane. Broń indywidualną uzupełniają pistolety HK USP, natomiast podczas działań prowadzonych po zmroku wykorzystywane są nowoczesne systemy noktowizyjne.

Możliwości ogniowe jednostki zwiększają karabiny maszynowe, granatniki automatyczne i przeciwpancerne oraz lekkie moździerze. Na wyposażeniu znajdują się również karabiny wyborowe wykorzystywane przez strzelców wyborowych, umożliwiające prowadzenie precyzyjnego ognia na dużych odległościach. W realizacji wybranych zadań operatorzy wykorzystują także przenośne przeciwlotnicze zestawy rakietowe.

Istotnym elementem wyposażenia są systemy rozpoznania i obserwacji. Operatorzy korzystają z nowoczesnych urządzeń optycznych, noktowizyjnych i termowizyjnych, a także bezzałogowych systemów rozpoznawczych, takich jak FlyEye, umożliwiających prowadzenie obserwacji oraz pozyskiwanie informacji o przeciwniku jeszcze przed rozpoczęciem działań.

JW AGAT dysponuje również środkami transportu dostosowanymi do charakteru realizowanych operacji. Do przemieszczania operatorów wykorzystywane są samochody terenowe oraz opancerzone pojazdy patrolowe, w tym Oshkosh




GROT
MSBS GROT
C14 FB-A3
FABRYKA BRONI
PGZ
VIS
VIS 100
MPS
FABRYKABRONI.PL





M-ATV, zapewniające wysoki poziom ochrony podczas działań bojowych. Przerzut drogą powietrzną realizowany jest z wykorzystaniem śmigłowców, m.in. Mi-17 oraz S-70i Black Hawk, a operatorzy wykonują skoki spadochronowe z użyciem różnych systemów, w tym przeznaczonych do skoków technikami HALO i HAHO.

Zakres zdolności jednostki obejmuje również działania prowadzone w środowisku wodnym. W zależności od charakteru zadania operatorzy wykorzystują łodzie półsztywne, łodzie pneumatyczne oraz specjalistyczny sprzęt nurkowy, umożliwiający skryte przemieszczanie i realizację operacji na akwenach.

Systematyczna modernizacja uzbrojenia i wyposażenia pozostaje jednym z istotnych elementów rozwoju Jednostki Wojskowej AGAT. Nowoczesny sprzęt, połączony z wysokim poziomem wyszkolenia operatorów, pozwala jednostce skutecznie realizować zadania w zróżnicowanych warunkach operacyjnych, zarówno w kraju, jak i poza jego granicami.

ROZWÓJ PRZEZ WSPÓŁPRACĘ

Współczesne operacje specjalne wymagają nie tylko doskonale wyszkolonych operatorów i nowoczesnego wyposażenia, ale również ciągłego doskonalenia procedur oraz wymiany doświadczeń z partnerami reprezentującymi różne obszary systemu bezpieczeństwa. Dlatego rozwój Jednostki Wojskowej AGAT nie ogranicza się wyłącznie do szkolenia prowadzonego we własnych strukturach. Coraz większą rolę odgrywa współpraca z instytucjami naukowymi i szkoleniowymi, pozwalająca łączyć praktyczne doświadczenie operatorów z wiedzą ekspertów z innych dziedzin.

Jednym z przykładów takiego podejścia jest współpraca z Akademią WSB, której celem jest wspólna realizacja przedsięwzięć związanych z bezpieczeństwem, obronnością oraz medycyną ratunkową. Porozumienie obejmuje organizację szkoleń, warsztatów i projektów edukacyjnych, służących wymianie doświadczeń oraz doskonaleniu kompetencji zarówno żołnierzy, jak i przedstawicieli środowiska cywilnego.

Praktycznym efektem tej współpracy były całodobowe ćwiczenia MEDEX Unity 2026, podczas których operatorzy Jednostki Wojskowej AGAT, studenci kierunków medycznych oraz instruktorzy wspólnie realizowali scenariusze oparte na realiach współczesnego pola walki. Ćwiczenia obejmowały prowadzenie działań ratunkowych pod presją czasu, organizację przedłużonej ewakuacji medycznej oraz współpracę zespołów wojskowych i medycznych w warunkach maksymalnie zbliżonych do rzeczywistych. Realistyczne scenariusze pozwoliły uczestnikom nie tylko doskonalić umiejętności praktyczne, ale również sprawdzić procedury współdziałania podczas długotrwałych i wymagających działań.

Wspólne przedsięwzięcia pokazują, że współczesne bezpieczeństwo opiera się nie tylko na nowoczesnym sprzęcie i wysokim poziomie wyszkolenia, ale również na umiejętności współpracy oraz wymianie doświadczeń pomiędzy wojskiem, środowiskiem akademickim i służbami odpowiedzialnymi za reagowanie kryzysowe. SPECIAL OPS

Piętnaście lat temu Jednostka Wojskowa AGAT rozpoczynała swoją historię jako najmłodsza formacja Wojsk Specjalnych. Dziś jest jednostką o ugruntowanej pozycji, własnej tożsamości i bogatym doświadczeniu, budowanym dzięki służbie kolejnych pokoleń żołnierzy.

Historia AGAT-u pokazuje, że nowoczesną jednostkę specjalną tworzą nie tylko uzbrojenie, wyposażenie czy procedury. O jej wartości decydują przede wszystkim ludzie – ich profesjonalizm, gotowość do ciągłego doskonalenia oraz wierność tradycjom, z których jednostka czerpie swoją tożsamość. To właśnie dzięki nim AGAT od piętnastu lat konsekwentnie buduje swoją pozycję wśród elitarnych formacji Wojska Polskiego.

Jubileusz 15-lecia nie jest więc wyłącznie okazją do podsumowań, lecz także momentem, by z uznaniem spojrzeć na drogę, którą jednostka przeszła od chwili swojego sformowania. Drogę, która – podobnie jak służba w Wojskach Specjalnych – wymaga nieustannego rozwoju, gotowości do nowych wyzwań i odpowiedzialności za tych, którzy będą tworzyć kolejne rozdziały historii Jednostki Wojskowej AGAT.

„Siła i Ogień – po nas tylko zgliszcza!"



eprasa.pl/0d4e0eb22

IncoltEuro
Szkolenia specjalistyczne

tel. + 48 600 055 555
www.incolt.pl

KURSY PODNOSZĄCE KWALIFIKACJE ZAWODOWE FINANSOWANE W RAMACH REKONWERSJI MON



WAŻNE **TO SĄ JEDYNE HONOROWANE UPRAWNIENIA INSTRUKTORA STRZELECTWA**

Po kursie w firmie **INCOLT Euro** uzyskasz
OFICJALNE NADANIE UPRAWNIEŃ POTWIERDZONE
LEGITYMACJĄ INSTRUKTORA STRZELECTWA
WYDANĄ PRZEZ **POLSKI ZWIĄZEK STRZELECTWA SPORTOWEGO**

- **KURS TO WIARYGODNE KONKRETNE SZKOLENIE TAKTYCZNO-STRZELECKIE I WYDANIE UPRAWNIEŃ**
- **KURS NADAJE OFICJALNE UPRAWNIENIE DO NAUKI I REALIZACJI SZKOLEŃ STRZELECKICH**

TERMINY:

12.IX.2026–25.X.2026	7.XI.2026–13.XII.2026	30.I.2027–21.III.2027
KURS REALIZOWANY W WEEKENDY	WYBRANE DNI TYGODNIA	KURS REALIZOWANY W WEEKENDY

KURS **INSTRUKTOR SPORTU STRZELECKIEGO PZSS**
TRENINGI PROWADZĄ TRENERZY KADRY NARODOWEJ

z rozszerzeniem zakresu szkolenia o kurs

INSTRUKTOR STRZELAŃ BOJOWYCH
INSTRUKTORZY JEDNOSTKI SPECJALNEJ

ZAPISZ SIĘ!

prowadzą

ZAAWANSOWANE SZKOLENIE TAKTYCZNO-STRZELECKIE
oraz MEDYCYNĘ POLA WALKI /RANY POSTRZAŁOWE/

- **NOWY PROGRAM STRZELAŃ Z BRONI STRZELECKIEJ (PSBS)**

Kursy realizowane przez firmę **INCOLT Euro** podnoszą umiejętności praktyczne i kwalifikacje osób w zakresie nauki i realizacji szkoleń taktyczno-strzeleckich

AWANSUJ i ZDOBĄDŹ KWALIFIKACJE | Oferta Kursów:

- Kurs sędziego Strzelectwa Dynamicznego IPSC, NROI – Range Officer IPSC
- Kurs sędziego Strzelectwa Dynamicznego PZSS – Range Officer
- Licencja Sędziego Sportu Strzeleckiego PZSS
- Egzamin Kompetencyjny IPSC Certyfikat uprawniający do wpisania na listę zawodników IPSC Region Polska
- TRENINGI: IPSC, IDPA, PiRO (Pistolet i Rewolwer Obronny)

KURS **PROWADZĄCY STRZELANIE**
KIEROWNIK STRZELANIA

TERMIN: 17-18.X.2026
SPRAWDŹ POZOSTAŁE TERMINY NA **WWW.INCOLT.PL**





LIC
PROWAD
Nr uprawnienia
Imię i nazwisko
Numer PESEL
Prowadzący kurs
Legitymacja ważna z dowodem osobistym lub paszportem
XX.XX.2026 r.
Data wydania

Dokument uprawnia do prowadzenia strzelania z broni:
- [X] A – pneumatyczna
- [X] B - palna bocznego zapłonu
- [X] C – palna centralnego zapłonu
- [X] D – maszynowa (pistolet)
- [X] E – samoczynna
- [X] F – gładkolufowa (powtarzalna)
- [X] G – gładkolufowa
- [ ] H – czarnoprochowa

Podpis posiadacza

Osoba odbyła przeszkolenie w zakresie strzelania oraz udzielania pomocy medycznej
Podstawa: 1. Zarządzenie Nr 8 Prezesa LOK z dn. 03.04.2017 r. w sprawie: szkoleń dla prowadzących strzelanie.
2. Instrukcja zasad postępowania z bronią i amunicją oraz prowadzenia gospodarki uzbrojeniem i sprzętem o zbliżonym przeznaczeniu i działaniu w Lidze Obrony Kraju. W-wa 2017 r.

TRENINGI STRZELECKIE REALIZUJEMY NA NAJWIĘKSZEJ STRZELNICY CYWILNEJ W KRAJU

Możliwość strzelań na 3 kierunki, realne szkolenia w zakresie prowadzenia strzelań bojowych, dynamicznych, sportowych i długodystansowych na osiach strzeleckich 500 m, 300 m, 100 m, 50 m, 25 m.

PYTANIA: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: ARCHIWUM ZBIGNIEWA KOWALSKIEGO



GOTOWOŚĆ ZACZYNA SIĘ OD SZKOLENIA

O powodzeniu działań często decydują sekundy, ale gotowość do ich podjęcia buduje się przez lata. To efekt przemyślanego procesu szkolenia, doświadczenia instruktorów oraz konsekwentnego doskonalenia umiejętności. O tym, jak przygotowuje się żołnierzy wojsk aeromobilnych do działania w najbardziej wymagających warunkach, rozmawiamy z płk. Zbigniewem Kowalskim – Szefem Szkolenia 25 Brygady Kawalerii Powietrznej.





Panie Pułkowniku, czy żołnierza można przygotować na sytuację, której nie da się przewidzieć?

Myślę, że podczas służby i szkolenia możemy przygotować żołnierza do wielu różnych scenariuszy. Nie da się jednak przewidzieć i przećwiczyć wszystkich możliwych sytuacji. Dlatego podczas szkolenia realizujemy różnorodne warianty, aby w rzeczywistych działaniach żołnierza nic nie zaskoczyło.

Za Panem wiele lat służby oraz pracy instruktorskiej. Czy pamięta Pan moment, w którym zrozumiał, że największą satysfakcję daje nie wykonywanie zadań, lecz przygotowywanie do nich innych?

Było to po zmianie jednostki wojskowej. Po rozwiązaniu 22 Karpackiej Brygady Piechoty Górskiej trafiłem do 25 Brygady Kawalerii Powietrznej, do 1 batalionu kawalerii powietrznej. Wiosną 2001 r. wyjechaliśmy na szkolenie górskie na Jurę Krakowsko-Częstochowską. Wtedy uświadomiłem sobie, że doświadczenie zdobyte przez cztery lata służby w 22 Brygadzie naprawdę procentuje. Okazało się, że potrafię nie tylko wykorzystać tę wiedzę w praktyce, ale również przekazać ją żołnierzom mojego szwadronu. Wtedy zrozumiałem, jak dużą satysfakcję daje przygotowywanie innych do służby.

Czy był w Pańskiej służbie dowódca, instruktor lub wydarzenie, które na trwałe ukształtowały Pańskie spojrzenie na

egnasa.pl b6d4eceb22





szkolenie ludzi? Jaką najważniejszą lekcję wyniósł Pan z tego doświadczenia?

Myślę, że takim wydarzeniem była powódź w 2010 r. W ciągu kilku godzin od ogłoszenia sygnału byliśmy gotowi do wylotu i jako ratownicy pokładowi na śmigłowcu W-3 nieśliśmy pomoc mieszkańcom okolic Połańca i Świniar. To doświadczenie pokazało mi, jak ogromne znaczenie mają właściwe wyszkolenie, zgranie załogi i wzajemne zaufanie. Dzięki temu mogliśmy działać pewnie, bez zbędnego zastanawiania się, koncentrując się wyłącznie na niesieniu pomocy poszkodowanym.

Od czego rozpoczyna się projektowanie procesu szkolenia żołnierza wojsk aeromobilnych? Co jest ważniejsze na początku – nauczenie procedur czy budowanie właściwego sposobu myślenia?

Projektowanie procesu szkolenia rozpoczynamy od szkolenia specjalistycznego. To wtedy żołnierz poznaje podstawowe węzły, uczy się pracy na sprzęcie wysokościowym, wykorzystania liny FAST ROPE do desantowania oraz zapoznaje się z budową spadochronów. Wiedza ta przekazywana jest w ramach szkolenia modułowego, realizowanego według autorskiego programu.

Po skierowaniu do macierzystego pododdziału, czyli szwadronu, rozpoczyna się kolejny etap – szkolenie górskie. To właśnie tam uczy się działania w terenie o dużej ekspozycji, wykonuje zadania taktyczne na różnych wysokościach i w zróżnicowanych warunkach terenowych. Na tym etapie zdobywa się znajomość podstawowych procedur oraz przygotowuje się do taktyki aeromobilnej związanej z działaniem na pokładzie śmigłowca.

Kolejnym etapem jest szkolenie wysokościowe. Po zaliczeniu egzaminu z wychowania fizycznego, badań wysokościowych oraz pływania w umundurowaniu żołnierz rozpoczyna szkolenie, które w przyszłości pozwoli mu realizować zadania aeromobilne w pododdziale.

Przez lata zmieniały się zagrożenia, sprzęt i sposób prowadzenia działań. Co w szkoleniu zmieniło się najbardziej, a co – mimo upływu czasu – pozostaje niezmienne?

Specyfika działań aeromobilnych pozostaje niezmienna. Zmieniły się przede wszystkim platformy śmigłowcowe. Kiedyś wykorzystywaliśmy śmigłowce Mi-8, Mi-17 czy W-3, a dziś szkolimy się również z wykorzystaniem najnowszego śmigłowca AW149.

Nie zmieniła się natomiast istota działania. Żołnierze wykonujący szybki desant z wykorzystaniem liny FAST ROPE nadal opierają swoje działania na zaskoczeniu przeciwnika oraz szybkim zwiększeniu siły ognia w rejonie obiektu lub terenu o kluczowym znaczeniu.

Od wielu lat szkoli Pan żołnierzy, ale również spotyka się z młodymi ludźmi dopiero przygotowującymi się do służby. Czy dostrzega Pan zmianę w kolejnych pokoleniach kandydatów? Jeśli tak, to czy bardziej zmieniło się ich podejście do służby, czy sposób, w jaki instruktorzy powinni dziś przekazywać wiedzę i budować autorytet?

To prawda, młodzi ludzie nie zawsze wiedzą, czego oczekują od służby wojskowej. Mogę jednak powiedzieć, że kadra instruktorska 25 Brygady Kawalerii Powietrznej potrafi ich zainteresować i pokazać szkolenie w taki sposób, aby zaszczepić w nich chęć do dalszej służby.

Równocześnie budujemy kolejne pokolenie instruktorów szkolenia górskiego oraz instruktorów szkolenia śmigłowcowego. Wprowadzenie nowej platformy śmigłowcowej stwarza nam w tym zakresie nowe możliwości.

Czy istnieje moment podczas szkolenia, w którym instruktor wie, że żołnierz jest gotowy do kolejnego etapu, mimo że sam żołnierz jeszcze tego nie dostrzega? Po czym można to poznać?

Tak. Teren o dużej ekspozycji bardzo szybko weryfikuje zarówno odporność psychiczną, jak i umiejętności żołnierza. Dodatkowym sprawdzianem jest wykonywanie zadań z wykorzystaniem noktowizji. To właśnie wtedy instruktor widzi rzeczywisty poziom przygotowania szkolonego kawalerzysty i może ocenić, czy jest on gotowy do kolejnego etapu szkolenia.









W procesie szkolenia przychodzi moment, w którym instruktor lub przełożony musi uznać, że żołnierz jest gotowy do wykonywania zadań. Czy właśnie ten moment uważa Pan za największą odpowiedzialność Szefa Szkolenia? Co decyduje o tym, że może Pan powiedzieć: „jest gotowy"?

Podczas szkolenia wyraźnie widać różnicę pomiędzy żołnierzem, który dopiero rozpoczyna naukę, a tym, który po desantowaniu z pokładu śmigłowca potrafi płynnie przejść do realizacji zadania taktycznego. To właśnie ten moment pokazuje, że osiągnął odpowiedni poziom przygotowania.

Spośród takich żołnierzy w przyszłości wyłaniani są operatorzy technik linowych, a najlepsi z nich zostają instruktorami.

Procedury są fundamentem szkolenia, ale rzeczywiste działania rzadko przebiegają dokładnie według planu. Jak uczy się żołnierzy podejmowania właściwych decyzji wtedy, gdy sytuacja wymusza odejście od wcześniej przyjętych założeń?

To właśnie procedury, a przede wszystkim SOP-y (Stałe Procedury Operacyjne), gwarantują poprawność i bezpieczeństwo wykonywania zadań zarówno na pokładzie śmigłowca, jak i w terenie. Natomiast doświadczenie zdobywane podczas szkolenia pozwala żołnierzowi właściwie ocenić sytuację i skutecznie wykonać zadanie, nawet gdy okoliczności wymagają dostosowania sposobu działania do aktualnych warunków.

W działaniach aeromobilnych powodzenie zależy od współpracy pilotów, załóg śmigłowców i żołnierzy. Jak buduje się zaufanie pomiędzy ludźmi, którzy w sytuacji zagrożenia muszą działać jak jeden organizm?

Zgrany zespół to nie tylko dobrze wyszkolony szwadron, ale również załoga statku powietrznego. Mogłem tego doświadczyć zarówno podczas powodzi w 2010 r. jako ratownik pokładowy, jak i w 2024 r., gdy wspólnie z załogą śmigłowca W-3 udzielaliśmy pomocy mieszkańcom terenów dotkniętych powodzią.

Podobnie było podczas służby na 6. i 9. zmianie Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Iraku oraz na 9. zmianie PKW w Afganistanie. To właśnie tam przekonałem się, że każdy członek załogi musi znać swoje zadania, ufać pozostałym i mieć pewność, że w każdej sytuacji może na nich polegać.

25 Brygada Kawalerii Powietrznej od lat buduje swoją tożsamość wokół mobilności, współdziałania i gotowości do działania w każdych warunkach. Jakie wartości – poza umiejętnościami wojskowymi – stara się Pan przekazywać żołnierzom tej brygady? Co, Pana zdaniem, wyróżnia żołnierza 25 Brygady Kawalerii Powietrznej?

To prawda. Szybkość działania, manewrowość i wsparcie z powietrza to cechy wyróżniające 25 Brygadę Kawalerii Powietrznej. Żadna inna formacja nie dysponuje tak rozbudowanym potencjałem. Brygada posiada śmigłowce zapewniające szybkie przemieszczenie na pole walki, szwadrony dysponujące znaczną siłą ognia z wykorzystaniem m.in. granatników Carl Gustaf, przeciwpancernych pocisków kierowanych Spike oraz moździerzy ANTOS.

Potencjał ten uzupełniają artyleria z moździerzami M-98, pododdziały obrony przeciwlotniczej wyposażone w zestawy PPZR Piorun i ZU-23 oraz elementy inżynieryjne i rozpoznawcze, których żołnierze posiadają zdolność wykonywania skoków HALO i HAHO. To właśnie połączenie mobilności, wszechstronności i współdziałania wyróżnia żołnierzy 25 Brygady Kawalerii Powietrznej.

Czy jest ćwiczenie, szkolenie lub sytuacja z Pańskiej służby, która do dziś wpływa na sposób, w jaki szkoli Pan innych? Co sprawiło, że właśnie to doświadczenie okazało się tak ważne?

Doświadczenia zdobyte podczas misji oraz realizacji zadań kryzysowych są dziś jednymi z głównych wyznaczników szkolenia żołnierzy kawalerii powietrznej. Jednocześnie musimy uwzględniać wnioski płynące z sytuacji na wschodniej granicy oraz współczesnych konfliktów zbrojnych.

Dlatego do szkolenia coraz szerzej wprowadzamy elementy działań w okopach oraz wykorzystanie bezzałogowych systemów powietrznych – nie tylko do prowadzenia obserwacji, ale również do realizacji uderzeń.

Jakich kompetencji będzie najbardziej potrzebował żołnierz wojsk aeromobilnych za dziesięć lat? Czy większym wyzwaniem stanie się opanowanie nowych technologii, czy rozwijanie umiejętności, których nie zastąpi żadna technologia?

Przede wszystkim powinien być otwarty na nowe technologie. Jednocześnie musi korzystać z wiedzy i doświadczenia starszych kolegów oraz nie zamykać się wyłącznie na własne doświadczenia. Dobry żołnierz powinien mieć otwarty umysł, być gotowy do ciągłego zdobywania wiedzy i czerpać ją z różnych źródeł.

Po latach szkolenia setek żołnierzy – czy zdarzyło się Panu zmienić zdanie na temat tego, co decyduje o dobrym żołnierzu? Czy jest coś, w co wierzył Pan jako młody instruktor, a dziś patrzy na to zupełnie inaczej?

Kiedyś wierzyłem, że wojna będzie już tylko częścią historii. Dziś rzeczywistość wygląda zupełnie inaczej. Dlatego musimy stale czerpać wiedzę z obserwacji i doświadczeń armii ukraińskiej, wyciągać z nich wnioski oraz na bieżąco modyfikować nasze szkolenie, aby nie pozostawać w tyle i nigdy nie dać się zaskoczyć.

Po latach służby, szkolenia i obserwowania kolejnych pokoleń żołnierzy – jaka jest najważniejsza lekcja, której nauczyło Pana wojsko?

Każde pokolenie jest inne i do każdego trzeba umieć dotrzeć w odpowiedni sposób. Rolą instruktora jest przekazywanie wiedzy tak, aby żołnierz był nią zainteresowany, potrafił ją przyswoić i rozwijać przez całą służbę. Tak samo, jak kiedyś nasi instruktorzy uczyli nas wiązać pierwszy węzeł na linie, dziś naszym zadaniem jest przygotować do służby kolejne pokolenia żołnierzy.

Dziękuję za rozmowę!

egnasa.pl b6d4eceb22

ZAAWANSOWANY SYSTEM SZKOLENIOWO-TRENINGOWY

UTM

MILITARY REAL CONDITION TRAINING



UTM (Ultimate Training Munitions) to profesjonalny system amunicji treningowej, umożliwiający realistyczne szkolenie z wykorzystaniem broni palnej. System pozwala doskonalić obsługę broni, taktykę, pracę zespołową i podejmowanie decyzji w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Rozwiązania UTM są wykorzystywane przez wojsko, policję, służby mundurowe oraz jednostki specjalne.

RWS CETUS

ul. Jaracza 25A
76-200 Słupsk

tel. 841 01 67
faks 59 723 22 00

email: poczta@rwscetus.pl
www.rwscetus.pl

NASI PARTNERZY:

MD
CADEX
SAFARILAND
FABRYKA BRONI
TARGETS CREATORS
LANCER SYSTEMS
MYSTERY RANCH
UTM
EDGE
S&S

PYTANIA: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: ARCHIWUM CBŚP



CIERPLIWIE I WYTRWALE PRACUJ W CISZY, EFEKTY PRZYNIOSĄ HAŁAS

Są ludzie, którzy przez lata skutecznie ukrywają się przed wymiarem sprawiedliwości. Zmieniają nazwiska, kraje, środowisko i tożsamość, wierząc, że z czasem ślady po prostu znikną. Dla funkcjonariuszy Wydziału Operacji Pościgowych CBŚP każda taka sprawa to początek żmudnej pracy, w której cierpliwość, analiza i doświadczenie okazują się równie ważne co działania operacyjne. Z okazji 15-lecia Łowców Cieni rozmawiamy z Naczelnikiem Wydziału Operacji Pościgowych o świecie, którego na co dzień nie widać – o pościgach prowadzonych miesiącami, decyzjach podejmowanych pod presją oraz ludziach, którzy tropią tych, którzy mieli już nigdy nie zostać odnalezieni.

Są przestępcy, którzy przez lata skutecznie ukrywają się przed organami ścigania, zmieniają tożsamość, miejsce pobytu i zrywają kontakty z dotychczasowym środowiskiem. Z perspektywy Łowców Cieni – czy naprawdę można zniknąć bez śladu, czy jest to jedynie kwestia czasu i cierpliwości zespołu prowadzącego poszukiwania?

Są osoby, którym przez lata udaje się unikać odpowiedzialności poprzez fakt skutecznego ukrywania się, jednak nasze doświadczenie pokazuje, że życie każdej osoby bez względu na stosowane mechanizmy i techniki pozostawia ślady. Rolą Funkcjonariuszy jest cierpliwe odnajdywanie tych śladów i ich właściwa interpretacja. Dlatego odpowiadając na pytanie, można powiedzieć, że całkowite zniknięcie bez śladu jest teoretycznie możliwe, jednak praktyka wskazuje, że są to sytuacje wyjątkowe. W większości przypadków doświadczenie, konsekwencja i cierpliwość prowadzą do ustalenia miejsca pobytu osoby poszukiwanej.

Piętnaście lat temu powołano Wydział Operacji Pościgowych jako odpowiedź na konkretne wyzwania stojące przed Policją. Patrząc z dzisiejszej perspektywy, bardziej zmienił się świat przestępczy czy sposób prowadzenia pościgów?

Moim zdaniem zmieniło się jedno i drugie. Świat, w którym powstawał Wydział Operacji Pościgowych, wyglądał zupełnie inaczej niż



ten, który znamy obecnie. W tym czasie pojawiło się wiele nowych możliwości i narzędzi, które są wykorzystywane również przez osoby ukrywające się przed organami ścigania lub wymiaru sprawiedliwości. Cyfryzacja, rozwój sztucznej inteligencji, kryptowaluty czy dynamiczny postęp technologiczny zmieniły również sposoby działania świata przestępczego. Jednocześnie równie dynamicznie rozwijały się metody działania Policji. Wydział Operacji Pościgowych nieustannie dostosowuje swoje działania do zmieniających się realiów. W codziennej służbie wykorzystujemy nowoczesne narzędzia analityczne oraz wypracowane przez lata doświadczenie. Ciągłe doskonalenie metod działania jest fundamentem funkcjonowania Wydziału Operacji Pościgowych, którym mam zaszczyt kierować.

Z pełnym przekonaniem mogę powiedzieć, że polska Policja należy dziś do europejskiej czołówki pod względem metod analitycznych i operacyjnych wykorzystywanych w poszukiwaniu osób ukrywających się przed organami ścigania lub wymiaru sprawiedliwości. Potwierdza to również nasza codzienna współpraca z partnerami zagranicznymi.

Określenie „Łowcy Cieni" na trwałe wpisało się do języka mediów i opinii publicznej. Czy po latach służby uważa Pan, że dobrze oddaje ono charakter pracy Wydziału, czy rzeczywistość wygląda zupełnie inaczej niż wyobrażają ją sobie ludzie?

To określenie dobrze oddaje specyfikę naszej służby, choć rzeczywistość bywa znacznie mniej widowiskowa niż pokazują to filmy. To nie jest służba polegająca na nieustannych pościgach. Zdecydowanie częściej jest to zaawansowana analiza, cierpliwe gromadzenie informacji i podejmowanie dynamicznych decyzji dopiero w momencie, gdy pojawiają się realne podstawy do działania.

Warto też wspomnieć o genezie powstania określenia „Łowcy Cieni", z którym dziś powszechnie utożsamiany jest Wydział Operacji Pościgowych Centralnego Biura Śledczego Policji. Nazwa ta została wykreowana przez media. Określenie to nie wywodzi się z naszej komórki. Z czasem przydomek ten na tyle mocno się utrwalił, że dziś funkcjonuje nie tylko w środowisku medialnym, ale również policyjnym. Często zdarza się, że posługują się nim nasi koledzy z innych jednostek i komórek organizacyjnych.





Wyobraźmy sobie, że do Wydziału trafia sprawa osoby poszukiwanej od kilku lat. Co dzieje się w pierwszych godzinach? Co zespół chce zrozumieć, zanim rozpocznie właściwe działania operacyjne?

Przede wszystkim, jeśli ktoś ukrywa się od kilku lat, to nie należy zakładać, iż kilka godzin po rozpoczęciu czynności przez Funkcjonariuszy Wydziału Operacji Pościgowych w tajemniczy sposób nastąpi radykalny zwrot czy przełom w prowadzonych dotychczas działaniach poszukiwawczych. Często powtarzamy w Wydziale, iż nie posiadamy kryształowej kuli czy tajemnych mocy, które odróżniają nas od innych Funkcjonariuszy Policji.

Skuteczność Wydziału Operacji Pościgowych wynika też z ograniczonej liczby prowadzonych u nas spraw, co bezpośrednio przekłada się na czas, który można poświęcić dla konkretnego przypadku.

Jeśli chodzi o sam początek czynności, to kluczowe jest właściwe zrozumienie człowieka, którego się poszukuje, odtworzenie jego możliwych sposobów myślenia, budowa potencjalnych modeli zachowania i przede wszystkim sprawdzenia wszystkich hipotez. Reasumując, pierwszym i najważniejszym zadaniem przed zatrzymaniem osoby poszukiwanej jest zrozumienie jej sposobu myślenia.

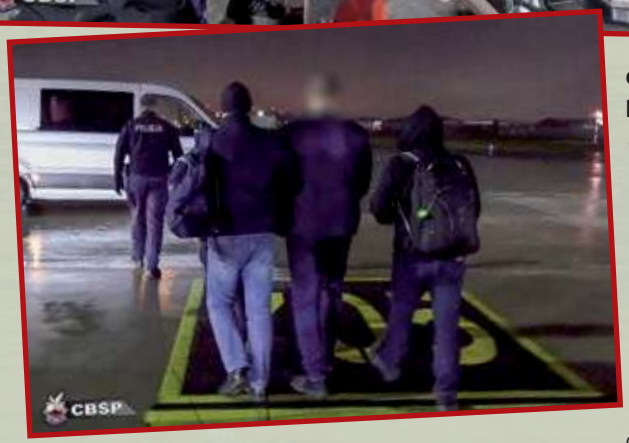
Na tym etapie bardzo przydatna i nieoceniona jest pomoc naszych kolegów z innych komórek, którzy wcześniej prowadzili czynności poszukiwawcze i pomagają nam na przykład na etapie zapoznawania się z materiałami dotychczas prowadzonych czynności poszukiwawczych. Te relacje są dla nas bardzo ważne, a w zdecydowanej liczbie przypadków wspólnie z nimi doprowadzamy sprawy do zakończenia sukcesem, czyli zatrzymania osoby poszukiwanej. Można więc stwierdzić, iż bardzo często, jeśli przeciwnik jest wymagający, włączamy się w czynności i wspólnie z kolegami z innej jednostki dążymy do realizacji celu. Tak traktujemy tę współpracę w Wydziale. Mówimy o tym, że to tzw. uderzenie podwójnej pięści.











Rozszerzając trochę odpowiedź na Pana pytanie, takie współdziałanie jest dla nas również bardzo dobrym „poligonem" przeglądu kadr. Zdarza się, że Policjanci, którzy współpracowali z nami przy konkretnych sprawach oraz wykazali się odpowiednimi predyspozycjami, w przyszłości dołączają do naszego Wydziału.

W powszechnym przekonaniu pościg zaczyna się od zdobywania nowych informacji. Czy w praktyce równie często kluczowe okazuje się ponowne odczytanie tego, co od dawna znajduje się w materiałach sprawy?

Dokładna analiza materiałów sprawy jest kluczowa dla procesu rozpoczęcia naszych czynności poszukiwawczych. W mojej ocenie ten aspekt ma przełożenie na czynności wykrywawcze we wszystkich innych sprawach kryminalnych. Potwierdza to też powiedzenie, które funkcjonuje w policyjnym żargonie, że „sprawca zawsze znajduje się w pierwszym tomie akt". Często zdarza się, że ponowna analiza materiałów sprawy pozwala dostrzec elementy, które wcześniej wydawały się nieistotne, a ostatecznie prowadzą do przełomu w sprawie. Jednak w sprawach, których celem jest zlokalizowanie i zatrzymanie osoby poszukiwanej, ta reguła sprawdza się zdecydowanie rzadziej. Specyfika tych spraw jest inna, w tym wypadku szukamy kogoś, kto się ukrywa, a nie sprawcy przestępstwa z przeszłości. Celem jest ustalenie aktualnego miejsca ukrywania, więc kluczowe bywa przysłowiowe „deptanie poszukiwanemu po piętach", czyli możliwe szybkie reagowanie na każdą nową informację. Dlatego w działaniach pościgowych najważniejsze jest to, co dzieje się tu i teraz. Nie oznacza to oczywiście, że przeszłość nie ma znaczenia, przeciwnie – często pozwala zrozumieć motywacje i sposoby działania osoby poszukiwanej.

Na ile w pracy Łowców Cieni ważniejsze od szukania kolejnych tropów jest zrozumienie człowieka, którego się poszukuje – jego nawyków, relacji i sposobu podejmowania decyzji?

W pewnym stopniu odpowiedź na to pytanie zawarłem już we wcześniejszej wypowiedzi, ponieważ uważam, że zrozumienie osoby poszukiwanej jest jednym z fundamentów działań pościgowych. Samo gromadzenie informacji bez ich odpowiedniej interpretacji nie będzie



eprasa.pl b6d4e0eb22

wystarczające. To właśnie połączenie analizy ze zrozumieniem zachowania człowieka najczęściej prowadzi do skutecznego zakończenia poszukiwań.

Po miesiącach pracy nad jedną sprawą Funkcjonariusze poznają sposób działania osoby poszukiwanej niemal tak dobrze, jak ona sama. Czy zdarza się, że zaczynają przewidywać jej kolejne decyzje?

Tak, to naturalny, oczywisty i pożądany kierunek działań poszukiwawczych. W miarę poznawania osoby poszukiwanej, Funkcjonariusze zaczynają rozumieć jej sposób działania, co przekłada się na przewidywanie możliwych decyzji czy scenariuszy zachowań. Nie oznacza to oczywiście nieomylności w takich typowaniach, ponieważ poszukiwani potrafią nas też zaskakiwać swoimi wyborami czy choćby miejscami, w których się ukrywają. Jednak właściwa umiejętność przewidywania kolejnych kroków osoby poszukiwanej bardzo często pozwala na jej zatrzymanie.

Wielu osobom wydaje się, że o sukcesie decyduje jeden przełomowy trop. Czy z Pana doświadczenia częściej prowadzi do niego spektakularna informacja, czy cierpliwe połączenie dziesiątek drobnych szczegółów, które osobno wydają się nieistotne?

W tym przypadku nie ma reguły, zdarza się, że do zatrzymania osoby poszukiwanej przyczynia się informacja, na przykład dotycząca potencjalnego miejsca ukrywania się, innym razem zatrzymanie jest efektem wielomiesięcznej, a czasem i kilkuletniej, karkołomnej pracy, na którą składają się dziesiątki pozornie nieistotnych elementów, które dopiero zestawione razem prowadzą do skutecznego zatrzymania. Sama informacja nie załatwia i nie kończy sprawy. Każda wymaga weryfikacji, odpowiedniej oceny, przygotowania oraz przeprowadzenia adekwatnych działań. Dopiero połączenie tych elementów daje szanse na skuteczne i bezpieczne zatrzymanie. Każde zatrzymanie jest sukcesem. Jednak zakończenie sprawy, nad którą Zespół pracował miesiącami lub latami, wymaga ogromnej cierpliwości, determinacji i konsekwencji i to tak naprawdę daje dużą satysfakcję.

W środowisku policyjnym często można usłyszeć opinię, że każdy człowiek prędzej czy później popełnia błąd. Czy z perspektywy Łowców Cieni rzeczywiście tak jest, czy zdarzają się osoby, które przez lata pozostają niezwykle zdyscyplinowane i konsekwentne?

To policyjne stwierdzenie, że każdy człowiek prędzej czy później popełnia błąd wynika bezpośrednio z ludzkiej natury. Można bardzo dokładnie zaplanować sposób ukrywania się czy unikania odpowiedzialności, jednak nie da się zaplanować wszystkich ludzkich reakcji. Podczas tych planów nikt nie uwzględnia takich aspektów, jak emocje, nieprzewidziane reakcje i sytuacje lub najzwyczajniej w świecie pojawiająca się po czasie rutyna codziennego funkcjonowania. Tych elementów praktycznie nie da się wyeliminować.

Z naszego doświadczenia wynika również, że osoby ukrywające się przez dłuższy czas zaczynają odczuwać skutki permanentnego życia w napięciu. Ciągłe życie w takim stresie powoduje frustracje, zmęczenie, a w skrajnych przypadkach paranoje. Zdarza się, że po zatrzymaniu osoby poszukiwanej Policjanci Wydziału Operacji Pościgowych słyszą od niej „dobrze, że to już się skończyło". Wieloletnie ukrywanie się oznacza życie w niepewności i konieczność ciągłego zachowywania ostrożności. Dla większości poszukiwanych zatrzymanie to koniec tego okresu, więc to także odpoczynek i ulga dla psychiki.







Czy pamięta Pan sprawę, która szczególnie zmieniła sposób myślenia Funkcjonariuszy Wydziału o prowadzeniu operacji pościgowych? Nie pytam o szczegóły operacyjne, ale o doświadczenie, które wpłynęło na filozofię działania zespołu.

Nie potrafiłbym wskazać jednej sprawy, która stała się kamieniem milowym dla Wydziału Operacji Pościgowych. Każda z nich składała się na proces kształtowania sposobu działania tej komórki oraz świadomość jej Funkcjonariuszy. Nie jest to też proces zakończony lub taki, który kiedyś się zakończy, ponieważ cały czas ewoluuje i zmienia się środowisko bezpieczeństwa państwa, a co za tym idzie modus operandi działania sprawców oraz sposoby ukrywania się. Mamy świadomość, iż cały czas musimy doskonalić nasze metody działania. Każde zatrzymanie czegoś nas uczy. Gdybyśmy przestali wyciągać wnioski z tych doświadczeń, oznaczałoby to początek utraty skuteczności.

Po wielu miesiącach pojawia się pierwszy naprawdę obiecujący trop, ale jego natychmiastowe sprawdzenie może doprowadzić do dekonspiracji całej operacji. Co w takiej sytuacji jest trudniejsze – działać od razu czy świadomie poczekać?

Taka sytuacja jest jedną z trudniejszych z punktu widzenia taktyki działania w przypadku czynności prowadzonych w ramach działań pościgowych. Z jednej strony po długim okresie pracy nad danym zagadnieniem, kiedy pojawi się jasny i wyraźny trop, naturalną reakcją jest chęć natychmiastowej weryfikacji i podjęcia działań. Z drugiej strony istnieją jednak okoliczności, m.in. te, na które Pan wskazuje w pytaniu. Reasumując, najtrudniejszą decyzją nie jest rozpoczęcie działania, a świadome powstrzymanie się od niego.

Jako osoba odpowiedzialna za działania Funkcjonariuszy Wydziału Operacji Pościgowych zawsze w pierwszej kolejności myślę o ich bezpieczeństwie, to czynnik fundamentalny.





Praktyka pokazuje, że najlepsze decyzje to te, które są przemyślane, poprzedzone rzetelną oceną sytuacji i wolne od zbędnych emocji.

Czy największym przeciwnikiem Łowców Cieni jest sam poszukiwany, czy raczej czas, który zaciera ślady, zmienia ludzi i sprawia, że każda operacja staje się coraz bardziej skomplikowana?

Wbrew pozorom w działaniach pościgowych czas nie zawsze jest naszym przeciwnikiem. Potrafi działać zarówno na niekorzyść, jak i na korzyść prowadzących czynności. To, co Pan mówi, że czas zaciera ślady, tak przeważnie jest, jednak ma to zastosowanie (jak już wspominałem wcześniej) bardziej w przypadku spraw kryminalnych, gdzie upływ czasu zaciera źródła dowodowe, takie jak na przykład zeznania świadków. W przypadku czynności poszukiwawczych są one prowadzone, można powiedzieć, cały czas „online", ponieważ osoba ukrywa się cały czas, aż do momentu zatrzymania. Jednak, jeśli ktoś dobrze odnajdzie się w nowych realiach, to tak, upływ czasu może zacierać jego „starą" tożsamość. Z oczywistych względów nie chciałbym rozwijać kwestii dotyczących sposobów utrudniania działań poszukiwawczych.

Nowoczesne technologie dostarczają dziś ogromną liczbę informacji. Czy większym problemem staje się ich brak, czy umiejętność wyłowienia tych naprawdę istotnych?

Sama duża liczba informacji nie stanowi dla nas problemu. Kluczowe znaczenie ma ich właściwa weryfikacja, analiza oraz interpretacja. Nie jest też tak, że od razu odrzucamy jakieś tropy, ponieważ na pierwszy rzut oka wydają się być mało prawdopodobne. Nasze doświadczenie pokazuje, iż każda informacja wymaga odpowiedniego opracowania i weryfikacji. Zdarzało się tak, że jakaś informacja wydawała się w pierwszej fazie mało prawdopodobna, natomiast jej weryfikacja wskazywała na właściwy kierunek działań, który doprowadzał nas do zakończenia sprawy.

Dynamiczny rozwój technologii oraz ogromny przepływ informacji powodują, że proces ich analizy staje się coraz bardziej wymagający. Stawia to przed nami dodatkowe wyzwania, ale na pewno nie jest dla nas problemem.

Coraz więcej osób poszukiwanych opuszcza Polskę niemal natychmiast po popełnieniu przestępstwa. Jak bardzo zmieniło to sposób planowania i prowadzenia operacji pościgowych?

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej oraz otwarcie granic zasadniczo zmieniły warunki funkcjonowania obywateli RP, w tym osób ukrywających się przed organami ścigania. Sytuacja ta jest dużym ułatwieniem i odczuwamy ją bezpośrednio, na przkład podczas wyjazdów wakacyjnych. Z drugiej strony, brak kontroli umożliwia swobodny wyjazd z kraju osobom, które są poszukiwane przez krajowe organy ścigania lub wymiaru sprawiedliwości. Sprawy, w których poszukiwani ukrywali się poza granicami Polski, były prowadzone w Wydziale Operacji Pościgowych od samego początku jego istnienia, tym samym komórka przez lata wypracowała bardzo dobre relacje robocze z partnerskimi służbami zagranicznymi. Dziś procentuje to szerokim wachlarzem możliwości działania Wydziału poza granicami kraju, co przekłada się bezpośrednio na dużą skuteczność prowadzonych działań. Zbudowanie dobrych relacji międzynarodowych wynika również z faktu, iż wielokrotnie koledzy z zagranicy zwracali się do nas z prośbą o pomoc w przypadku poszukiwanych obywateli z ich krajów, którzy ukrywali się na terenie Polski. Takie sprawy również bardzo często realizujemy, więc wzajemne relacje są podbudowane zaufaniem, pomocą i współpracą dwukierunkową, w myśl zasady „dzisiaj pomagamy innym służbom, jutro oni pomagają nam".

Podsumowując, międzynarodowy wymiar poszukiwań był wpisany w działalność Wydziału od początku funkcjonowania, czyli od 2011 r. Nie był to kierunek, który pojawił się z czasem, od początku był to jeden z fundamentów pracy tej komórki.

Polska odgrywa ważną rolę w strukturach EuNAT. Jak zmieniła się międzynarodowa współpraca w ciągu ostatnich piętnastu lat i czego nauczyła polskich Łowców Cieni?

EuNAT to Europejska Sieć Zespołów Doradczych, która została utworzona w celu szybkiej reakcji, wymiany informacji i wzajemnego wsparcia w przypadku zaistnienia przestępstwa uprowadzenia osoby w celu wymuszenia okupu lub tzw. terroryzmu spożywczego. Polska Policja jest członkiem EuNAT od 2008 r., a od czasu utworzenia Wydziału Operacji Pościgowych CBŚ KGP w 2011 r., polski punkt kontaktowy EuNAT jest umiejscowiony w naszej komórce. Decyzja ta była dość naturalna z uwagi na fakt, iż od samego początku istnienia jednym z podstawowych obszarów działalności Wydziału było wspieranie i koordynacja działań w przypadku zaistnienia przestępstwa uprowadzenia osoby w celu wymuszenia okupu. Są to czynności charakteryzujące się bardzo wysoką dynamiką działania oraz koniecznością równoległego prowadzenia wielu czynności, również w wymiarze międzynarodowym.

Wielokrotnie wcześniej zdarzało się, iż Funkcjonariusze Wydziału korzystali z pomocy partnerów w EuNAT przy realizacji czynności na terenie Polski, jak również jako członek sieci

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA C-UAS



INNOWACJE DLA OBRONNOŚCI

JESTEŚMY NA MSPO 2026: STOISKA 2-B03 I 3Z-01



Oficjalny przedstawiciel SMARTSHOOTER i Fiocchi Munizioni w Polsce:
MILDAT sp. z o.o.
info@mildat.pl | www.mildat.pl

eprasa.pl b6d4e0eb22

wspierali działania innych członków związane ze zdarzeniami poza krajem.

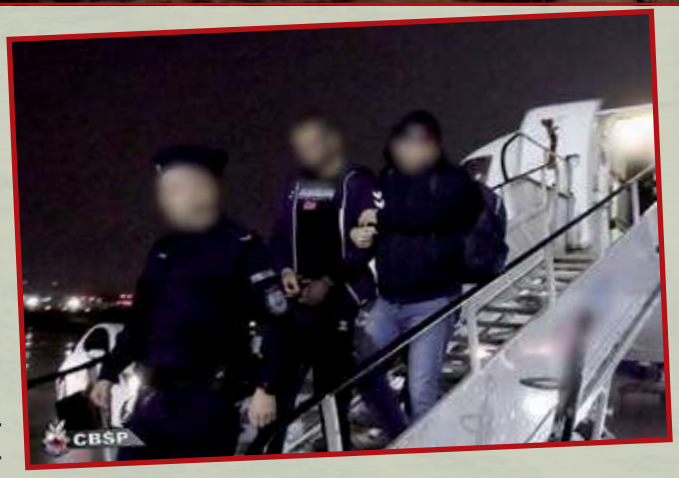
Jeśli chodzi o drugą część pytania, czyli zmiany we współpracy międzynarodowej na przestrzeni ostatnich piętnastu lat, to przede wszystkim zauważalne było, że systematycznie rosła liczba spraw realizowanych we współpracy międzynarodowej. Praktycznie z każdym rokiem spraw z wątkami międzynarodowymi było coraz więcej i to nie tylko w Wydziale Operacji Pościgowych, ale w całym Biurze.

Jak wspominałem wcześniej, Wydział od samego początku posiadał bardzo solidną siatkę partnerów zagranicznych. Wynikało to z faktu, iż każdy z moich poprzedników zdawał sobie sprawę, że współpraca międzynarodowa jest jednym z podstawowych filarów funkcjonowania tej komórki. Dzisiaj mogę powiedzieć, iż współpraca międzynarodowa nie jest dodatkiem, a integralnym elementem funkcjonowania Wydziału. Korzystamy z doświadczeń zdobytych na tym polu przez ostatnich piętnaście lat, ale również nie zapominany o rozbudowywaniu naszych zasobów, jeśli chodzi o partnerów spoza kraju, z którymi możemy współpracować.

Czy są sytuacje, w których o powodzeniu współpracy międzynarodowej decydują nie procedury, lecz zaufanie i relacje zbudowane pomiędzy funkcjonariuszami różnych państw?

Proponuję w tym momencie zmienić nieco formę pytania dotyczącego obszaru współpracy międzynarodowej WOP. Bardzo ważne jest dla nas to, że w tej dziedzinie mocno wspiera nas wiele krajowych komórek i instytucji, bez których nie bylibyśmy tak skuteczni. Myślę, że to dobry moment, aby to wybrzmiało. Proponuję więc tak sformułować pytanie: Czy są jeszcze jakieś czynniki wpływające na dużą skuteczność działania Wydziału Operacji Pościgowych poza granicami Polski?

Warto podkreślić, że skuteczność działań międzynarodowych nie jest wyłączną zasługą Wydziału Operacji Pościgowych. To efekt ścisłej współpracy z kolegami z innych jednostek policji, prowadzących równolegle czynności poszukiwawcze, przedstawicieli organów poszukujących, tj. organów ścigania lub wymiaru sprawiedliwości. Szczególne znaczenie ma dla nas współpraca z funkcjonariuszami i pracownikami Wydziału Wsparcia Poszukiwań Biura Międzynarodowej Współpracy Policji Komendy Głównej Policji oraz z prokuratorami, sędziami i pracownikami Departamentu Współpracy Międzynarodowej i Praw Człowieka Ministerstwa Sprawiedliwości, ponieważ wielokrotnie ich zaangażowanie i pomoc pozwalały na skuteczne doprowadzenie do zatrzymania i przekazania do Polski osób poszukiwanych z najbardziej odległych i wymagających kierunków świata, zwłaszcza spoza Europy. Takie sprawy doskonale pokazują, jak duże znaczenie mają wzajemne zaufanie, profesjonalizm i współpraca pomiędzy wszystkimi zaangażowanymi instytucjami.



Drugim filarem działalności Wydziału są sprawy uprowadzeń dla okupu. Czym z perspektywy Funkcjonariuszy różni się prowadzenie takiej sprawy od klasycznej operacji pościgowej?

To dwa odrębne zagadnienia. Przestępstwo stypizowane w art. 252 kk, podobnie jak operacja pościgowa, charakteryzuje się bardzo wysoką dynamiką działania. Natomiast w przypadku uprowadzenia osoby w celu uzyskania na przykład okupu, ta dynamika jest jeszcze wyższa. Wynika to przede wszystkim z faktu, że sprawca uzależnia bezpieczeństwo osoby uprowadzonej od spełnienia swoich żądań. Stawia to przestępstwo uprowadzenia jako jedno z najpoważniejszych działań, z jakim przychodzi się mierzyć organom ścigania. Powoduje też sytuację, gdy wszystko rozgrywa się w trybie tu i teraz, a najwyższy priorytet podczas działań jest ukierunkowany na bezpieczne uwolnienie zakładnika.

W przypadku, kiedy dochodzi do takiego zdarzenia, to nie tylko Policjanci Wydziału Operacji Pościgowych są zaangażowani w działania, w takiej sytuacji współpraca jest bardzo szeroka. Do działań powoływany jest specjalny Zespół, w skład którego wchodzą przedstawiciele wielu jednostek i komórek organizacyjnych Policji, w tym również funkcjonariusze naszego Wydziału.

Największym atutem Funkcjonariuszy Wydziału Operacji Pościgowych w tego rodzaju sprawach jest ich doświadczenie. Od początku istnienia Wydział uczestniczy w zdecydowanej większości działań dotyczących uprowadzeń dla okupu, dzięki czemu wypracowaliśmy metody działania oparte nie tylko na procedurach, ale przede wszystkim na praktyce. To doświadczenie pozwala naszym Funkcjonariuszom na podejmowanie właściwych decyzji również w najbardziej dynamicznych i wymagających sytuacjach.

W przypadku uprowadzeń każda decyzja podejmowana jest pod ogromną presją czasu, ale pośpiech może mieć tragiczne konsekwencje. Jak znaleźć równowagę pomiędzy dynamiką działania a koniecznością zachowania pełnej kontroli nad sytuacją?

Każda podejmowana decyzja musi następować w momencie, kiedy mamy przekonanie o tym, iż na daną chwilę jest to najlepsze dla realizacji priorytetów takich działań. Podstawą każdej decyzji są wcześniej wykonane czynności, analiza zgromadzonych informacji oraz ich weryfikacja. Dopiero wtedy można mówić o świadomym podejmowaniu decyzji. Presja czasu nigdy nie ułatwia ich podejmowania. Jednak, gdy zagrożone jest życie lub zdrowie zakładnika, u większości Policjantów przekłada się ona na jeszcze większą koncentrację, dyscyplinę i determinację. Do realizacji takich czynności potrzeba Funkcjonariuszy ze sporym doświadczeniem, a metodyka działania Policji w takich przypadkach została wypracowana w taki sposób, aby wykorzystywać doświadczenie Funkcjonariuszy, którzy uczestniczyli już w tego rodzaju zdarzeniach lub w zdarzeniach o bardzo zbliżonym charakterze.

Jeśli chodzi o znalezienie balansu pomiędzy dynamiką a koniecznością zachowania kontroli, to w mojej ocenie kluczową rolę odgrywa tu tzw. daleko idący spokój, o który też niektórzy mówią: zachowanie zimnej krwi a także podejmowanie decyzji w oparciu o znajomość całokształtu realizowanych czynności, z wykorzystaniem wiedzy ekspertów oraz doświadczenia Funkcjonariuszy biorących udział w działaniach.

Ostateczna decyzja zawsze należy do dowódcy i to on ponosi za nią pełną odpowiedzialność. Nie oznacza to, że powinna być podejmowana indywidualnie i bez uwzględnienia czynników, o których wspominałem.

Czy doświadczenia zdobyte podczas poszukiwania najgroźniejszych przestępców pomagają również w działaniach związanych z ratowaniem zakładników?

Zdecydowanie tak. Chociaż w Wydziale funkcjonują zespoły specjalizujące się w działaniach pościgowych i sprawach uprowadzeń dla okupu, to zdobywane doświadczenia wzajemnie się uzupełniają, co ma przełożenie na skuteczność realizowanych działań.







W sytuacjach wymagających zaangażowania większych sił, Funkcjonariusze Wydziału wspierają się wzajemnie. Natomiast w przypadku uprowadzenia osoby dla okupu, priorytetem stają się działania, które mają na celu uwolnienie zakładnika, wykrycie i zatrzymanie sprawców i do tych działań angażowany jest cały potencjał Wydziału Operacji Pościgowych.

Wiele umiejętności wykorzystywanych podczas prowadzenia operacji pościgowych znajduje bezpośrednie zastosowanie również w sprawach uprowadzeń.

Każdy Funkcjonariusz Wydziału Operacji Pościgowych posiada wiedzę dotyczącą specyfiki spraw związanych z uprowadzeniami, a doświadczenia zdobywane podczas codziennej służby w działaniach pościgowych bardzo często okazują się bezcenne również podczas operacji związanych z ratowaniem życia i zdrowia osób uprowadzonych.

Po piętnastu latach działalności Wydziału, jaka cecha Funkcjonariusza okazała się najcenniejsza, choć trudno jej nauczyć na jakimkolwiek kursie czy szkoleniu?

Trudno wskazać jedną cechę, która decyduje o skuteczności Funkcjonariusza Wydziału Operacji Pościgowych, czy taką, która jest najcenniejsza, a nie da się jej nauczyć na kursie i szkoleniu. Jeśli jednak miałbym wymienić te najważniejsze, byłyby to przede wszystkim nieszablonowe myślenie oraz konsekwencja w działaniu. To wartości, które od początku istnienia Wydziału są przekazywane kolejnym pokoleniom Funkcjonariuszy. Nie można ich nauczyć wyłącznie podczas szkolenia. Te cechy kształtują się w codziennej służbie, we współpracy z bardziej doświadczonymi kolegami i podczas doświadczenia zdobywanego z każdą kolejną sprawą. Stało się to pewną filarową tradycją Wydziału, że funkcjonariusze z wieloletnim doświadczeniem przekazują tę filozofię działania młodszym kolegom. Myślę, że m.in. dzięki temu Wydział utrzymuje przez lata swoją skuteczność.

Czy pamięta Pan moment, kiedy o którymś z Policjantów pomyślał Pan: „to będzie naprawdę dobry Łowca Cieni"? Jeśli tak, to co sprawiło, że właśnie wtedy nabrał Pan takiego przekonania?

Odpowiedź na to pytanie chciałbym rozpocząć od kilku słów na temat rekrutacji do Wydziału. W internecie można zapoznać się z wymaganiami stawianymi kandydatom do służby w naszym Wydziale. Od razu zaznaczę, iż służbę w Wydziale Operacji Pościgowych mogą pełnić jedynie Funkcjonariusze Policji, ważne jest też dla nas wcześniejsze doświadczenie zdobyte w służbie w komórkach wydziałów kryminalnych lub śledczych. Podczas etapu rekrutacji dokładnie przyglądamy się każdemu kandydatowi, jeśli przejdzie poszczególne etapy rekrutacji, to może zacząć z nami służbę. Rozpoczynamy ją od okresu próbnego, tzw. delegowania, na określony czas. W tym czasie sprawdzamy w praktyce umiejętności oraz cechy kandydata, ważne jest również to, aby on sam ocenił, czy odpowiada mu służba u nas, która jest bardzo wymagająca. Kiedy mamy już odpowiedzi na wszystkie pytania, to dopiero wtedy taka osoba przechodzi na stałe do służby w naszym Wydziale. Bardzo istotne jest również to, czy kandydat zostanie zaakceptowany przez aktualny Zespół. Dopiero wtedy mam przekonanie, graniczące z pewnością, że będzie to dobry Funkcjonariusz Wydziału Operacji Pościgowych.

Nie ma definicji, czy zbioru cech tworzących idealnego Funkcjonariusza Wydziału Operacji Pościgowych. Największą siłą naszej komórki jest praca zespołowa, każdy Zespół ma Funkcjonariuszy, którzy specjalizują się w konkretnych dziedzinach rzemiosła policyjnego dopiero połączenie tych umiejętności tworzy Zespół, który jest skuteczny.

Nowoczesne narzędzia analityczne, sztuczna inteligencja i cyfrowe ślady zmieniają sposób prowadzenia poszukiwań. Czy są jednak obszary, w których doświadczenie Funkcjonariusza nadal pozostaje ważniejsze od najbardziej nawet zaawansowanej technologii?

Nowoczesne technologie, w tym sztuczna inteligencja, stają się coraz ważniejszym wsparciem czynności poszukiwawczych. Nie uważam jednak, że zastąpią doświadczenie Funkcjonariusza. Skuteczne wykorzystanie tych narzędzi staje się elementem doświadczenia zawodowego Policjanta. Jeżeli Funkcjonariusz potrafi wykorzystywać nowoczesne narzędzia i technologie, w tym rozwiązania wykorzystujące elementy sztucznej inteligencji, na przykład wspierające czynności analityczne, czy OSINT, to również jest to element jego doświadczenia zawodowego.

Podobnie jak dobry lekarz stale śledzi rozwój medycyny, tak Funkcjonariusz Wydziału Operacji Pościgowych musi na bieżąco poznawać nowe rozwiązania technologiczne, które mogą zwiększyć skuteczność jego działań. Z drugiej strony cały czas istnieją fundamenty pracy operacyjnej, które są skuteczne od dziesięcioleci i nie zmieni tego żaden rozwój technologiczny.

Gdyby miał Pan jednym zdaniem wyjaśnić młodemu Policjantowi, na czym naprawdę polega praca Łowcy Cieni, to co by Pan powiedział?

Cierpliwie i wytrwale pracuj w ciszy, efekty przyniosą hałas.

Z czego jest Pan najbardziej dumny po piętnastu latach działalności Wydziału Operacji Pościgowych jako jego Naczelnik? Z liczby zatrzymanych osób, zbudowanego Zespołu czy może z czegoś, czego nie da się ująć w żadnych statystykach?

Z ludzi. Tych, którzy tworzyli fundamenty tej komórki, wyznaczali kierunki jej rozwoju i kształtowali sposób pełnienia służby oraz z tych, którzy dziś kontynuują to dziedzictwo, patrząc w przyszłość i rozwijając kolejne możliwości Wydziału. Tylko dzięki tym wytrwałym, którzy potrafili sprostać wymaganiom i wyzwaniom tej trudnej służby, Wydział Operacji Pościgowych Centralnego Biura Śledczego Policji jest dzisiaj w miejscu, w którym się znajduję. Patrząc dziś na moich Funkcjonariuszy, jestem przekonany, że ten rozwój będzie trwał nadal.

Dziękuję za rozmowę!

PYTANIA: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: ARCHIWUM DAWIDA, TACTICAL GAMES EUROPE



CIĄGLE SZUKAM NOWYCH WYZWAŃ

Na zawodach The Tactical Games nie da się przygotować na każdy scenariusz. O zwycięstwie decyduje nie tylko sprawność fizyczna i umiejętności strzeleckie, ale także zaufanie do własnego przygotowania, umiejętność podejmowania decyzji pod presją oraz gotowość do ciągłego rozwoju. O drodze, która od pierwszych sukcesów w zawodach strzeleckich, przez drugie miejsce w ubiegłorocznej edycji The Tactical Games Poland Regional Event w dywizji Elite, doprowadziła go do kolejnych zwycięstw — w tegorocznych zawodach The Tactical Games Poland 2026 w dywizji Tactical oraz podczas Tactical Games Europe we Włoszech, gdzie triumfował zarówno w klasyfikacji generalnej, jak i dywizji Tactical — rozmawiamy z Dawidem.



Zanim pojawiły się The Tactical Games, były biegi terenowe i pierwsze starty w zawodach strzeleckich. Czy pamięta Pan moment, w którym rywalizacja sportowa przestała być wyłącznie pasją, a stała się świadomie realizowanym celem?

Moje życie od zawsze było nastawione na szukanie nowych wyzwań. Sport towarzyszy mi od najmłodszych lat i choć nigdy nie trenowałem zawodowo jednej dyscypliny, to zawsze chciałem stawać się lepszą wersją siebie. Najpierw była piłka nożna, później kick-boxing, boks tajski i MMA. Podczas studiów w Wyższej Szkole Policji w Szczytnie odkryłem bieganie – zaczynałem od dystansów 5 km i półmaratonów oraz startów drużynowych, ale szybko zacząłem szukać większych wyzwań, dlatego naturalnym krokiem były biegi przeszkodowe, takie jak Runmageddon czy Bieg Katorżnika.

Strzelectwo również pojawiło się w Szczytnie. W moim otoczeniu było coraz więcej osób trenujących z bronią i to właśnie one namówiły mnie, żebym spróbował. Poszedłem na pierwsze zajęcia z pistoletem i od razu wiedziałem, że to jest coś dla mnie. Pamiętam, że instruktor na pierwszym treningu powiedział: „Masz potencjał". To jedno zdanie mocno zapadło mi w pamięć i sprawiło, że zacząłem traktować strzelectwo coraz poważniej.

Moment, w którym rywalizacja przestała być wyłącznie pasją, nie nastąpił z dnia na dzień. Był efektem kolejnych startów, stawiania sobie coraz ambitniejszych celów i odkrycia, że największą satysfakcję daje mi ciągły rozwój. Dziś nadal kieruję się tą samą zasadą – każdego dnia być chociaż odrobinę lepszym niż wczoraj.

Wspominał Pan, że jednym z przełomowych momentów była wygrana w Biegu Katorżnika. Czego nauczyły Pana tamte zawody o własnych możliwościach i odporności psychicznej? Czy doświadczenia zdobyte wtedy procentują również dziś podczas startów w The Tactical Games?

Wygrana w Biegu Katorżnika była dla mnie pierwszym naprawdę dużym sukcesem. Pokazała mi, że dzięki ciężkiej praca i konsekwencji mogę zdobyć najwyższy stopień na podium, nawet jeśli wcześniej nie byłem faworytem.

To zwycięstwo dało mi ogromny zastrzyk pewności siebie i ugruntowało przekonanie, że potrafię skutecznie rywalizować pod presją. Nauczyło mnie również, że odporność psychiczna często jest równie ważna jak przygotowanie fizyczne. Te doświadczenia procentują do dziś podczas startów w The Tactical Games. W momentach największego zmęczenia czy stresu wiem, że or-

eprasa.pl b6d4e0eb22





ganizm często może znacznie więcej niż podpowiada głowa. To właśnie doświadczenia z tamtych zawodów nauczyły mnie ufać sobie i nie poddawać się, nawet gdy wydaje się, że osiągnąłem swój limit.

Debiutancki start w zawodach IDPA zakończył się miejscem na podium, a później przyszły kolejne sukcesy w Steel Challenge. Czy już wtedy wiedział Pan, że będzie chciał szukać jeszcze większych wyzwań, czy The Tactical Games pojawiły się w Pana życiu zupełnie niespodziewanie?

Od początku szukałem dyscypliny, która połączy wysiłek fizyczny ze strzelaniem. Wiedziałem, że właśnie takie wyzwania najbardziej mnie motywują i pozwalają sprawdzić się na tle najlepszych zawodników.

Już podczas pierwszych startów w IDPA i później w Steel Challenge zrozumiałem, że o dobrym wyniku nie decydują wyłącznie umiejętności wypracowane na treningu. Równie ważne jest to, czy potrafisz je pokazać pod presją czasu i rywalizacji. Paradoksalnie, kiedy stajesz na starcie i chcesz zaprezentować cały swój potencjał, masz wrażenie, jakby wszystko działo się w zwolnionym tempie – trochę jak w trybie Bullet Time z gry Max Payne. Oczywiście to tylko odczucie. W rzeczywistości trzeba zaufać swojemu przygotowaniu, wykonywać kolejne czynności dokładnie tak, jak były trenowane i nie myśleć o wyniku. Ten jest jedynie sumą opanowania, koncentracji i setek godzin spędzonych na treningach.

To właśnie zrozumiałem podczas swojego debiutu w IDPA. Mimo miejsca na podium wiedziałem, że popełnione błędy nie wynikały z braku umiejętności, lecz z tego, co działo się w mojej głowie. W strzelectwie o zwycięstwie bardzo często decydują detale oraz pełna koncentracja.

O The Tactical Games dowiedziałem się z YouTube´a w 2018 roku, kiedy ta dyscyplina dopiero powstała w Stanach Zjednoczonych. Od razu pomyślałem, że to zawody stworzone dla mnie i że kiedyś chciałbym w nich wystartować. Przez kolejne lata śledziłem rozwój tej rywalizacji. Szczególnie zapadł mi w pamięć wyjazd zawodników z klubu strzeleckiego KOBE do USA, gdzie spełniali swoje marzenia, startując w The Tactical Games. Kilka miesięcy później ogłoszono pierwszą edycję The Tactical Games Europe w Polsce. Wtedy wiedziałem, że nie mogę przegapić tej szansy. Skontaktowałem się z „Głową" z KOBE, który był organizatorem tych zawodów w Polsce.

The Tactical Games to wyjątkowa formuła łącząca intensywny wysiłek fizyczny z precyzyjnym strzelaniem. Co sprawiło, że właśnie ta dyscyplina tak bardzo Pana zainteresowała?

Najbardziej fascynuje mnie poziom trudności osiągnięcia dobrego wyniku. W The Tactical Games nie wystarczy być bardzo silnym, świetnie wytrenowanym ani doskonale strzelać. Trzeba połączyć wszystkie te elementy i umiejętnie nimi zarządzać. Kluczowe jest podejmowanie właściwych decyzji – wiedzieć, kiedy wykorzystać siłę, kiedy oszczędzać energię, a kiedy zwolnić, żeby zachować pełną kontrolę podczas strzelania. Ogromną rolę odgrywa również przygotowanie mentalne. Jeśli zbyt mocno wejdziesz w wysiłek i przekroczysz granicę swoich możliwości, bardzo trudno jest odzyskać precyzję.

Dobrym przykładem jest jedna z konkurencji, w której należało dziesięciokrotnie wykonać minutę maksymalnie intensywnej pracy na ergometrze wioślarskim



eprasa.pl/06d4e0eb22







Concept 2, a następnie naprzemiennie oddawać strzały z pistoletu do celu o średnicy zaledwie 5 cm, z odległości 18 metrów oraz z karabinu do celu o średnicy około 40 cm, z dystansu 300 metrów. Samo wykonanie takich strzałów na statycznej strzelnicy wymaga dużych umiejętności. Zrobienie tego po ekstremalnym wysiłku, z wysokim tętnem i drżącymi rękami, jest już zupełnie innym poziomem trudności.

Właśnie dlatego The Tactical Games tak bardzo mnie wciągnęły. To dyscyplina, która bezlitośnie weryfikuje każdy element przygotowania – siłę, wytrzymałość, technikę strzelania, taktykę i odporność psychiczną. Wygrywa nie ten, kto jest najlepszy tylko w jednej z tych dziedzin, ale ten, kto potrafi połączyć je wszystkie.

W ubiegłym roku zajął Pan drugie miejsce w wymagającej dywizji Elite podczas The Tactical Games Poland Regional Event, rok później zwyciężył Pan w dywizji Tactical podczas zawodów w USA, a następnie było kolejne zwycięstwo w Polsce. Z perspektywy czasu, czy więcej nauczyło Pana tamto drugie miejsce, czy tegoroczne zwycięstwo?

Ubiegłoroczny start dał mi przede wszystkim świadomość, jak wymagającą dyscypliną są The Tactical Games. Mój słowiański charakter sprawił, że od razu zdecydowałem się wystartować w najtrudniejszej dywizji – Elite. To kategoria dla zawodników, którzy na co dzień podporządkowują swoje życie treningom i dysponują ponadprzeciętną siłą oraz wytrzymałością.

Dzisiaj z perspektywy czasu mogę powiedzieć, że tamtego dnia nie rywalizowałem wyłącznie umiejętnościami – rywalizowałem przede wszystkim charakterem. Do dziś zastanawiam się, jak ukończyłem niektóre konkurencje, bo fizycznie były one ponad moje możliwości. Nie odpuściłem jednak ani jednej z nich i właśnie to uważam za swoje największe zwycięstwo tamtych zawodów.

Jednocześnie mogłem na własne oczy zobaczyć poziom, jaki prezentują najlepsi zawodnicy ze Stanów Zjednoczonych. To doświadczenie uświadomiło mi, ile jeszcze pracy przede mną i zmotywowało do całkowitej zmiany podejścia do przygotowań. Zacząłem trenować bardziej świadomie i profesjonalnie, skupiając się na elementach, które naprawdę decydują o wyniku.

Przed wyjazdem do USA podjąłem również decyzję o zmianie dywizji na Tactical. Nie jestem zawodowym sportowcem – na co dzień łączę treningi z obowiązkami zawodowymi i rodzinnymi. Ta dywizja pozwala mi rywalizować na najwyższym poziomie, zachowując jednocześnie równowagę między sportem a codziennym życiem.

Start w Stanach Zjednoczonych zakończyłem zwycięstwem i najlepszym wynikiem całych zawodów, co było dla mnie potwierdzeniem, że obrana droga jest właściwa. Jeszcze większą satysfakcję dało mi jednak kolejne zwycięstwo w Polsce. Bardzo zależało mi, aby na najwyższym stopniu na podium stanął Polak. Cieszę się, że w tym roku udało mi się zrealizować ten cel, wygrywając zarówno swoją dywizję Tactical, jak i klasyfikację generalną zawodów.

Czy po ubiegłorocznym starcie bardziej zmienił Pan swój trening, czy raczej sposób myślenia o przygotowaniach i samej rywalizacji?

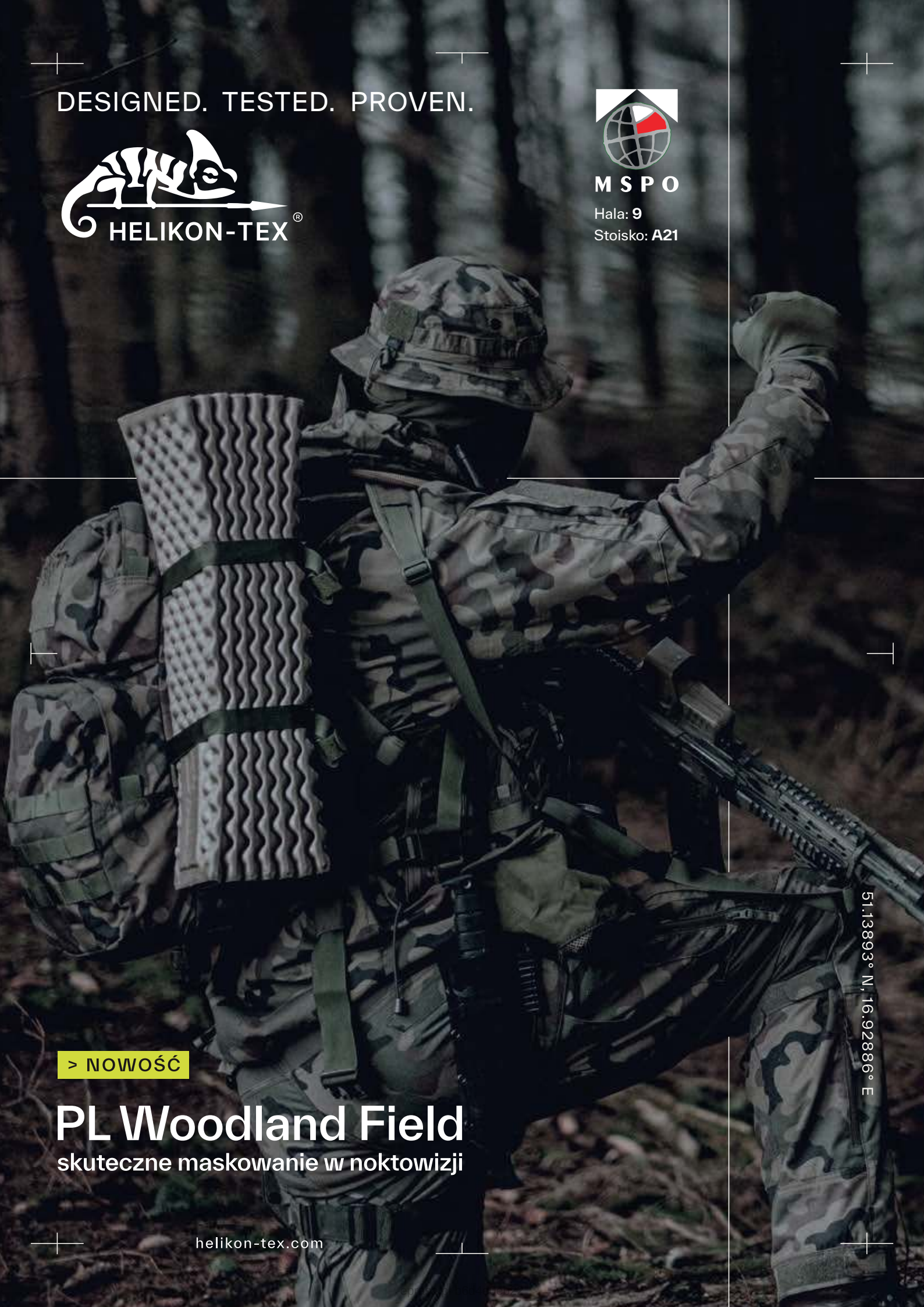
Zdecydowanie zmieniłem swój trening. Ubiegłoroczny start uświadomił mi, że w The Tactical Games nie wystarczy trenować poszczególnych elementów osobno – trzeba przygotowywać organizm dokładnie do takich warunków, z jakimi spotyka się na zawodach.

Nadal doskonalę umiejętności strzeleckie, ale większość treningów wykonuję pod presją czasu i do bardzo małych celów. Chcę, aby precyzja była dla mnie naturalna nawet wtedy, gdy liczy się każda sekunda. Równolegle przebudowałem przygotowanie fizyczne, opierając je na cyklach siłowych, wytrzymałościowych oraz dużej liczbie treningów interwałowych, które najlepiej odwzorowują intensywność rywalizacji.

Bardzo często łączę również wysiłek fizyczny ze strzelaniem. Staram się oddawać strzały na wysokim tętnie i w stanie zmęczenia, ponieważ właśnie wtedy wychodzą na jaw wszystkie błędy techniczne i mentalne. To pozwala budować pewność siebie w warunkach najbardziej zbliżonych do zawodów. Znacząco zwiększyłem także dystanse, na których trenuję z karabinem. Szczególnie polubiłem strzelanie długodystansowe, ponieważ wymaga ono ogromnej cierpliwości, precyzji i konsekwencji. Największym wyzwaniem pozostaje jednak dostęp do odpowiednich obiektów, które umożliwiają regularny trening na takich odległościach.



eprasa.pl b6d4e0eb22


DESIGNED. TESTED. PROVEN.
HELIKON-TEX®
MSPO
Hala: 9
Stoisko: A21
> NOWOŚĆ
PL Woodland Field
skuteczne maskowanie w noktowizji
helikon-tex.com
51.13893° N, 16.92886° E

The Tactical Games wymagają jednoczesnego utrzymania wysokiej sprawności fizycznej i precyzji strzeleckiej. Który z tych elementów najtrudniej doprowadzić do poziomu pozwalającego walczyć o zwycięstwo i dlaczego?

Oba te elementy są równie ważne i trudno wskazać jeden ważniejszy od drugiego. Można być świetnie przygotowanym fizycznie, ale bez odpowiedniego poziomu strzelectwa nie da się wygrać. Z drugiej zaś strony, nawet najlepszy strzelec nie osiągnie dobrego wyniku, jeśli zabraknie mu siły i wytrzymałości, aby utrzymać tempo rywalizacji.

Jeśli jednak miałbym wskazać najtrudniejszy aspekt, byłoby nim precyzyjne strzelanie na zmęczeniu. Trafianie niewielkich celów po intensywnym wysiłku, kiedy tętno jest bardzo wysokie, oddech przyspieszony, a mięśnie drżą, wymaga ogromnego opanowania i doskonałej techniki.

Właśnie dlatego uważam, że The Tactical Games są tak wyjątkową dyscypliną. To nie tylko sprawdzian siły i wytrzymałości ani wyłącznie test umiejętności strzeleckich. To także sztuka zachowania pełnej kontroli nad własnym ciałem i umysłem w momencie, gdy organizm znajduje się na granicy swoich możliwości.

Czy podczas tegorocznych zawodów był moment, w którym pomyślał Pan, że zwycięstwo może wymknąć się z rąk? Jeśli tak, to co pozwoliło odzyskać pełną koncentrację i dokończyć rywalizację z sukcesem?

Mam już za sobą kilka startów w The Tactical Games, dlatego dziś podchodzę do rywalizacji znacznie bardziej świadomie. Przed zawodami przygotowuję dokładny plan i podczas startu staram się konsekwentnie go realizować, nie ulegając emocjom ani presji wyniku. Dzięki temu tegoroczne zawody miałem przez cały czas pod kontrolą.

Jeśli czegoś się obawiałem, to nie utraty prowadzenia, lecz kontuzji. Z każdą godziną docierały informacje o kolejnych zawodnikach, którzy kończyli rywalizację z urazami – było ich około dziesięciu. To tylko pokazuje, jak wymagająca jest ta dyscyplina.

W The Tactical Games ogromne znaczenie ma nie tylko odpowiednie przygotowanie do wybranej dywizji, ale równie ważny jest zdrowy rozsądek. Łatwo dać się ponieść ambicji i przekroczyć granicę swoich możliwości. Konkurencje są projektowane w taki sposób, że często można zobaczyć zawodników, którzy „przeholowali" z tempem lub intensywnością. Kończą wówczas etap skrajnie wyczerpani, z problemami z poruszaniem się czy utrzymaniem prawidłowej postawy.

Uważam, że zwycięstwo w The Tactical Games nie polega wyłącznie na tym, żeby dać z siebie wszystko. Trzeba umieć zrobić dokładnie tyle, ile







wymaga dana konkurencja – ani mniej, ani więcej. Właśnie ta umiejętność kontrolowania własnego wysiłku i zachowania „chłodnej" głowy pozwoliła mi ukończyć zawody z najlepszym wynikiem.

Czy jest element treningu lub przygotowań, z którego świadomie Pan zrezygnował, ponieważ zrozumiał Pan, że nie przybliża do osiągnięcia celu? Jak doszedł Pan do takiego wniosku?

Tak, nadmierne analizowanie zaburza mój rytm.

Zatrzymajmy się na chwilę przy tym nadmiernym analizowaniu. Co ma Pan dokładnie na myśli? Kiedy zrozumiał Pan, że większe zaufanie do własnego przygotowania daje lepsze efekty niż próba przewidzenia każdego możliwego scenariusza?

Zrozumiałem, że nadmierne analizowanie często nie poprawia wyniku, lecz powoduje dodatkowe napięcie i odbiera naturalność działania. Przełom nastąpił wtedy, gdy zauważyłem, że moje najlepsze występy nie były tymi, przed którymi próbowałem przewidzieć każdy możliwy scenariusz, ale tymi, podczas których ufałem swojemu przygotowaniu i pozwalałem sobie działać bardziej instynktownie. Za to właśnie najbardziej lubię The Tactical Games – każdy event, każdy stage wymaga czegoś innego: raz wykorzystujesz swoją siłę i wytrzymałość, innego razu próbujesz być nadzwyczaj celny bo masz na to czas, a innym razem musisz oddać jak najcelniejsze strzały w określonym czasie. Nie możesz przewidzieć i przygotować się na wszystko, zabierasz cały wachlarz swoich umiejętności i dobierasz je do każdego zadania, czy to nie jest piękne?

Gdyby dziś na linii startu stanął zawodnik przygotowujący się do swoich pierwszych The Tactical Games, jaka byłaby jedna rada, którą sam chciałby Pan kiedyś usłyszeć?

Nie zastanawiaj się, spróbuj – zacznij od The Tactical Games Skirmish. Jeżeli nie masz sprzętu lub nie jesteś gotowy/gotowa fizycznie, przyjedź jako kibic, zapytaj ludzi, poczuj ten klimat – nie pożałujesz.

Co Pana zdaniem najczęściej powstrzymuje ludzi przed pierwszym startem w The Tactical Games? Czy jest to obawa przed porażką, brak wiary we własne możliwości, czy może przekonanie, że nie są jeszcze wystarczająco przygotowani?

Sam przed pierwszym startem nie wiedziałem dokładnie, czego się spodziewać, ale szybko się przekonałem, że doświadczenie zdobyte podczas zawodów jest czymś, czego nie da się w pełni odtworzyć na treningu.

Oczywiście pojawia się również obawa przed porażką albo oceną ze strony bardziej doświadczonych zawodników. Warto jednak pamiętać, że pierwszy start nie musi być walką o podium. Powinien być przede wszystkim okazją do zdobycia dodatkowego doświadczenia i sprawdzenia swojego aktualnego poziomu.

Myślę, że najczęściej powstrzymuje ludzi przekonanie, że nie są jeszcze wystarczająco przygotowani. Wiele osób patrzy na zawodników startujących w The Tactical Games przez pryzmat materiałów publikowanych w mediach społecznościowych – widzi wysoką sprawność fizyczną, szybkie strzelanie, trudne konkurencje i dużą presję. Może wtedy powstać wrażenie, że najpierw trzeba osiągnąć bardzo wysoki poziom, a dopiero później można pomyśleć o starcie.

Dziękuję za rozmowę

eprasa.pl b6d4e0eb22


MAKSYMALNA
FUNKCJONALNOŚĆ
I MODNY STYL DO
NASTĘPNEGO ZADANIA
XVENTURE GTX
GORE-TEX
ODKRYJ TERAZ
HAIX Schuhe & Produktion GmbH
Auhofstraße 10 | 84048 Mainburg | haix.de
HAIX

TEKST: MACTRONIC GROUP
ZDJĘCIA: MACTRONIC GROUP, STREAMLIGHT

ARTYKUŁ SPONSOROWANY



NA STOISKU MACTRONIC GROUP BĘDZIE MOŻNA PRZETESTOWAĆ OŚWIETLENIE STREAMLIGHT TLR DO BRONI KRÓTKIEJ ORAZ PROTAC RAIL MOUNT DO BRONI DŁUGIEJ, W TYM MODELE WYKORZYSTUJĄCE LASER I ŚWIATŁO IR

OD ŚWIATŁA OSOBISTEGO PO OŚWIETLENIE BAZY MACTRONIC I STREAMLIGHT NA MSPO 2026

Podczas MSPO 2026 Mactronic Group pokaże szeroki przekrój rozwiązań oświetleniowych dla wojska i służb mundurowych – od wyposażenia osobistego i systemów montowanych na broni po oświetlenie stanowisk dowodzenia, baz i zaplecza logistycznego. Na jednym stoisku będzie można również zobaczyć i przetestować sprzęt amerykańskiej marki Streamlight, której Mactronic jest jedynym autoryzowanym dystrybutorem i centrum serwisowym w Polsce.

Mactronic działa na rynku oświetlenia przenośnego od ponad 35 lat, dostarczając rozwiązania także dla wojska i służb mundurowych. Firma posiada kod NCAGE 1382H oraz systemy zarządzania jakością zgodne z ISO 9001:2015 i AQAP 2110:2016.

OD LATARKI OSOBISTEJ DO 5200 LUMENÓW

Jednym z głównych elementów ekspozycji będzie seria latarek Black Eye, obejmująca modele przeznaczone do różnych zastosowań. X31 oferuje zasięg do 530 m, natomiast X52 zapewnia strumień świetlny do 5200 lm. Lampa czołowa H40 generuje do 4000 lm i łączy trzy rodzaje światła: skupione SPOT, rozproszone FLOOD oraz czerwone. Z kolei kątowa R40, wyposażona w klips i magnes, może służyć zarówno jako oświetlenie osobiste, jak i robocze.

Podczas MSPO po raz pierwszy publicznie zaprezentowany zostanie również przedpremierowy Black Eye Mini. Ta kompaktowa latarka o długości 10 cm i masie zaledwie 71 g oferuje strumień świetlny 550 lm oraz możliwość zasilania akumulatorem lub bateriami. Dzięki temu może pełnić funkcję lekkiego światła zapasowego w wyposażeniu osobistym.

OŚWIETLENIE STANOWISK POLOWYCH

Drugi poziom ekspozycji Mactronic tworzą rozwiązania do oświetlania większych przestrzeni. Mobilne najaśnice Monster Light oraz lekkie maszty Tower Beam pozwalają dobierać sposób zasilania i konfigurację do charakteru zadania. Na drugim końcu skali znajduje się HALO 100K o strumieniu 100 000 lm, przeznaczony do oświetlania rozległych terenów i stref logistycznych.

Do namiotów, miejsc schronienia, szpitali polowych i stanowisk dowodzenia Mactronic pokaże serię Galaxy Black. Lampy mogą tworzyć modułowy system z regulacją jasności, a jeden z modeli zapewnia godzinne awaryjne podtrzymanie światła po utracie zasilania. Uzupełnieniem są Galaxy OPL Red i Blue, łączące światło białe odpowiednio z czerwonym lub niebieskim.

28 LAT MACTRONIC I STREAMLIGHT

Współpraca Mactronic ze Streamlight rozpoczęła się 28 lat temu. Dziś Mactronic jest jedynym autoryzowanym dystrybutorem i centrum serwisowym amerykańskiej marki w Polsce. Na MSPO pokazane zostaną m.in. systemy Streamlight TLR do broni krótkiej i ProTac Rail Mount do broni długiej, a także warianty wykorzystujące laser i światło IR.

Jedną z głównych nowości będzie Sidewinder X, najnowsza generacja wojskowej latarki kątowej Streamlight. Oferuje 275 lm, zasięg do 113 m oraz źródła światła białego, RGB i IR. Przy zasilaniu AA czas pracy kolorowych diod w trybie stroboskopowym może sięgać 100 godzin.

Użytkownicy TLR-1 i TLR-2 mają dodatkowy powód, aby zabrać swoje latarki na targi. Podczas MSPO technicy Mactronic będą bezpłatnie wymieniać wybrane wyłączniki i moduły odbłyśnika w tych modelach.

SPRZĘT MOŻNA ZOBACZYĆ, PRZETESTOWAĆ I OMÓWIĆ

Na stoisku pracować będzie siedmioosobowy zespół Mactronic pod kierownictwem Andrzeja Wojtusika, menedżera ds. sprzedaży dla formacji uzbrojonych. Do zespołu dołączy Antonio Sánchez González, regionalny menedżer sprzedaży międzynarodowej Streamlight na Europę. Na miejscu będzie można porównać rozwiązania obu marek oraz omówić ich dobór i integrację pod konkretne zastosowania.

SPECIAL OPS

MSPO 2026, Kielce
8–11 września 2026
Hala 4, stoisko E18



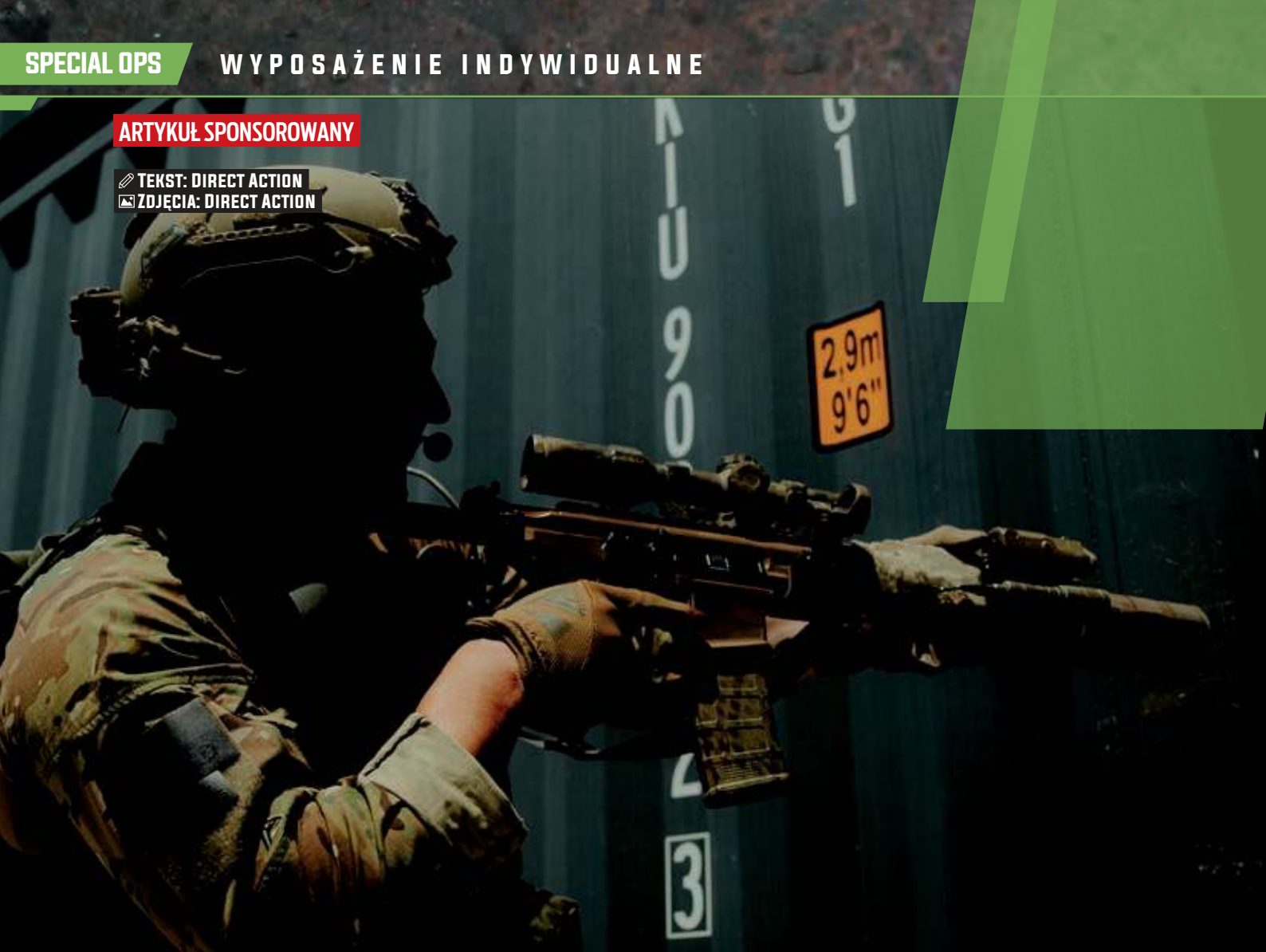
JEDNYM Z GŁÓWNYCH ELEMENTÓW EKSPOZYCJI BĘDZIE SERIA LATAREK MACTRONIC BLACK EYE



MACTRONIC® GROUP
jedyny autoryzowany dystrybutor i centrum serwisowe Streamlight w Polsce
streamlight.pl

ARTYKUŁ SPONSOROWANY

TEKST: DIRECT ACTION
ZDJĘCIA: DIRECT ACTION



DIRECT ACTION®

NA MSPO 2026

Direct Action® zaprasza na Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego MSPO 2026, który odbędzie się w dniach 8–11 września w Kielcach. Na stoisku marki będzie można zobaczyć najnowsze produkty, poznać nowoczesne rozwiązania przeznaczone dla wojska, jednostek specjalnych i służb mundurowych oraz wziąć udział w prezentacjach konfiguracji wyposażenia prowadzonych przez byłych operatorów Jednostki Wojskowej GROM.

MSPO – JEDNO Z NAJWAŻNIEJSZYCH WYDARZEŃ BRANŻY OBRONNEJ

Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego w Kielcach to jedno z najważniejszych wydarzeń sektora obronnego w Europie. Targi są miejscem spotkań przedstawicieli wojska, służb mundurowych, przemysłu obronnego oraz producentów specjalistycznego wyposażenia.

W obliczu dynamicznie zmieniających się zagrożeń i rosnących wymagań wobec współczesnego wyposażenia operacyjnego obecność na MSPO ma szczególne znaczenie. Dla Direct Action® to okazja do bezpośrednich rozmów z użytkownikami, wymiany doświadczeń oraz prezentacji rozwiązań opracowanych z myślą o realnych potrzebach operacyjnych.

POZNAJ PODEJŚCIE DIRECT ACTION® Z BLISKA

Direct Action® projektuje i produkuje zaawansowane wyposażenie taktyczne przeznaczone dla wojska, jednostek specjalnych oraz służb



mundurowych. Marka ma polskie korzenie, a jej siedziba i produkcja znajdują się w Polsce.

Direct Action® łączy precyzję wykonania, doświadczenie operacyjne i rygorystyczną kontrolę jakości, tworząc systemy wyposażenia odpowiadające wymaganiom profesjonalnych użytkowników na całym świecie.

Centralnym elementem filozofii marki jest koncepcja Individual-as-a-System®, zgodnie z którą każdy element wyposażenia powinien

współpracować z pozostałymi i wspierać operatora w realizacji konkretnego zadania. Pozwala to budować indywidualne konfiguracje dopasowane do charakteru misji, środowiska działania i osobistych preferencji użytkownika.

PREZENTACJE Z UDZIAŁEM WETERANÓW GROM

Na stoisku Direct Action® odbędą się prezentacje konfiguracji wyposażenia prowadzone przez Grzegorza „Żwira" Urbańskiego, weterana Jednostki Wojskowej GROM.

Podczas pokazów odwiedzający będą mogli zobaczyć różne sposoby konfiguracji wyposażenia, zadać pytania, wymienić się doświadczeniami oraz przyjrzeć się najważniejszym systemom marki, w tym plate carrierom Spitfire, Spitfire MKII, Hellcat® oraz niskoprofilowemu Corsair. Premierę będzie miała również nowa kamizelka: Spitfire Ultralight.

Na miejscu obecny będzie także Amadeusz „Żelazny" Szyszka, weteran Jednostki Wojskowej GROM, który podzieli się praktycznym doświadczeniem związanym z wykorzystaniem wyposażenia Direct Action® w realnych działaniach operacyjnych.

To wyjątkowa okazja do rozmowy z osobami, które doskonale wiedzą, jak duże znaczenie mają niezawodność, ergonomia i właściwa konfiguracja sprzętu.

Do zobaczenia w Kielcach

- **Termin: 8–11 września 2026**
- **Stoisko: hala 9, stoisko 21**
- **Miejsce: Targi Kielce**

NAJNOWSZE PRODUKTY

Podczas targów zespół Direct Action® zaprezentuje najnowsze produkty i rozwiązania taktyczne.

VANGUARD INSULATED JACKET DA3 CS

Vanguard Insulated Jacket DA3 CS – kurtka docieplająca zaprojektowana z myślą o operatorach działających w trudnych, zimnych warunkach. Wypełniona syntetyczną ociepliną Climashield® Apex (67 g/m²) skutecznie chroni przed zimnem nawet po zmoknięciu, zapewniając komfort podczas długotrwałych operacji i ćwiczeń w terenie.

Konstrukcja kurtki pozwala na wygodne noszenie jej niezależnie od posiadanego oporządzenia, w tym plate carriera. Zakładanie i użytkowanie kurtki nie wymaga zdejmowania czy rozpinania kamizelki, a dzięki przelotowym kieszeniom na ręce i bocznym zamkom na całej długości można zachować pełny dostęp do sprzętu podczas noszenia kurtki. Dwukierunkowy zamek centralny pozwala na szybkie zakładanie i zdejmowanie, a regulowane poły boczne i taśma z klamrą przy pasie stabilizują kurtkę podczas ruchu. Dolny ściągacz dodatkowo chroni przed utratą ciepła.

Kaptur wykonano z membrany i zaprojektowano tak, aby pomieścił hełm wraz z akcesoriami, takimi jak słuchawki, battery pack czy latarka. Kaptur jest regulowany i może być schowany w kołnierzu, gdy nie jest potrzebny, zapewniając pełną funkcjonalność i elastyczność w każdych warunkach operacyjnych.



Cechy:

- ocieplina Climashield® Apex (67 g/m²) – grzeje nawet po zamoczeniu,
- kurtka przeznaczona do użytkowania na plate carrierze przy zachowaniu pełnego dostępu do sprzętu,
- dwukierunkowy zamek centralny oraz boczne zamki na całej długości,
- przelotowe kieszenie na ręce,
- taśma z klamrą i dolny ściągacz stabilizują kurtkę podczas ruchu,
- regulowany kaptur mieszczący hełm i akcesoria, z możliwością zwinięcia i schowania w kołnierzu.

VANGUARD WATERPROOF JACKET DA6 CS



Vanguard Waterproof Jacket DA6 CS – hardshellowa kurtka taktyczna zaprojektowana z myślą o operatorach działających w trudnych warunkach atmosferycznych. Wykonana z membrany 3L o wodoodporności 25 000 mm słupa wody i oddychalności 15 000 g/m²/24 h, skutecznie chroni przed deszczem, wiatrem i wilgocią, jednocześnie odprowadzając nadmiar ciepła i wilgoci podczas intensywnej aktywności. Dodatkowe zamki boczne umożliwiają szybkie wietrzenie i regulację przepływu powietrza.

Krój kurtki dostosowano do noszenia na plate carrierze, a specjalne napy u góry i w połowie pozwalają stabilnie ją spiąć, dzięki czemu nie przesuwa się w trakcie ruchu. Plecy zaprojektowano tak, aby można było nosić pod spodem plate carriera wraz z panelem tylnym, bez ograniczenia swobody ruchów. Zrywny zamek i przemyślana konstrukcja umożliwiają szybkie zdjęcie kurtki w razie potrzeby.

Regulowany kaptur pomieści hełm oraz dodatkowe wyposażenie, takie jak słuchawki, battery pack czy latarkę. Kurtka posiada cztery kieszenie – dwie na ramionach i dwie z przodu, z czego dwie przelotowe pozwalają na szybki dostęp do sprzętu przenoszonego w combat shircie lub inner layer. Minimalistyczna konstrukcja i funkcjonalne rozwiązania sprawiają, że Vanguard Waterproof Jacket DA6 CS sprawdza się w każdych warunkach bojowych i treningowych.



Cechy:

- membrana 3L, wodoodporność 25 000 mm, oddychalność 15 000 g/m²/24 h,
- krój dostosowany do noszenia na plate carrierze,
- regulowany kaptur mieszczący hełm i dodatkowe wyposażenie,
- cztery kieszenie, w tym dwie przelotowe dla szybkiego dostępu,
- zamki boczne dla wentylacji,
- napy do stabilizacji kurtki podczas ruchu,
- szybkie zrzucenie dzięki zrywnemu zamkowi.

eprasa.pl b6d4e0ef22

VANGUARD WATERPROOF TROUSERS DA6B CS



Vanguard Waterproof Trousers DA6B CS – hardshellowe spodnie z membraną 3L o wodoodporności 25 000 mm słupa wody i paroprzepuszczalności 15 000 g/m²/24 h, zaprojektowane jako zewnętrzna warstwa ochronna, którą można zakładać bezpośrednio na spodnie munduru bojowego. Dwukierunkowe bryzgoszczelne zamki na całej długości nogawek zapewniają szybki dostęp do kieszeni wewnętrznych oraz ułatwiają zakładanie i szybkie zdjęcie spodni w każdych warunkach, a także mogą zapewnić wentylację. Zamki zabezpieczono klamrami i napami, co gwarantuje pewne i intuicyjne zapięcie.

Spodnie posiadają wzmocnienia z Cordury® 330D na kolanach, pośladkach oraz w dolnej części nogawek od strony wewnętrznej, zwiększając odporność na przetarcia i zużycie w trudnym terenie. Regulowany pas z paskiem i klamrą w połączeniu z elastycznymi szelkami dwupunktowymi montowanymi za pomocą G-hooka zapewnia stabilne dopasowanie. Wewnętrzny materiał antypoślizgowy na całej długości pasa zapobiega zsuwaniu się spodni podczas ruchu. Jedyna kieszeń spodni pełni funkcję selfpacka, umożliwiając kompaktowe spakowanie w razie potrzeby.

Cechy:

- membrana 3L, wodoodporność 25 000 mm, oddychalność 15 000 g/m²/24 h,
- dwukierunkowe bryzgoszczelne zamki na całej długości nogawek,
- wzmocnienia z Cordury® 330D na kolanach, pośladkach i dolnej części nogawek,
- regulowany pas z paskiem i klamrą oraz elastyczne szelki dwupunktowe,
- materiał antypoślizgowy wewnątrz pasa dla stabilności,
- jedyna kieszeń pełni funkcję selfpacka,
- konstrukcja umożliwia szybkie zakładanie i zdejmowanie w terenie.

COMBAT STRETCHER WRAP



Combat Stretcher Wrap – uniwersalny pokrowiec na nosze, zaprojektowany do przenoszenia miękkich noszy Combat Stretcher z oferty Direct Action®, przeznaczonych do ewakuacji rannych z budynków i ciasnych przestrzeni. Nosze są lekkie i zwijane. Wykonano je z dwóch warstw nylonowej tkaniny o strukturze rip-stop, co gwarantuje wysoką wytrzymałość oraz niewielką masę. Nosze mają osiem wykonanych z taśmy pętli do przenoszenia (po 4 na stronę) oraz pętle umożliwiające przeprowadzenie żerdzi, co ułatwia przenoszenie rannego w dwie osoby.

System szybkiego rozpinania pokrowca umożliwia wyciągnięcie zawartości jedną ręką. Pojedyncza kolumna MOLLE/PALS umożliwia łatwe przypięcie do plecaka lub innego oporządzenia. Wykonany z Cordury® 500D, łączy wytrzymałość z funkcjonalnością.

HAVOC ASSAULT MEDICAL BACKPACK



Havoc Assault Medical Backpack został zaprojektowany z myślą o medykach bojowych jednostek specjalnych, działających w dynamicznym środowisku i pod presją czasu. Konstrukcja umożliwia przenoszenie zarówno na klasycznych szelkach, jak i bezpośrednie dopięcie do plate carriera, co pozwala dopasować sposób użycia do charakteru zadania i środowiska operacyjnego.

Plecak po rozpięciu rozkłada się na płasko, zapewniając natychmiastowy i pełny dostęp do całego wyposażenia. Wnętrze oparto na modułowej organizacji – trzy demontowalne panele z materiału Curv umożliwiają personalizację układu, a cztery centralne, przezroczyste kieszenie, oznaczone kolorami i literami zgodnie z procedurą MARCH, wspierają pracę pod stresem.

Zewnętrzne panele MOLLE, elastyczne kieszenie na rękawiczki, przestrzeń na płyny infuzyjne oraz dedykowane miejsce na wyposażenie do zapobiegania hipotermii czynią z plecaka kompletne narzędzie TCCC. Dodatkowe uchwyty transportowe umożliwiają szybkie przenoszenie lub ewakuację bez konieczności zapinania systemów nośnych. Podczas działań w pojazdach, samolotach lub helikopterach Havoc Assault Medical Backpack może pełnić funkcję kompaktowego trauma walla.

Cechy:

- dwa systemy nośne: szelki + szybki montaż do plate carriera,
- rozkładany na płasko – pełny dostęp do wyposażenia,
- panele organizacyjne z Curv® i kieszenie MARCH,
- MOLLE, kieszenie na rękawiczki, płyny i sprzęt do zapobiegania hipotermii,
- możliwość użycia jako trauma wall w pojeździe, samolocie lub helikopterze.

MEDIC FRONT POUCH



Medic Front Pouch – kieszeń stworzona dla medyków pola walki, którzy muszą mieć natychmiastowy dostęp do kluczowych medykamentów i wyposażenia, bez konieczności zdejmowania plecaka.

Wyposażona w dwa wyjmowane sztywniki, stabilizuje przenoszone przedmioty i umożliwia utrzymanie porządku w środku, co przyspiesza pracę w krytycznych sytuacjach.

Zewnętrzna kieszeń dedykowana jest na rękawiczki, które w działaniach ratunkowych stanowią priorytet, a płaski profil kieszeni dopasowuje się do sylwetki, nie ograniczając ruchów i nie przeszkadzając w dynamicznych manewrach.

Wszechstronność konstrukcji pozwala używać jej jako kompaktowej apteczki.

TUBULAR RESCUE WRAP



Tubular Rescue Wrap – uniwersalny pokrowiec zaprojektowany do przenoszenia taśmy ewakuacyjnej o długości do 6,5 metra. Jego konstrukcja umożliwia łatwe rozpinanie oraz błyskawiczny dostęp do przenoszonej zawartości – jedną ręką. Wewnątrz znajduje się taśma przeznaczona do szybkiej ewakuacji i przenoszenia rannych, którą można wykorzystać m.in. jako pasy spinające do stabilizacji rannego, prowizoryczną uprząż lub uchwyt transportowy do ciężkiego ładunku.

Pojedyncza kolumna MOLLE/PALS pozwala łatwo przypiąć pokrowiec do plecaka, plate carriera lub innego elementu oporządzenia. Używany przez medyków i żołnierzy niepełniących funkcji medycznych, wykonany z Cordury® 500D, łączy wytrzymałość z funkcjonalnością w trudnym terenie i podczas działań w terenie zurbanizowanym.

KNIFE WING ATTACHMENT



Knife Wing Attachment – uniwersalny montaż noża lub innych akcesoriów do kamizelki typu plate carrier. Pozwala na zamontowanie noża pod cummerbandem jako wing lub, po złożeniu go na pół, pod przednią klapą kamizelki.

Knife Wing Attachment obszyty jest rzepem, dzięki czemu stabilnie trzyma się kamizelki. W zestawie z produktem dostarczane są śruby i podkładki pozwalające przytwierdzić do niego większość noży z kydexową pochwą dostępnych na rynku.

Montaż wykonany został z materiału Curv®. To innowacyjna technologia kompozytów termoplastycznych, zoptymalizowana pod zastosowania taktyczne. Curv®, gwarantuje odporność na przebicie, pękanie i zginanie. Materiał jest wodoodporny i zachowuje wytrzymałość w ekstremalnie niskich temperaturach. Można go szyć, a także można formować na ciepło.

RAPID ACCESS CUMMERBUND MK II

Rapid Access Cummerbund MK II – jeden z najbardziej zaawansowanych cummerbundów w ofercie Direct Action. Został zaprojektowany z myślą o błyskawicznym oraz intuicyjnym dostępie do oporządzenia i wnętrza kamizelki. To wariant dla operatorów, którzy nie mogą tracić czasu na otwieranie front flapa i muszą reagować natychmiast – również podczas ewakuacji i opatrywania rannych.

Zastosowane klamry Duraflex® QRS umożliwiają natychmiastowe, dwustronne wypięcie lub zapięcie cummerbunda – jednym pociągnięciem. Wszystko to bezszelestnie, co ma znaczenie zarówno w warunkach taktycznych, jak i podczas działań ratunkowych (triage, dostęp medyczny, ewakuacja).

Korpus cummerbunda wykonano z ciętego laserowo laminatu, kompatybilnego z systemem MOLLE/PALS. Wewnętrzna strona z rozciągliwej tkaniny nylonowej zapewnia komfort i dopasowanie do ciała, a gumowe elastyczne wstawki wspierają mobilność i płynność ruchu. Wewnątrz znajdują się przegrody na boczne wkłady balistyczne lub miękkie panele (wymagają dodatkowego systemu mocowania).

Rapid Access Cummerbund jest kompatybilny z plate carrierami Spitfire®, Spitfire® MK II, Hellcat® oraz Spitfire Ultralight – montowany w standardowy sposób przez panel Velcro®. Klamry Duraflex QRS nie wymagają modyfikacji ani nowego panelu frontowego – to rozwiązanie typu plug-and-play.

Cechy:

- materiał główny: laminat Cordury® 500D,
- innowacyjne klamry Duraflex® QRS,
- wycinany laserowo system kompatybilny z MOLLE/PALS,
- częściowo elastyczna konstrukcja zapewniająca komfort i swobodę ruchów,
- wewnętrzna kieszeń pomieści boczne płyty (wymagany dodatkowy produkt: Side Sapi Mount) lub miękki wkład balistyczny.



SKELETONIZED CUMMERBUND SLIM MK II

Skeletonized Cummerbund Slim MK II – minimalistyczny, lekki cummerbund zaprojektowany z myślą o operatorach, którzy stawiają na mobilność, niski profil i szybkie działanie. Pozwala na sprawne zakładanie oraz zdejmowanie kamizelki bez konieczności otwierania front flapa.

Zastosowane klamry Duraflex® QRS umożliwiają szybkie, intuicyjne wypięcie i zapięcie – również pod obciążeniem i w rękawicach. Konstrukcja oparta na laserowo wycinanym laminacie zapewnia wysoką wytrzymałość przy zachowaniu niskiej masy oraz pełnej kompatybilności z systemem MOLLE/PALS.

Częściowo elastyczna tylna sekcja zwiększa komfort noszenia, dopasowanie do sylwetki i swobodę ruchów, co ma kluczowe znaczenie podczas dynamicznych działań, pracy w pojeździe oraz długotrwałego noszenia oporządzenia.

Skeletonized Cummerbund Slim MK II to rozwiązanie dla tych, którzy potrzebują funkcjonalnego minimum – bez zbędnych elementów, bez kompromisów w zakresie kontroli i ergonomii.

Cechy:

- lekka, minimalistyczna konstrukcja z laminatu,
- innowacyjne klamry Duraflex® QRS – szybkie zakładanie i zdejmowanie,
- laserowo wycinany system MOLLE/PALS,
- częściowo elastyczna konstrukcja zwiększająca mobilność,
- niski profil i pełna kompatybilność z plate carrierami Direct Action®.



eprasa.pl b6d4e0ef22

TEKST: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: OSŻW WARSZAWA



SPECJALIŚCI OD NIEWIDOCZNYCH ZAGROŻEŃ

Materiały wybuchowe mogą być zarówno zagrożeniem, jak i narzędziem wykorzystywanym podczas działań specjalnych. W Oddziale Specjalnym Żandarmerii Wojskowej w Warszawie nad obiema tymi dziedzinami czuwają wysoko wyszkoleni specjaliści minersko-pirotechniczni. Ich służba wymaga nie tylko specjalistycznej wiedzy i nowoczesnego wyposażenia, lecz przede wszystkim doświadczenia, odpowiedzialności oraz nieustannego doskonalenia umiejętności.

SPECJALIŚCI OD NIEWIDOCZNYCH ZAGROŻEŃ

Oddział Specjalny Żandarmerii Wojskowej w Warszawie jest wyspecjalizowaną jednostką podporządkowaną Komendantowi Głównemu Żandarmerii Wojskowej, przeznaczoną do realizacji zadań ochronnych oraz działań specjalnych. Powstał w 2004 roku jako pierwsza tego typu jednostka w strukturach Żandarmerii Wojskowej. Obecnie dowodzi nim płk Sławomir Tęcza.

Do głównych zadań oddziału należy zapewnienie ochrony kierownictwu Ministerstwa Obrony Narodowej i wojskowym delegacjom zagranicznym, a także przeciwdziałanie oraz fizyczne zwalczanie aktów terrorystycznych na terenach i obiektach wojskowych. Realizacja tych zadań wymaga współdziałania wielu wyspecjalizowanych komórek, wśród których szczególną rolę odgrywają żołnierze posiadający kwalifikacje minersko-pirotechniczne.

Trzon działalności operacyjnej jednostki stanowią dwa wyspecjalizowane wydziały – Wydział Ochrony oraz Wydział Działań Specjalnych. W strukturze Wydziału Ochrony funkcjonuje Grupa Pirotechniczna odpowiedzialna za prowadzenie rozpoznania pirotechnicznego oraz neutralizację zagrożeń wybuchowych podczas realizacji przedsięwzięć ochronnych. Z kolei w Wydziale Działań Specjalnych służą breacherzy – specjaliści wykorzystujący materiały wybuchowe do forsowania przeszkód podczas działań specjalnych. Część z nich posiada również kwalifikacje z zakresu rozpoznania pirotechnicznego lub neutralizacji improwizowanych urządzeń wybuchowych (IEDD), jednak nie jest to element obowiązkowego szkolenia wszystkich breacherów.

GRUPA PIROTECHNICZNA WYDZIAŁU OCHRONY

Zapewnienie bezpieczeństwa osobom objętym ochroną rozpoczyna się na długo przed ich przybyciem do miejsca planowanego pobytu. Zanim pojawią się tam funkcjonariusze ochrony, teren jest szczegółowo sprawdzany pod kątem potencjalnych zagrożeń. Za realizację tych zadań odpowiada Grupa Pirotechniczna funkcjonująca w strukturze Wydziału Ochrony Oddziału Specjalnego Żandarmerii Wojskowej w Warszawie.

Do podstawowych zadań Grupy należy prowadzenie rozpoznania pirotechnicznego miejsc

egazeta.pl b6d4e0eb2

planowanego pobytu osób objętych ochroną, sprawdzanie obiektów, pojazdów oraz tras przejazdu, a także wykrywanie i neutralizacja materiałów oraz urządzeń wybuchowych. Działania te realizowane są zarówno podczas przedsięwzięć organizowanych na terenie kraju, jak i poza jego granicami, wszędzie tam, gdzie bezpieczeństwo osób ochranianych wymaga specjalistycznego zabezpieczenia pirotechnicznego.





Grupa Pirotechniczna tworzy spójny system wzajemnie uzupełniających się kompetencji. W jej skład wchodzą: Sekcja Rozpoznania Pirotechnicznego, Sekcja Neutralizacji oraz Sekcja Przewodników Psów. Każda z nich odpowiada za inny etap działań, jednak dopiero ich ścisła współpraca pozwala skutecznie eliminować zagrożenia.

Sekcja Rozpoznania Pirotechnicznego odpowiada za prowadzenie sprawdzeń pirotechnicznych obiektów, pojazdów oraz miejsc planowanego pobytu osób objętych ochroną. Jej działania wspiera Sekcja Przewodników Psów. Wyszkolone psy służbowe, dzięki zdolności wykrywania zapachów materiałów wybuchowych, stanowią jeden z najskuteczniejszych elementów systemu rozpoznania pirotechnicznego.

W przypadku ujawnienia materiałów lub urządzeń wybuchowych do działań przystępują żołnierze Sekcji Neutralizacji. Ich zadaniem jest ocena zagrożenia oraz bezpieczna neutralizacja niebezpiecznych przedmiotów na miejscu ich ujawnienia, a gdy wymaga tego sytuacja – przygotowanie ich do transportu i zniszczenia zgodnie z obowiązującymi procedurami bezpieczeństwa.

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W SŁUŻBIE BEZPIECZEŃSTWA

Skuteczność działań Grupy Pirotechnicznej opiera się nie tylko na doświadczeniu i wysokich kwalifikacjach jej żołnierzy, ale również na wykorzystaniu nowoczesnych technologii. Współczesne zagrożenia związane z materiałami wybuchowymi wymagają stosowania specjalistycznego wyposażenia, które pozwala prowadzić rozpoznanie, identyfikację i neutralizację niebezpiecznych przedmiotów przy zachowaniu maksymalnego poziomu bezpieczeństwa.

Jednym z podstawowych elementów wyposażenia są mobilne urządzenia rentgenowskie (RTG), umożliwiające nieinwazyjne sprawdzenie zawartości podejrzanych przedmiotów bez konieczności ich otwierania. Uzupełnieniem są detektory śladowych ilości materiałów wybuchowych oraz specjalistyczne zestawy wykorzystywane podczas prowadzenia rozpoznania pirotechnicznego w obiektach, pojazdach i terenie otwartym.

Kluczową rolę podczas działań neutralizacyjnych odgrywają roboty pirotechniczne, pozwalające operatorom prowadzić działania z bezpiecznej odległości. Wyposażone w manipulatory, kamery wysokiej rozdzielczości oraz możliwość transportu specjalistycznych narzędzi umożliwiają przeprowadzenie rozpoznania, przemieszczenie podejrzanego przedmiotu lub zastosowanie urządzeń neutralizujących bez narażania życia żołnierzy.

W sytuacjach wymagających bezpośredniej interwencji wykorzystywane są specjalistyczne kombinezony ochronne EOD, zapewniające ochronę przed skutkami wybuchu, odłamkami oraz oddziaływaniem fali uderzeniowej. Chociaż nie eliminują całkowicie ryzyka, stanowią istotny element zabezpieczenia operatora podczas wykonywania najbardziej niebezpiecznych czynności.

Nieodłącznym elementem potencjału Grupy pozostają również psy służbowe wyszkolone do wykrywania zapachów materiałów wybuchowych. Dzięki wyjątkowym predyspozycjom oraz wielomiesięcznemu szkoleniu są jednym z najskuteczniejszych narzędzi wykorzystywanych podczas sprawdzeń pirotechnicznych obiektów, pojazdów oraz miejsc planowanego pobytu osób objętych ochroną.





Wyposażenie Grupy Pirotechnicznej jest systematycznie modernizowane i dostosowywane do zmieniającego się charakteru zagrożeń. Połączenie nowoczesnych technologii z doświadczeniem oraz wysokim poziomem wyszkolenia żołnierzy pozwala skutecznie realizować zadania zarówno na terenie kraju, jak i podczas przedsięwzięć prowadzonych poza jego granicami.

Jednak nawet najbardziej zaawansowany sprzęt nie zastąpi odpowiednio wyszkolonego specjalisty. To właśnie wieloetapowy proces szkolenia sprawia, że żołnierze Grupy Pirotechnicznej są przygotowani do działania w najbardziej wymagających i niebezpiecznych sytuacjach.



eprasa.pl b6d4e0eb22







DROGA DO SPECJALIZACJI

Zaawansowany sprzęt i nowoczesne technologie stanowią jedynie narzędzie pracy. O skuteczności działań Grupy Pirotechnicznej decydują przede wszystkim ludzie oraz ich wieloletnie przygotowanie. Droga do uzyskania kwalifikacji pirotechnika w Oddziale Specjalnym Żandarmerii Wojskowej jest wymagająca i składa się z wielu etapów, podczas których żołnierze zdobywają zarówno wiedzę teoretyczną, jak i praktyczne umiejętności niezbędne do działania w sytuacjach wysokiego ryzyka.

Każdy żołnierz rozpoczyna przygotowanie od ukończenia podstawowego cyklu szkoleniowego obowiązującego wszystkich żołnierzy Wydziału Ochrony. Program obejmuje szkolenie strzeleckie, łączność, medycynę pola walki oraz taktykę i procedury związane z realizacją zadań ochronnych. Dopiero po zdobyciu tych kompetencji kierowany jest na specjalistyczne kursy przygotowujące do służby w poszczególnych sekcjach Grupy Pirotechnicznej.







Żołnierze Sekcji Rozpoznania Pirotechnicznego doskonalą umiejętności prowadzenia rozpoznania pirotechnicznego oraz wykorzystania specjalistycznego sprzętu służącego do wykrywania materiałów i urządzeń wybuchowych. Zdobyte kwalifikacje pozwalają im prowadzić sprawdzenia pirotechniczne obiektów, tras przejazdu oraz miejsc planowanego pobytu osób objętych ochroną.

Równie wymagające jest przygotowanie przewodników psów służbowych. Proces szkolenia obejmuje budowanie relacji pomiędzy przewodnikiem i psem, doskonalenie posłuszeństwa oraz specjalistyczne szkolenie w zakresie wykrywania materiałów wybuchowych. Zgranie zespołu przewodnik–pies ma kluczowe znaczenie dla skuteczności prowadzonych działań.

Najbardziej zaawansowane szkolenia przechodzą żołnierze Sekcji Neutralizacji. Ich przygotowanie obejmuje specjalistyczne kursy z zakresu rozpoznawania i neutralizacji materiałów oraz urządzeń wybuchowych, niszczenia amunicji konwencjonalnej, a także postępowania z improwizowanymi urządzeniami wybuchowymi (IED). Zdobyta wiedza jest stale rozwijana podczas intensywnych ćwiczeń, pozwalających doskonalić procedury działania w najbardziej wymagających i niebezpiecznych warunkach.

Szkolenie nie kończy się jednak na zdobyciu specjalistycznych kwalifikacji. Dynamicznie zmieniający się charakter zagrożeń oraz rozwój technologii wykorzystywanych przez sprawców sprawiają, że niezbędne jest ciągłe doskonalenie zawodowe. Żołnierze Grupy Pirotechnicznej regularnie uczestniczą we wspólnych szkoleniach, warsztatach i ćwiczeniach z krajowymi oraz zagranicznymi partnerami specjalizującymi się w działaniach EOD (*Explosive Ordnance Disposal*). Wymiana doświadczeń oraz poznawanie nowych rozwiązań technologicznych i taktycznych pozwalają utrzymywać wysoki poziom wyszkolenia i gotowości do realizacji zadań.

BREACHERZY – DRUGA STRONA SPECJALIZACJI MINERSKO-PIROTECHNICZNEJ

Drugą specjalizację minersko-pirotechniczną w Oddziale Specjalnym Żandarmerii Wojskowej tworzą breacherzy Wydziału Działań Specjalnych. W przeciwieństwie do żołnierzy Grupy Pirotechnicznej Wydziału Ochrony ich zadaniem nie jest wykrywanie i neutralizacja zagrożeń, lecz wykorzystanie materiałów wybuchowych do pokonywania przeszkód i zamknięć podczas realizacji działań specjalnych.

Organizacyjnie breacherzy funkcjonują jako odrębna specjalność w strukturach Wydziału Działań Specjalnych i stanowią integralny element grup specjalnych realizujących zadania wysokiego ryzyka. Część z nich posiada również kwalifikacje z zakresu prowadzenia rozpoznania

egazeta.pl b6d4e0eb2



pirotechnicznego lub neutralizacji improwizowanych urządzeń wybuchowych (IEDD), jednak nie jest to obowiązkowy element szkolenia wszystkich żołnierzy tej specjalności.

Doskonalenie umiejętności breacherów nie ogranicza się wyłącznie do szkolenia wewnętrznego. Od siedmiu lat Wydział Działań Specjalnych organizuje Międzynarodowe Warsztaty Minersko-Pirotechniczne, które stały się jedną z najważniejszych platform wymiany doświadczeń pomiędzy jednostkami wojskowymi, policyjnymi oraz innymi służbami odpowiedzialnymi za działania kontrterrorystyczne i specjalne.

W przedsięwzięciu uczestniczą między innymi żołnierze Jednostki Wojskowej Komandosów, JW AGAT, funkcjonariusze Biura Operacji Antyterrorystycznych, Samodzielnych Pododdziałów Kontrterrorystycznych Policji, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Państwowej Straży Pożarnej oraz przedstawiciele służb specjalnych ze Słowacji.

Warsztaty koncentrują się na praktycznym wykorzystaniu materiałów wybuchowych podczas pokonywania przeszkód i zamknięć metodą wybuchową. Każda z uczestniczących ekip prezentuje własne rozwiązania, doświadczenia oraz procedury wypracowane podczas realizacji zadań służbowych. Wymiana wiedzy pozwala nie tylko doskonalić techniki działania, ale również konfrontować je z rozwiązaniami stosowanymi przez inne jednostki.

Jednym z elementów wyróżniających warsztaty jest miejsce ich realizacji. Ćwiczenia prowadzone są w zurbanizowanym środowisku Warszawy, w obiektach wiernie odzwierciedlających warunki, z jakimi specjaliści mogą spotkać się podczas rzeczywistych działań. Taka forma szkolenia pozwala nie tylko doskonalić techniki wykorzystania materiałów wybuchowych, ale również analizować wpływ otoczenia, bezpieczeństwo osób postronnych oraz dobór najskuteczniejszych metod działania.

Międzynarodowe Warsztaty Minersko-Pirotechniczne są dziś nie tylko elementem procesu szkolenia, lecz także platformą wymiany doświadczeń pomiędzy służbami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo. Wspólna praca w realistycznych warunkach pozwala doskonalić procedury, wypracowywać nowe rozwiązania i utrzymywać wysoki poziom gotowości specjalistów odpowiedzialnych za działania minersko-pirotechniczne.

Praca specjalistów minersko-pirotechnicznych rzadko trafia na pierwsze strony gazet. Ich największym sukcesem jest sytuacja, w której potencjalne zagrożenie zostaje wykryte i wyeliminowane, zanim ktokolwiek zdąży je zauważyć. Za każdym sprawdzonym obiektem, bezpiecznie zabezpieczoną wizytą czy zneutralizowanym niebezpiecznym przedmiotem stoją doświadczenie, wieloletnie szkolenie oraz współpraca ludzi, dla których odpowiedzialność i profesjonalizm są codziennością.





To właśnie dzięki takim specjalistom Oddział Specjalny Żandarmerii Wojskowej w Warszawie od ponad dwóch dekad skutecznie realizuje zadania wymagające najwyższych kwalifikacji, zapewniając bezpieczeństwo osobom objętym ochroną oraz wspierając działania Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. SPECIAL OPS





eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: UNIFEQ EUROPE
ZDJĘCIA: UNIFEQ EUROPE

ARTYKUŁ SPONSOROWANY

Nowa generacja odzieży wojskowej od UNIFEQ EUROPE

Nowoczesne pole walki i wymagające warunki służby nie wybaczają kompromisów

Odpowiedzią na wyzwania współczesnych sił zbrojnych jest innowacyjny, 9-warstwowy system umundurowania D9 opracowany przez firmę Unifeq Europe. Fundamentem tego projektu jest wieloletnie doświadczenie projektowe, produkcyjne i badawcze zespołu, zdobyte m.in. podczas zaawansowanych prac nad systemami klasy Nordic Combat Uniform (NCU), w które firma Unifeq jest zaangażowana od lat. Siedmioletnie testy i programy badawcze zaowocowały wdrożeniem innowacyjnych technologii.



Twórcy od samego początku współpracowali ściśle z użytkownikami końcowymi (operatorami jednostek specjalnych), dzięki czemu system został w pełni zintegrowany z nowoczesnym oporządzeniem, kamizelkami modułowymi i hełmami balistycznymi.

KOMFORT TERMICZNY NIEZALEŻNIE OD SZEROKOŚCI GEOGRAFICZNEJ

System D9 to koniec ery sztywnego, kompromisowego munduru „do wszystkiego". Koncepcja opiera się na dziewięciu precyzyjnie zaprojektowanych warstwach, co zapewnia odpowiedni komfort termiczny i swobodę użytkowania bez względu na strefę klimatyczną czy porę roku. Warstwy te można ze sobą dowolnie łączyć i konfigurować, reagując na bieżące spadki temperatur, poziom wysiłku i gwałtowne zmiany pogody. Celem jest zabezpieczenie żołnierza zarówno przed wychłodzeniem, jak i przed skrajnym przegrzaniem.

Przykłady łączenia warstw systemu D9

» **Gorący klimat i duży wysiłek** – idealnym rozwiązaniem jest użycie lekkiej warstwy bazowej Lvl 1A z wierzchnią warstwą bojową. Taki zestaw skutecznie i szybko odprowadza wilgoć z dala od ciała.

» **Chłodne warunki i patrole z umiarkowaną aktywnością** – użytkownik może nałożyć bieliznę Lvl 1B/1C, dołożyć ocieplacz Lvl 2 (terry wool) oraz wiatroodporny softshell Lvl 5, chroniąc organizm przed zimnem, a jednocześnie zachowując mobilność.

» **Zmienna pogoda (wiatr i lekki deszcz)** – lekka warstwa bazowa połączona z kurtką typu Lvl 4 Windbreaker lub kurtką Lvl 5 i spodniami. Gwarantuje to ochronę przed przewianiem i nagłymi załamaniami aury bez przegrzewania organizmu.

» **Ulewny deszcz i mokry śnieg** – założenie warstwy membranowej Lvl 6 Hardshell na odpowiednią warstwę ocieplającą i bazę. Hardshell nie przepuszcza opadów i wiatru, pozwalając wilgoci wyparować z niższych warstw.

» **Ekstremalny mróz (działania statyczne)** – kompleksowa izolacja polegająca na założeniu Lvl 7 Insulation Overparka/Overpants

eprasa.pl b6d4e0eb22

bezpośrednio na warstwy bazowe i bojowe. Syntetyczna ocieplina izoluje organizm na posterunkach czy w trakcie długotrwałej obserwacji.

WEŁNA MERINO – TAJNA BROŃ WARSTW BAZOWYCH

Kluczowym, innowacyjnym elementem w systemie D9 jest zastosowanie naturalnej wełny merino w wybranych elementach (m.in. w bieliźnie Level 1B, odzieży docieplającej Level 2 oraz akcesoriach, takich jak czapki Beanie i kominy Neck Gaiter).

Użycie tego surowca nie jest przypadkowe. Wełna merynosów ma doskonałe właściwości termoregulacyjne, które zapewniają optymalną temperaturę ciała w chłodzie i ograniczają przegrzanie w czasie wysiłku. Co najważniejsze, materiał ten świetnie izoluje ciepło nawet w przypadku zawilgocenia (np. od potu), wspierając transport wilgoci z dala od skóry. W warunkach długotrwałych działań operacyjnych bardzo cenne okazują się naturalne właściwości antybakteryjne merino, które ograniczają absorpcję i powstawanie nieprzyjemnych zapachów, co pozwala odzieży dłużej zachować świeżość.

PRZEGLĄD WARSTW SYSTEMU D9

Poziom 1 (Level 1) – Bielizna termoaktywna (Baza)
Pierwsza warstwa mająca bezpośredni kontakt ze skórą, odpowiedzialna za skuteczne odprowadzanie wilgoci. Występuje w wariantach 1A (syntetyczna na upały), 1B (ciepła, elastyczna merino na chłód) oraz 1C (syntetyczna o zwiększonej gramaturze na niskie temperatury). Wyposażona również w oddychające akcesoria typu czapka i komin.

Poziom 2 (Level 2) – Warstwa ocieplająca (Midlayer)
Warstwa docieplająca pełniąca rolę dodatkowej bazy w niskich temperaturach, produkowana m.in. z pętelkowej dzianiny terry wool z wełną merino. Struktura pętli tworzy pęcherzyki powietrza zatrzymujące ciepło wokół ciała bez ograniczania wysokiej oddychalności. Doskonale współpracuje z Level 1, izolując przy zachowaniu pełnej mobilności.

Poziom 3 (Level 3) – Kurtka izolacyjna HiLoft
Niezwykle lekka warstwa izolacyjna o wysokim stopniu zatrzymywania ciepła, stworzona z oddychającej dzianiny z długim włosiem. Zewnętrzny wiatroodporny materiał (Ripstop) chroni przed wiatrem i posiada powłokę wodoodporną DWR. Łatwo ją skompresować i nosić jako samodzielną osłonę lub podkład pod warstwy hardshellowe.

eprasa







Poziom 4 (Level 4) – Awaryjny windbreaker
Ultralekka, bardzo pakowna wiatrówka ochronna wykończona hydrofobowo (DWR), zapobiegająca gwałtownemu wychłodzeniu spowodowanemu wiatrem i lekkimi opadami. Można ją spakować do jej własnej kieszeni, dzięki czemu sprawdza się jako obowiązkowa i zajmująca mało miejsca w plecaku ochrona „awaryjna" w wypadku nagłej zmiany warunków pogodowych.

Poziom 5 (Level 5) – Odzież softshellowa (Field Jacket/Pants)
Trwała i elastyczna osłona polowa (kurtka i spodnie) zaprojektowana na intensywny wiatr i zimno podczas aktywności operacyjnych. Zapobiega wychłodzeniu przy zachowaniu doskonałej przepuszczalności pary wodnej. Wyposażona w solidne wzmocnienia (Nylon 6.6) i strefy wentylacyjne, idealna do noszenia na oporządzeniu/kamizelce modułowej.

Poziom 6 (Level 6) – Hardshell (Membrana przeciwdeszczowa)
Zewnętrzna bariera ochronna z zaawansowaną membraną PTFE służąca do ochrony w intensywnych ulewach i podczas opadów mokrego śniegu. Zaprojektowana bardzo luźno, by z łatwością przykryć hełm, warstwy izolacyjne oraz wyposażenie taktyczne, zapobiegając ich kompresji. W pełni rozpinane nogawki w spodniach ułatwiają natychmiastowe założenie bez zdejmowania butów.

Poziom 7 (Level 7) – Arktyczna izolacja (Overparka/Overpants)
Maksymalnie ocieplona warstwa zimowa przeznaczona do działań w skrajnym mrozie, w tym zadań statycznych i patroli na otwartej przestrzeni. Specjalna, strefowa ocieplina syntetyczna zachowuje swoje właściwości nawet przy wysokiej wilgotności. Obszerna struktura gwarantuje nakładanie całości wprost na kamizelkę bojową.

Poziom 8 (Level 8) – Moduł uzupełniający/specjalistyczny
Choć główne zestawienie opisowe systemu koncentruje się na przedziale 1–7 i taktycznym Lvl 9, dziewięciowarstwowy rdzeń zawiera dodatkowe segmenty uzupełniające odzież do działań specjalistycznych. Stanowią one integralne spoiwo chroniące użytkownika w nietypowych zadaniach operacyjnych i wspierające pełen system termiczny oraz bojowy. Do tego poziomu można zaliczyć stroje maskujące, np. narzutki w zimowym kamuflażu.

Poziom 9 (Level 9 / 9A) – Odzież bojowa (Combat/Field Uniform)
Wysoce wytrzymały, nowoczesny mundur bojowy (w tym spodnie i bluzy typu Combat Shirt) Unifeq Tactical Uniform stworzony z odpornych tkanin NYCO Ripstop. Dopasowany do operowania z ciężką balistyką, nie krępuje ruchów i chroni przed otarciami dzięki wkomponowanemu elastanowi. Odzież zachowuje oddychalność podczas intensywnego wysiłku, zarówno w działaniach taktycznych, jak i podczas ćwiczeń.





UNIFEQ



UNIFEQ D9

COMBAT UNIFORM SYSTEM

unifeq.eu

TEKST: MAX
ZDJĘCIA: SKÓRA



OD ZWIADU DO UDERZENIA

Ciszę poranka przerywa ryk silnika. Polną drogą z dużą prędkością mknie transporter opancerzony, wyposażony w klatkę antydronową oraz system zagłuszania radiowego. Załoga pojazdu nie podejrzewa, że z każdym kilometrem jej szanse na bezpieczne dotarcie do celu drastycznie maleją. Ruchy wozu od dłuższego czasu monitoruje zawieszony dwa kilometry dalej dron obserwacyjny, a w stronę transportera zmierza już uderzeniowy dron FPV z podczepionym ładunkiem kumulacyjnym. Jak to się stało, że powszechnie dostępne platformy komercyjne przeznaczone dla fotografów i wyczynowe drony FPV stworzyły tak zabójczy duet w działaniach asymetrycznych?

KLASYFIKACJA I REWOLUCJA MASOWOŚCI

Drony można podzielić i scharakteryzować na wiele sposobów. Ze względu na domenę, w której działają, konstrukcję, masę startową bądź charakter wykorzystania. W realiach współczesnych konfliktów kluczowe okazało się jednak wyewoluowanie rozwiązań z segmentu cywilnego – komercyjnych dronów fotograficznych oraz wyścigowych konstrukcji FPV (*First Person View*). To właśnie te maszyny doprowadziły do bezprecedensowej przejrzystości pola walki, niemal całkowicie paraliżując klasyczny manewr wojsk.

Do czasu pełnoskalowej agresji Federacji Rosyjskiej na Ukrainę w lutym 2022 r., w działaniach zbrojnych prym wiodły drogie, wyspecjalizowane drony skrzydlate oraz profesjonalne, dedykowane dla wojska wielowirnikowce. Realia nowego konfliktu zweryfikowały dotychczasowe doktryny. Straty i ograniczenia budżetowe zmusiły strony do poszukiwania alternatyw.

Obok zaawansowanych systemów militarnych masowo zaczęły pojawiać się tanie quadrocoptery o cywilnym rodowodzie. Szybko zrozumiano, że nasycenie linii frontu setkami tanich platform przynosi lepsze rezultaty taktyczne niż posiadanie ograniczonej liczby wyspecjalizowanych narzędzi. Przewaga zaczęła zależeć nie od wyrafinowanej jakości pojedynczego drona, lecz od skali i powszechności jego użycia.

ZAWIS JAKO KLUCZ DO TAKTYCZNEJ PRZEWAGI

Z perspektywy działań taktycznych na najniższym szczeblu, unikalną przewagą wielowirnikowców nad konstrukcjami skrzydlatymi stała się zdolność do pionowego startu i lądowania (VTOL) oraz precyzyjnego zawisu w powietrzu. Maszyny te mogą operować z dowolnego punktu – miejskiego zaułka, okopu czy leśnej przecinki – stanowiąc bezpośrednie, organiczne wsparcie dla sekcji piechoty.

Z czasem na froncie wypracowano optymalny tandem: dron obserwacyjny (sensor) oraz uderzeniowy dron FPV (efektor). Drony obserwacyjne wywodzące się z komercyjnych konstrukcji przede wszystkim takich firm jak DJI i Autel, dzięki posiadanym przez nie ruchomym kamerom o dużej jakości i dużym zoomie, znalazły zastosowanie głównie podczas rozpoznania terenu oraz kierowania ognia artylerii. Stały się tym samym wyspecjalizowanym sensorem na polu walki. Z kolei wyczynowe drony FPV, o dużej prędkości i udźwigu, wyewoluowały w stronę zadań uderzeniowych, stając się efektorem i tym samym tanią alternatywą dla klasycznej amunicji krążącej.

DRONY „KOMUNIJNE" CZY ZWIADOWCY NA POLU WALKI?

Aby zrozumieć fenomen adaptacji cywilnych quadrocopterów do celów bojowych, należy przyjrzeć się ich budowie. Ich największym atutem jest wysokiej jakości kamera umieszczona na ruchomym gimbalu, umożliwiająca



obserwację i identyfikację obiektów z odległości wielu kilometrów pod dowolnym kątem (w tym pionowo w dół). Obraz przekazywany jest cyfrowo w czasie rzeczywistym na ekran kontrolera sterującego lub zewnętrzny ekran tabletów używanych przez operatorów.

Lot tych maszyn jest w pełni stabilizowany przez zaawansowane systemy pozycjonowania oraz sensory pokładowe, co pozwala pilotowi skupić się niemal wyłącznie na pracy z kamerą i analizie terenu. Kompaktowa, składana konstrukcja ułatwia przenoszenie sprzętu w plecakach taktycznych i skrzyniach.

Konstrukcje te oparte są jednak na zamkniętych, plastikowych obudowach, co ogranicza możliwości głębokich modyfikacji mechanicznych. Ich militaryzacja odbywa się głównie na poziomie oprogramowania. Kluczowe jest usuwanie fabrycznych limitów oraz blokowanie protokołów transmisyjnych, które w warunkach cywilnych rozgłaszają pozycję drona i operatora.

Modyfikacje sprzętowe koncentrują się w dużej mierze na stosowanym do nich osprzęcie. Powszechnie stosuje się anteny zewnętrzne, instalowane na masztach oddalonych od stanowiska operatora o 10–30 metrów za pomocą przewodów koncentrycznych. Pozwala to sekcji dronowej na bezpieczne operowanie z głębi schronu lub okopu. Taka konfiguracja ma już niewiele wspólnego ze swoim cywilnym odpowiednikiem – dzieli z nim niemal wyłącznie zewnętrzny zarys drona.

UDERZENIOWE DRONY FPV

Drony FPV konstrukcyjnie stanowią całkowite przeciwieństwo opisywanych wyżej maszyn obserwacyjnych. Budowane są na bazie lekkich, ażurowych i niezwykle wytrzymałych ram z włókna węglowego (karbonu). Wyposaża się je w sztywno zamontowane pod stałym kątem kamery (często o niższej rozdzielczości, lecz o minimalnym opóźnieniu), z których obraz przesyłany jest drogą radiową bezpośrednio do gogli wideo pilota. Dzięki nim operator ma wrażenie przebywania w kokpicie maszyny.

Otwarta architektura elektroniki (kontroler lotu, regulatory ESC, silniki, nadajniki i odbiorniki) umożliwia błyskawiczne naprawy w warunkach polowych oraz łatwą integrację z różnorodnymi komponentami bojowymi.

Kluczową cechą drona FPV jest realizacja lotu w trybie Acro (akrobatycznym). W tym przypadku komputer pokładowy nie poziomuje automatycznie maszyny i nie utrzymuje jej pozycji po puszczeniu drążków. Daje to pilotowi pełną, niczym nieograniczoną kontrolę nad każdym wektorem ruchu, umożliwiając wykonywanie gwałtownych zwrotów, nurkowania i omijania przeszkód terenowych z prędkościami przekraczającymi często 100 km/h. Ceną za taką manewrowość są wysokie wymagania manualne stawiane operatorom i wydłużony czas szkolenia.

KAMIKADZE

Dron FPV z podczepionym środkiem rażenia stał się rozwiązaniem pomostowym pomiędzy przeciwpancernymi pociskami kierowanymi (PPK) a klasyczną amunicją krążącą. Jest jednak od nich nieporównywalnie tańszy, zachowując zasięg operacyjny dochodzący nawet do dwudziestu kilku kilometrów. Co istotne, w przypadku nieudanego podejścia do celu, operator może ponowić atak.

W taktyce zwalczania ciężkich pojazdów pancernych wypracowano metodę rojową: pierwszy dron obezwładnia lub unieruchamia cel (np. niszcząc układ jezdny bądź uszkadzając silnik), a kolejne dokonują ostatecznej eliminacji, uderzając w najsłabsze punkty pancerza (np. przedział silnikowy czy niszę wieży).

W przypadku niedoborów amunicji, drony FPV potrafiły czasowo przejmować zadania artylerii na niektórych odcinkach frontu. Skuteczność ich użycia spowodowała





stopniowe zmniejszenie się dostępnych celów wysokowartościowych w postaci różnego rodzaju techniki wojskowej poprzez odsunięcie ich od linii 0. Zarówno jedna, jak i druga strona konfliktu ogranicza wprowadzanie pojazdów w strefę ich rażenia. W chwili obecnej FPV wykorzystywane są głównie do zadawania strat osobowych.







BOMBERY, CZYLI DRONY ZRZUTOWE

Zdolność do precyzyjnego uwalniania ładunków nad celem stała się standardowym wyposażeniem zarówno komercyjnych wielowirnikowców obserwacyjnych, jak i dronów uderzeniowych FPV. W obu przypadkach podstawą technologiczną są tanie, zunifikowane systemy zrzutu, produkowane masowo metodami przyrostowymi, czyli za pomocą druku 3D, przy wykorzystaniu powszechnie dostępnych, niezaawansowanych komponentów elektronicznych. Różnice między tymi dwoma typami bezzałogowców ujawniają się jednak w sposobie inicjacji zrzutu oraz taktyce ich użycia.

W maszynach obserwacyjnych proces ten przebiega w sposób pośredni. Operator aktywuje w oprogramowaniu dolne oświetlenie pomocnicze drona, co rejestruje zintegrowany z mechanizmem fotorezystor. Wykrycie błysku diody generuje impuls elektryczny przekazywany do serwomechanizmu, który otwiera zatrzask i uwalnia ładunek. Z kolei w konstrukcjach FPV system zrzutu jest zintegrowany bezpośrednio z płytką elektroniczną kontrolera lotu (*Flight Controller*), stanowiącą serce drona. W tym układzie operator wysyła sygnał bezpośrednio z aparatury sterującej, przełączając dedykowany kanał, co skutkuje natychmiastowym otwarciem zamka.

Odmienna konstrukcja optoelektroniki determinuje także skrajnie różne wysokości, z jakich realizowane są misje zrzutu ładunku. Operatorzy dronów obserwacyjnych wykonują zrzuty z wysokiego pułapu, sięgającego nawet 100 metrów. Pozwala na to zaawansowana kamera umieszczona na wieloosiowym gimbalu, którą można skierować prostopadle w dół, zyskując precyzyjny podgląd celu. Pilot drona FPV, z racji sztywnego montażu kamery patrzącej do przodu, jest pozbawiony takiego komfortu. Ataki realizowane są zazwyczaj metodą nalotu z bardzo niskiej wysokości – zaledwie kilku metrów – i wykonywane niemal „na ślepo", w oparciu o intuicję, przestrzenną orientację i doświadczenie pilota. Choć w niektórych konstrukcjach FPV przeznaczonych do zrzutów instaluje się uproszczone układy jednoosiowe sterowane prostym serwomechanizmem, to pozostają one rozwiązaniem znacznie bardziej prymitywnym niż zaawansowane gimbale spotykane w maszynach komercyjnych.

EWOLUCJA ŁADUNKÓW BOJOWYCH

Ewolucja środków rażenia stosowanych w bezzałogowcach zrzutowych oraz platformach typu kamikadze odzwierciedla dynamiczną profesjonalizację całego segmentu dronów. W początkowej fazie wojny rosyjsko-ukraińskiej powszechnie adaptowano klasyczne granaty i amunicję podwieszaną, które poddawano polowym modyfikacjom. Z czasem jednak ciężar wyraźnie przesunął się w stronę amunicji dedykowanej, projektowanej od podstaw z myślą o specyfice dronów. Kluczową rolę w tym procesie odegrała technologia druku 3D, która umożliwiła masowe wytwarzanie aerodynamicznych stabilizatorów oraz całych korpusów ładunków. Współczesne wielowirnikowce powszechnie przenoszą zróżnicowane głowice bojowe: odłamkowo-burzące do eliminacji siły żywej, kumulacyjne przeznaczone do niszczenia ciężkiego sprzętu, a także zapalające i termobaryczne, które wykazują ekstremalną skuteczność podczas czyszczenia zamkniętych schronów, budynków oraz umocnień ziemnych.

RETRANSLATORY SYGNAŁU I SIECI MESH

Ograniczenia propagacji fal radiowych oraz krzywizna Ziemi stanowią naturalną barierę dla zasięgu dronów, zwłaszcza przy operowaniu tuż nad ziemią, gdzie sygnał tłumiony jest przez rzeźbę terenu i roślinność. Aby temu przeciwdziałać, standardem stało się stosowanie powietrznych retranslatorów sygnału.

Moduły retransmisyjne są instalowane na pomocniczych bezzałogowcach (zarówno komercyjnych, jak i FPV), które wznoszą się na znaczne wysokości na tyłach własnych pozycji. Taki dron-nosiciel działa jak powietrzny przekaźnik między operatorem na ziemi a uderzeniowym dronem FPV, operującym głęboko w ugrupowaniu przeciwnika. Rozwiązanie to drastycznie zwiększa zasięg operacyjny, poprawia odporność na zakłócenia i pozwala na rażenie celów ukrytych za przeszkodami terenowymi (np. w dolinach czy za wzniesieniami). Minusem jest ograniczenie czasu lotu drona-nosiciela z powodu masy baterii i nadajnika, co wymusza rygorystyczną synchronizację czasu operacji.

Drony stają się także kluczowymi węzłami polowych sieci radiowych Mesh. Bezzałogowiec z modułem sieci Mesh uniesiony nad polem walki spina odizolowane pododdziały piechoty,





zapewniając stabilną wymianę danych taktycznych i łączność tam, gdzie użycie klasycznych radiostacji jest zbyt niebezpieczne.

TRANSPORTOWCE

W misjach logistycznych i zaopatrzeniowych kluczową rolę odgrywają ciężkie, wysoce wyspecjalizowane bezzałogowce wielowirnikowe. Konstrukcje te, budowane najczęściej w układach cztero-, sześcio- lub ośmiowirnikowych (quadro-, hexa- i octocopterów), dysponują potężnym zapasem mocy, który pozwala na jednorazowe przenoszenie ładunków o masie od kilku do nawet kilkudziesięciu kilogramów. Maszyny tej klasy są regularnie wykorzystywane do wytyczania mostów powietrznych i dostarczania kluczowego zaopatrzenia – amunicji, medykamentów czy baterii – do odciętych placówek lub linii okopów, gdzie transport kołowy wiązałby się z krytycznym zagrożeniem dla życia personelu. Ze względu na znaczne gabaryty tych platform, a co za tym idzie ich wysoką sygnaturę radarową i wizualną, misje transportowe realizuje się niemal wyłącznie pod osłoną nocy.

TERMOWIZJA I KAMERY NOCNE

Elementem, który wyraźnie zmienia zasady gry, jest zastosowanie w dronach kamer termowizyjnych oraz nocnych. Oba rozwiązania są z powodzeniem stosowane zarówno w dronach obserwacyjnych, jak i uderzeniowych dronach FPV. W przypadku obu rodzaju platform ich wykorzystanie jest nieco inne.

W przypadku maszyn obserwacyjnych standardem są wysokiej rozdzielczości optoelektroniczne głowice termowizyjne, służące do permanentnego wykrywania siły żywej, pojazdów oraz infrastruktury przeciwnika. Obrazowanie termiczne znacząco obniża lub całkowicie niweluje znaczenie optycznych refleksów, cieni czy tradycyjnego kamuflażu polowego, w którym mógłby skryć się przeciwnik. Doskonale zamaskowany żołnierz, niewidoczny dla klasycznej kamery dziennej, zostaje natychmiast ujawniony przez sygnaturę cieplną jego własnego ciała. Podobnie dzieje się z pojazdami – wóz bojowy, który zakończył jazdę nawet kilka godzin wcześniej, mimo skutecznego maskowania siatkami, pozostaje wyraźnym celem ze względu na zakumulowane ciepło silnika, układu wydechowego czy rozgrzanych tarcz hamulcowych. Sensor termowizyjny bezbłędnie demaskuje również wszelkie pracujące urządzenia elektroniczne i instalacje grzewcze, takie jak terminale satelitarne Starlink, agregaty prądotwórcze czy systemy odprowadzania spalin z podziemnych schronów i ziemianek. Z opisanych przyczyn potrzeba maskowania widma cieplnego staje się standardem, co z kolei wymusza najczęściej zajmowanie pozycji znajdujących się w budynkach albo pod ziemią.

W uderzeniowych dronach FPV stosuje się prostsze, lżejsze kamery termowizyjne lub kamery nocne. Rozwiązania te umożliwiają przeniesienie misji uderzeniowych w tryb całodobowy. Ich głównym zadaniem nie jest prowadzenie szerokiego zwiadu, lecz precyzyjne naprowadzenie i zniszczenie konkretnego obiektu, który został uprzednio wykryty i wskazany przez operujący na wyższym pułapie bezzałogowiec obserwacyjny.

PRZECHWYTYWACZE

Dynamicznie rozwijającą się kategorią bezzałogowców są drony przechwytujące, których architektura w całości bazuje na zmodyfikowanych konstrukcjach FPV. Ich nadrzędną rolą taktyczną jest zwalczanie wrogich bezzałogowych aparatów rozpoznawczych o konstrukcji skrzydlatej. W przeciwieństwie do klasycznych odmian uderzeniowych, maszyny te są optymalizowane pod kątem osiągania ekstremalnych prędkości lotu oraz operowania na znacznie wyższych pułapach.

Z racji specyfiki zadań, przechwytywacze nie działają w pojedynkę – są precyzyjnie naprowadzane na cel przez zewnętrzne, zintegrowane sieci wczesnego wykrywania i obserwacji radarowo-optycznej. Sama eliminacja wrogiego płatowca odbywa się zazwyczaj metodą kinetyczną. Polega ona na precyzyjnym uderzeniu w kluczowe elementy struktury nośnej, zniszczeniu śmigła lub silnika bądź też na wytrąceniu przechwytywanego aparatu z bezpiecznej osi lotu, doprowadzając do jego katastrofy.

DRONY ŚWIATŁOWODOWE

Pojawienie się uderzeniowych dronów FPV, wykorzystujących przewód światłowodowy, stanowiło bezpośrednią odpowiedź na powszechne stosowanie przez przeciwnika systemów walki radio-elektronicznej (WRE). W przypadku tradycyjnych platform radiowych skuteczne porażenie bezzałogowca sprowadzało się do zakłócenia pasma kontroli lub transmisji wideo, co prowadziło do utraty maszyny. Zastosowanie fizycznego przewodu łączącego drona z aparaturą sterującą całkowicie wyeliminowało podatność na jakiekolwiek formy zakłóceń elektromagnetycznych.











Konstrukcja tego rozwiązania opiera się na specjalnej szpuli podczepionej pod kadłubem drona, z której podczas lotu płynnie rozwija się ultracienki kabel światłowodowy. Taka metoda transmisji danych gwarantuje operatorowi stabilny, niezakłócony obraz w wysokiej rozdzielczości (HD) oraz zerowe opóźnienia w sterowaniu. Co jest kluczowe z perspektywy taktycznej, dron światłowodowy może operować za przeszkodami terenowymi, w zagłębieniach czy bezpośrednio za linią lasu bez ryzyka zerwania linku wideo, co przy łączności radiowej jest technicznie niewykonalne. Głównymi ograniczeniami tej technologii pozostają wyższy koszt jednostkowy platformy, ryzyko mechanicznego zaplątania się drona we własny przewód, jego zerwanie podczas wykonywania gwałtownych manewrów oraz zmniejszony unos drona dostępny do wykorzystania przez ładunek ze względu na masę samego światłowodu.

EKONOMIA WOJNY DRONOWEJ

Masowa implementacja tanich, komercyjnych wielowirnikowców zradykalizowała ekonomiczny wymiar współczesnego konfliktu, umożliwiając bezprecedensowe nasycenie pola walki środkami bezzałogowymi. Niski koszt jednostkowy tych platform w zderzeniu z astronomicznymi cenami klasycznego uzbrojenia sprawił, że wysoki wskaźnik strat przestał być barierą operacyjną. Krótki cykl życia bezzałogowca na linii frontu stał się wkalkulowanym elementem taktyki – utracona maszyna jest natychmiast zastępowana kolejną, co pozwala na ciągłe wywieranie presji na przeciwnika. Ta nowa rzeczywistość doprowadziła do wykształcenia dwóch skrajnie odmiennych modeli zarządzania produkcją i rozwojem technologii BSP.

Model ukraiński opiera się na dużym rozproszeniu i zaangażowaniu setek małych przedsiębiorstw, manufaktur, start-upów oraz inicjatyw społecznych prowadzonych przez organizacje pozarządowe. Taka struktura zapewnia systemowi unikalną cechę antykruchości. Sparaliżowanie potencjału produkcyjnego przez przeciwnika wymagałoby przeprowadzenia jednoczesnych uderzeń na setki niezależnych, często zakonspirowanych lokalizacji, co w praktyce jest niewykonalne. Nawet duże przedsiębiorstwa dbają o rozproszenie geograficzne, gwarantujące ciągłość produkcji i dostaw w przypadku zniszczenia jednej z lokalizacji. Ponadto rozdrobnienie stymuluje potężną innowacyjność. Droga od koncepcji inżynieryjnej, przez budowę prototypu, aż po weryfikację w realnych warunkach bojowych jest skrócona do minimum. Główną słabością tego podejścia pozostaje jednak brak unifikacji standardów jakościowych oraz wyższy koszt jednostkowy wytworzenia drona.

Model rosyjski stanowi całkowite przeciwieństwo koncepcji rozproszonej, stawiając na głęboką centralizację i państwowy monopol. Skupienie zasobów wokół kilku wybranych, zunifikowanych platform, pozwoliło na osiągnięcie efektu skali, drastyczne obniżenie kosztów jednostkowych oraz zapewnienie powtarzalnej jakości produkcji. Taki system znacząco ułatwia procesy logistyczne, serwisowanie sprzętu oraz masowe szkolenie operatorów według jednego standardu. Rosja ze względu na swoje terytorium posiada największą głębię strategiczną na świecie i może sobie pozwolić na większą koncentrację, co jest wykluczone w przypadku Ukrainy oraz bezwzględnie niedostępne dla Polski bez wykorzystania terytorium sojuszników w Europie Zachodniej. Centralizacja niesie ze sobą jednak poważne ryzyko strategiczne – udany atak na kluczowy kompleks przemysłowy może jednorazowo wyeliminować znaczny procent krajowych mocy produkcyjnych. Co więcej, model ten, funkcjonując w ramach tradycyjnej machiny biurokratycznej przemysłu zbrojeniowego, wykazuje dużą bezwładność, przez co wdrażanie niezbędnych modyfikacji frontowych jest spowolnione przez sztywne procedury korporacyjne i państwowe.



PERSPEKTYWY ROZWOJU

Gwałtowny wzrost znaczenia i bezprecedensowe nasycenie pola walki tanimi wielowirnikowcami komercyjnymi nie oznacza, że wyprą one z arsenałów znacznie droższe, wyspecjalizowane bezzałogowce o typowo wojskowym rodowodzie. Platform cywilnych nie należy postrzegać jako bezpośredniej konkurencji dla zaawansowanych systemów wojskowych, lecz jako ich kluczowe i masowe uzupełnienie.

Choć adaptowane z rynku cywilnego quadrocoptery radykalnie zwiększyły organiczne zdolności obserwacyjne oraz uderzeniowe pododdziałów na najniższych szczeblach taktycznych, ich ograniczenia konstrukcyjne – związane z zasięgiem, udźwigiem, odpornością na warunki atmosferyczne oraz podatnością na środki walki elektronicznej – uniemożliwiają im realizację całego spektrum zaawansowanych misji operacyjno-strategicznych. Zadania te wciąż wymagają użycia dedykowanych, wojskowych platform.

W najbliższej przyszłości należy spodziewać się głębokiej profesjonalizacji rozwiązań wywodzących się z rynku cywilnego. Trend ten jest już widoczny i nie polega na improwizowanym modyfikowaniu gotowych produktów w warunkach polowych. Do masowej produkcji weszły systemy projektowane od podstaw z myślą o realiach pola walki, łączące niską cenę jednostkową z fabryczną odpornością na zakłócenia, architekturą otwartą na integrację z różnorodnymi środkami rażenia oraz algorytmami autonomii. Kluczem do ich rozwoju pozostanie zachowanie ich największego atutu – masowości i łatwości wielkoskalowego użycia – oraz zapewnienie łańcuchów dostaw kluczowych komponentów, będących pod własną kontrolą, najlepiej w strukturze rodzimego przemysłu i na własnym terytorium.

TRUE SPECTRUM DOMINANCE.
EVEN UNDER THE HARSHEST CONDITIONS.



Explore our solutions portfolio for the land domain

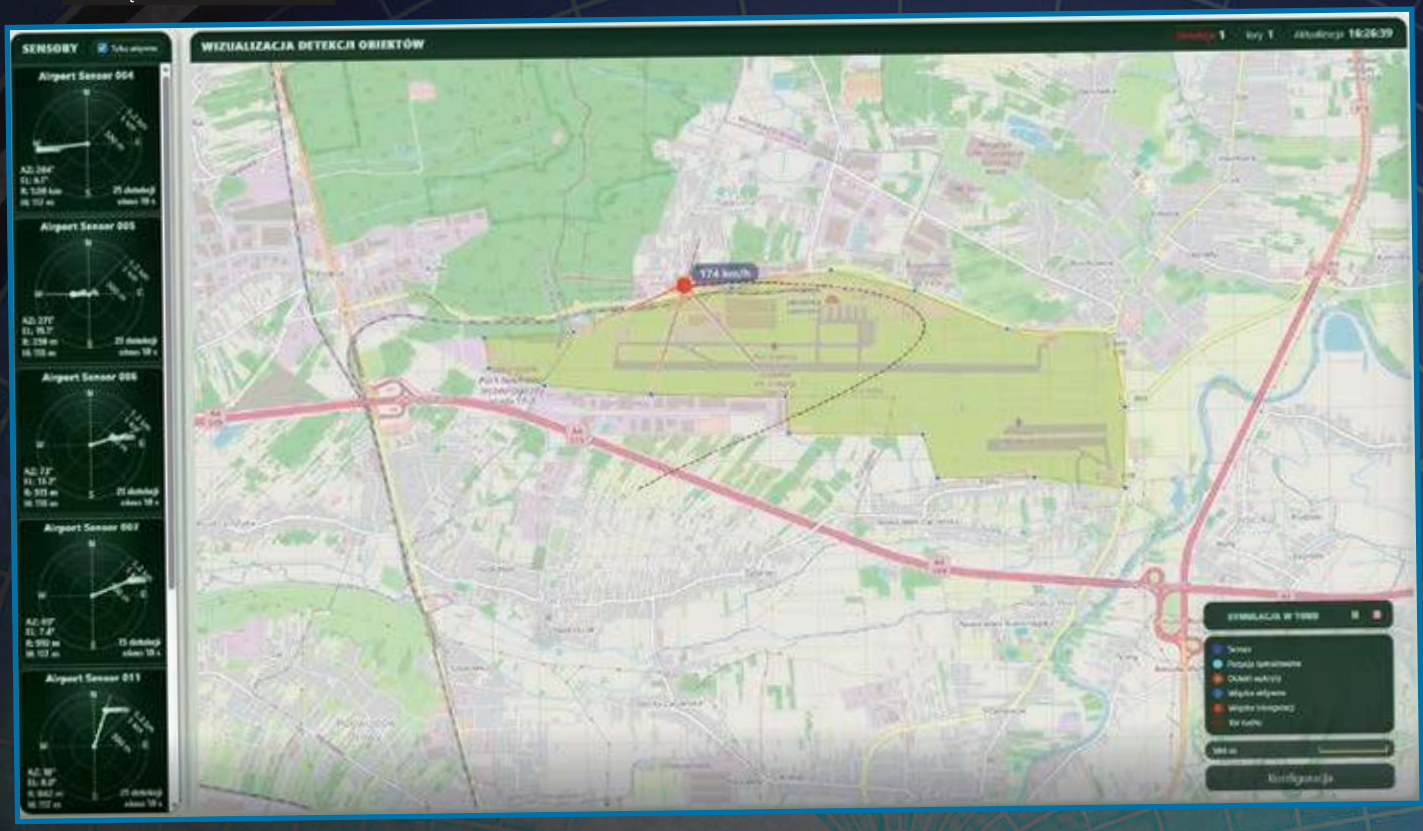
True spectrum dominance requires a reliable partner throughout the whole system lifecycle. Rohde & Schwarz is committed to supporting customers from day one, providing tailored solutions and rapid response to help them adapt and overcome all obstacles. With a local presence in more than 72 countries, we're there to help our customers succeed in the spectrum wherever they operate.

#truespectrumdominance

ROHDE&SCHWARZ
Make ideas real

ARTYKUŁ SPONSOROWANY

TEKST: ASSECO POLAND
ZDJĘCIA: ASSECO POLAND



CZUJNIKI NA LATARNIACH POMOGĄ W WYKRYWANIU DRONÓW

Asseco Poland jest jednym z największych producentów oprogramowania w Europie. Do tej pory firma była kojarzona głównie z projektami realizowanymi dla administracji publicznej, bankowości, energetyki czy ochrony zdrowia. Co zainspirowało Państwa do stworzenia systemu antydronowego?

Grzegorz Bartler, Wiceprezes Asseco Poland: Na początku pragnę zaznaczyć, że jako Asseco Poland posiadamy wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu projektów dla wojska. Pracownicy Asseco od czterech lat biorą udział w Ćwiczeniach Koalicyjnej Interoperacyjności Bojowej (CWIX) organizowanych przez NATO. Ponadto od lat współpracujemy z agencją FRONTEX. Pomysł Antydrona Puszczyk by Asseco (red. – nazwa systemu Asseco) przyszedł mi do głowy, gdy jechałem rano z Łodzi do Warszawy w dniu, kiedy rosyjskie drony wleciały w nocy na terytorium Polski. Słuchałem wtedy wiadomości, z których wynikało, że nie wiemy, ile tych dronów było, dokąd doleciały i jaką trasą się przemieszczały. Byliśmy – jako kraj – zaskoczeni tym, co się stało. Jednocześnie w tym czasie zajmowaliśmy się projektami związanymi ze sterowaniem oświetleniem miejskim. Realizowaliśmy je w oparciu o instalowane na lampach sensory, które sterowały nimi i komunikowały się z systemem centralnym. Pomyślałem, że są one również doskonałymi punktami montażowymi dla czujników, które mogłyby zbierać informacje dla systemu wykrywania zagrożeń z powietrza. To gotowa sieć takich punktów, w dodatku z doprowadzonym zasilaniem. W Polsce jest 3,5 mln latarni. Jeżeli na części z nich zamontowalibyśmy sensor wykrywający dźwięk drona, mamy gotowy system obejmujący cały kraj.

Dlaczego budowanie całej rozległej infrastruktury antydronowej jest tak ważne? Nie wystarczy zabezpieczyć punktowo kluczowych miejsc, takich jak bazy wojskowe, rafinerie czy elektrownie?

Niedawne akcje przeprowadzone przez armię ukraińską na terenie Rosji są dowodem na to, że nawet zestrzelony dron może wyrządzić duże szkody, gdy spadnie na ziemię. Aby uchronić kluczową infrastrukturę, taki obiekt musi zostać wykryty i zniszczony dużo wcześniej, aby był czas na reakcję i zneutralizowanie zagrożenia w bezpiecznym miejscu, nie powodując niepotrzebnych szkód. Niezwykle istotne jest stworzenie systemu wczesnego ostrzegania, który wyda odpowiedni alert, gdy tylko dron wejdzie w przestrzeń powietrzną Polski. Poza tym przykłady z innych krajów, czy też działania realizowane przez armię ukraińską pokazują, że drony mogą wystartować np. z okrętów znajdujących się na morzu albo z kontenerów umieszczonych na ciężarówkach, nie przelatując przez granicę naszego kraju.

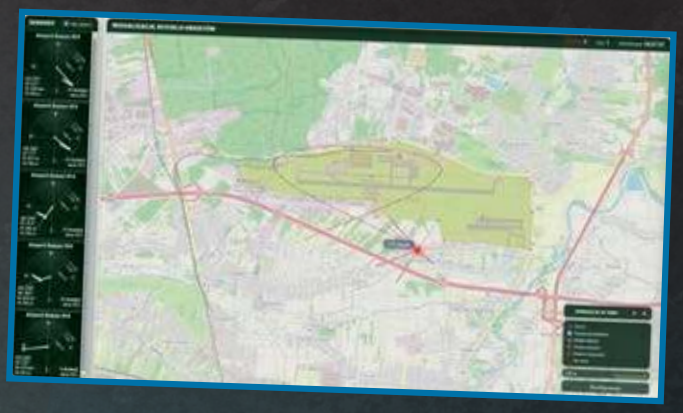
W systemach antydronowych kluczowe jest pokrycie dużego obszaru po akceptowalnych kosztach, skuteczna sieć detekcji musi bowiem

być odpowiednio gęsta. Sensory dźwiękowe mają ograniczony zasięg, ale są stosunkowo tanie w produkcji, co sprawia, że doskonale nadają się do tego celu.

Jak dokładnie działa rozwiązanie Asseco?
Dane dźwiękowe zbierane przez czujniki zamontowane na latarniach są analizowane z użyciem sztucznej inteligencji, przeprowadzana jest klasyfikacja, jaki obiekt wykryto, a następnie uzyskane informacje wysyłane są do Platformy Internetu Rzeczy Asseco, wykorzystując sygnał sieci komórkowej. System monitoruje, jak wykryty obiekt porusza się w przestrzeni powietrznej. Użytkownik może obserwować trajektorię lotu przemieszczającego się drona, a także tworzyć symulacje jego dalszej trasy. System wysyła automatyczne powiadomienia w przypadku wykrycia nieautoryzowanego lotu w zdefiniowanych strefach bezpieczeństwa. Rozwiązanie jest rozwinięciem istniejącej skalowalnej Platformy Internetu Rzeczy Asseco wykorzystywanej m.in. przez firmy telekomunikacyjne.

Dlaczego zdecydowali się Państwo na stworzenie systemu, który bazuje akurat na analizie danych dźwiękowych?
Wojna w Ukrainie pokazuje, jak ważna jest możliwość szybkiej reakcji na zmieniające się sposoby działania przeciwnika. Przykład stanowią drony FPV, które nie emitują sygnału radiowego, co utrudnia ich wykrycie. Sterowanie i przesyłanie obrazu z kamery odbywa się poprzez przewód światłowodowy rozwijany na ogromnej szpuli. Nie zmienia to jednak faktu, że każdy dron emituje charakterystyczny dźwięk. Odpowiednio wytrenowany algorytm jest w stanie go rozpoznać, wykorzystując bazę sygnatur akustycznych. Ważnym etapem prac nad Antydronem Puszczyk by Asseco jest wyeliminowanie false positives, czyli przypadków, gdy system myli dźwięk np. kosiarki czy skutera z tym wydawanym przez dron. System ma działać w sposób umożliwiający unikanie fałszywych alarmów, dzięki czemu użytkownik ma otrzymywać alerty tylko w potwierdzonych przypadkach.

Co wyróżnia Antydrona Puszczyk by Asseco na tle innych podobnych rozwiązań?
Przede wszystkim prosty montaż i minimalne zużycie energii. Rozwiązanie Asseco można bardzo łatwo skalować, umieszczając sensory na kolejnych latarniach w poszczególnych częściach kraju. W miejscach, gdzie nie ma infrastruktury oświetleniowej, system może być uzupełniany niezależnymi modułami sensorycznymi montowanymi na masztach, budynkach czy elementach infrastruktury technicznej. To pozwala domykać luki w pokryciu i tworzyć jednolitą, ogólnokrajową warstwę monitoringu niskiej przestrzeni powietrznej, od granicy, przez miasta i obiekty infrastruktury krytycznej, po obszary wiejskie. System można również rozbudowywać dzięki integracji z dodatkowymi czujnikami, np. służącymi do detekcji termicznej, zwiększając jego skuteczność w każdych warunkach. Rozwiązanie ma charakter pasywny, co oznacza, że nie emituje sygnałów, jest trudny do wykrycia i odporny na zakłócenia. Antydron Puszczyk by Asseco eliminuje pojedyncze punkty awarii, co zapewnia ciągłość działania nawet w przypadku częściowego uszkodzenia infrastruktury i wyeliminowania poszczególnych sensorów.



Czy poza celami wojskowymi i zabezpieczeniem infrastruktury krytycznej, Antydron Puszczyk by Asseco ma również zastosowania cywilne?
Jest to doskonały przykład rozwiązania dual use, które ma wiele zastosowań cywilnych. Może np. poinformować o niezarejestrowanej demonstracji na podstawie analizy natężenia głosu zgromadzonych uczestników. Innym przykładem użycia jest wykrywanie nielegalnych wyścigów samochodowych czy motocyklowych w oparciu o informacje dotyczące hałasu spowodowanego pracą silników. Generowany automatycznie alert pozwala szybciej zareagować odpowiednim służbom, co zwiększy ich skuteczność w walce z tym zjawiskiem. Obecnie często jest tak, że zanim ktoś zgłosi, że taki wyścig się odbywa, a służby wyślą na miejsce patrol, sprawców już dawno nie ma. Z rozmów z przedstawicielami policji i administracji samorządowej wiemy, że wiele miast i miejscowości zmaga się z tym problemem, a amatorzy nocnych wyścigów pozostają bezkarni i dalej uprzykrzają życie mieszkańcom, doprowadzając do niebezpiecznych sytuacji na drogach. Antydron Puszczyk by Asseco może pomóc to zmienić. Dodatkowo system może być wykorzystywany do monitorowania przekroczeń norm hałasu i budowania map zanieczyszczenia dźwiękiem w przestrzeni miejskiej.

Coraz więcej mówi się o suwerenności cyfrowej, również w kontekście rozwiązań dla wojska. Jak Asseco i Antydron Puszczyk by Asseco adresują tę potrzebę?
Jest to niewątpliwie bardzo ważne zagadnienie. Niepewna sytuacja geopolityczna sprawia, że należy brać pod uwagę różne scenariusze. Oddawanie kluczowych danych w ręce firm zagranicznych wiąże się z pewnym ryzykiem, gdyż nie możemy mieć pewności, co się z nimi stanie w sytuacjach kryzysowych. Można wyobrazić sobie sytuację, w której utracimy dostęp do ważnych informacji w wyniku decyzji politycznej danego państwa, na terenie którego są one przechowywane. Asseco Poland jest polską firmą, wolną od nacisków zewnętrznych i w stu procentach spełniającą założenia local content zaprezentowane przez Ministerstwo Aktywów Państwowych. Projekt Antydron Puszczyk by Asseco zakłada, że dane są przechowywane i przetwarzane na terenie Polski, co znacznie zwiększa ich bezpieczeństwo.

W Wojsku Polskim działa Dowództwo Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni, które odpowiada m.in. za budowę i eksploatację systemów IT. Jakie argumenty przemawiają za tym, żeby polska armia podjęła współpracę z cywilnym producentem oprogramowania?
To prawda, że wojsko jest w stanie zrealizować wiele projektów IT we własnym zakresie. Jednak przykłady z zagranicy pokazują, że współpraca sektora publicznego z prywatnym daje liczne korzyści. Partner technologiczny może wnieść świeże spojrzenie na projekty wojskowe i wykorzystać swoje zróżnicowane doświadczenie. Polskie firmy mają wiedzę i możliwości, aby tworzyć najnowocześniejsze oprogramowanie, które zapewni potrzebne funkcjonalności. Ważne, aby licencje na elementy tych rozwiązań pozostawały w rękach polskich firm po to, aby mogły tworzyć pochodne produkty i oferować je na całym świecie. W przeciwnym wypadku będziemy uzależnieni od oprogramowania oferowanego przez zagraniczne przedsiębiorstwa. Ponadto bez takiej współpracy trudno oczekiwać, by nad Wisłą pojawili się liderzy technologii z zakresu obronności. Wybór krajowych przedsiębiorstw oznacza również, że część poniesionych kosztów wraca do budżetu państwa w postaci podatków. Warto przypomnieć, że wielkie koncerny z Europy Zachodniej i z Ameryki Północnej często zaczynały od kontraktów rządowych. To one pozwoliły im zdobyć środki na rozwój oprogramowania, które następnie stało się produktem eksportowym. SPECIAL OPS

eprasa.pl/b6d4e0eb22

TEKST: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: 2 PUŁK INŻYNIERYJNY, SZTAB GENERALNY WP



FABRYKI SCHRONÓW W TERENIE

WOJSKO POLSKIE WDRAŻA SYSTEM UBM





W Wojsku Polskim rozpoczął się etap wdrażania technologii *Ultimate Building Machine* (UBM), określanej potocznie mianem „fabryk schronów". System, który dotychczas funkcjonował jako rozwiązanie analizowane w ujęciu koncepcyjnym, wszedł w fazę praktycznego wykorzystania operacyjnego. Pierwsze maszyny trafiły do pododdziałów inżynieryjnych w Inowrocławiu i Jarocinie, gdzie realizowane jest szkolenie obejmujące pełny cykl pracy systemu – od produkcji elementów stalowych po montaż obiektów w warunkach poligonowych.

KONTRAKT I ROZPOCZĘCIE WDROŻENIA SYSTEMU UBM

W styczniu 2025 roku 2 Regionalna Baza Logistyczna podpisała porozumienie z amerykańską firmą M.I.C. Industries dotyczące zakupu systemów *Ultimate Building Machine*. Kontrakt obejmuje dostawę dwóch kompletnych zestawów, które skierowano do jednostek inżynieryjnych Sił Zbrojnych RP – 2 Pułku Inżynieryjnego w Inowrocławiu oraz 16 Batalionu Remontu Lotnisk w Jarocinie.

System UBM to mobilna linia technologiczna montowana na przyczepie, zdolna do profilowania i formowania stalowych elementów konstrukcyjnych bezpośrednio w miejscu prowadzenia prac. W praktyce oznacza to możliwość wytworzenia i montażu obiektu o powierzchni blisko 900 m2 w czasie jednego dnia roboczego – przy wykorzystaniu kilkuosobowej obsady operatorskiej.

DWA OŚRODKI WDROŻENIOWE: INOWROCŁAW I JAROCIN

Pierwsze elementy systemu trafiły do Polski w drugiej połowie 2025 roku. W Inowrocławiu rozpoczęto proces wdrożeniowy w 2 Pułku Inżynieryjnym, natomiast w Jarocinie równolegle rozwijane są zdolności w 16 Batalionie Remontu Lotnisk – jednostce wyspecjalizowanej w przy-

wracaniu zdolności operacyjnej infrastruktury lotniskowej oraz przygotowaniu odcinków dróg do wykorzystania przez lotnictwo wojskowe.

Obie jednostki realizują obecnie szkolenie teoretyczne i praktyczne, obejmujące obsługę systemu, organizację pracy w cyklu produkcyjno-montażowym oraz budowę obiektów referencyjnych. W Jarocinie i Łojewie powstają pierwsze konstrukcje szkoleniowe, które pozostaną elementem infrastruktury szkoleniowej jako zaplecze dla dalszych ćwiczeń i rozwoju procedur.

SZKOLENIE W ŚRODOWISKU OPERACYJNYM

Na terenie Ośrodka Szkolenia w Łojewie żołnierze 2 Pułku Inżynieryjnego realizują intensywny etap szkolenia praktycznego pod nadzorem instruktorów amerykańskiej firmy M.I.C. Industries. Proces obejmuje pełny cykl technologiczny – od przygotowania maszyny, przez produkcję elementów stalowych, aż po ich montaż w warunkach terenowych.

Ćwiczenia prowadzone są w układzie zbliżonym do realnych warunków operacyjnych, z uwzględnieniem ograniczeń czasowych, logistycznych i terenowych. Kluczowym elementem szkolenia jest wypracowanie zdolności do szybkiego rozwinięcia systemu oraz utrzymania ciągłości produkcyjnej w warunkach polowych.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA SYSTEMU

UBM umożliwia profilowanie stalowych elementów konstrukcyjnych bezpośrednio w miejscu budowy, eliminując konieczność transportu gotowych prefabrykatów. Proces produkcji jest w pełni zautomatyzowany i sterowany komputerowo, co pozwala na szybkie wytwarzanie powtarzalnych segmentów konstrukcyjnych.

W praktyce system pozwala na budowę obiektów takich jak hale magazynowe, garaże sprzętowe czy schrony logistyczne w czasie liczonym w dniach, a nie tygodniach. Konstrukcje powstają na przygotowanych wcześniej fundamentach, a ich modułowa forma umożliwia dalszą rozbudowę i adaptację do zmieniających się wymagań operacyjnych.

NOWE ZDOLNOŚCI 16 BATALIONU REMONTU LOTNISK

Włączenie 16 Batalionu Remontu Lotnisk w Jarocinie do programu wdrożeniowego ma wymiar szczególnie istotny z punktu widzenia mobilności Sił Powietrznych. Jednostka ta odpowiada za szybkie przywracanie funkcjonalności lotnisk oraz zabezpieczenie infrastruktury umożliwiającej operowanie statków powietrznych.

Dzięki technologii UBM batalion zyskuje dodatkowe zdolności w zakresie szybkiego tworzenia zaplecza logistycznego i technicznego, w tym hangarów, magazynów oraz obiektów zabezpieczenia technicznego. Rozwiązanie to wpisuje się w koncepcję skracania czasu reakcji infrastrukturalnej w sytuacjach kryzysowych oraz działań bojowych.

TARCZA WSCHÓD – NOWA LOGIKA BUDOWY INFRASTRUKTURY

Zakup systemów UBM wpisuje się w założenia programu Tarcza Wschód, który zakłada rozbudowę i wzmocnienie infrastruktury obronnej wzdłuż wschodniej granicy Polski. Kluczowym założeniem programu jest skrócenie czasu realizacji inwestycji oraz zwiększenie elastyczności budowy obiektów wojskowych.

UBM pozwala na decentralizację procesu budowlanego – przenosząc część zdolności bezpośrednio do jednostek inżynieryjnych. W praktyce oznacza to możliwość realizacji zadań bez konieczności angażowania długotrwałych procedur przetargowych i zewnętrznych wykonawców.

POTENCJAŁ DUAL-USE SYSTEMU UBM

Zgodnie z założeniami MON systemy UBM mogą być wykorzystywane nie tylko w zastosowaniach wojskowych, ale również w sytuacjach kryzysowych. W przypadku klęsk żywiołowych lub ewakuacji ludności możliwe jest szybkie tworzenie infrastruktury tymczasowej – schronień, punktów medycznych czy zaplecza logistycznego.





Tym samym UBM wpisuje się w model systemu *dual-use*, łączącego potrzeby obronne i cywilne, przy zachowaniu pełnej mobilności i skalowalności rozwiązań.

AUTONOMIA BUDOWLANA SIŁ ZBROJNYCH RP

Wprowadzenie technologii UBM stanowi istotny krok w kierunku zwiększenia autonomii Sił Zbrojnych RP w zakresie realizacji infrastruktury. Zmienia to dotychczasowy model działania, w którym większość inwestycji była realizowana przez zewnętrznych wykonawców, na model oparty o własne zdolności inżynieryjne.

W efekcie Wojsko Polskie zyskuje narzędzie, które nie tylko skraca czas budowy, ale również zwiększa odporność systemu logistycznego i operacyjnego w warunkach kryzysowych.

SPECIAL OPS



eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: ROBERT PAJEK
ZDJĘCIA: KAMILA STAWOWA



BEZPIECZEŃSTWO TO PROCES, NIE STAN

JAK KONTRAKTOWAĆ OCHRONĘ, ZAMIAST KUPOWAĆ ROBOCZOGODZINY

Przez lata usługi ochrony obiektów kontraktowano głównie w roboczogodzinach, minutach dojazdu grupy interwencyjnej i najniższej cenie. Zmieniające się zagrożenia, rozwój technologii, a wraz z nim rosnące możliwości i zasoby potencjalnego intruza – szczególnie w kontekście wojny w Ukrainie i działań hybrydowych – oraz coraz większa zależność organizacji od ciągłości działania i łańcuchów dostaw wymagają dziś zupełnie innego podejścia. Skuteczna ochrona zaczyna się nie od liczby posterunków, lecz od właściwej oceny ryzyka, doboru kompetencji, procedur oraz świadomego wykorzystania techniki i technologii, bo bezpieczeństwo to nie stan, lecz proces.

Przez wiele lat sposób kontraktowania usług ochrony osób i mienia zmieniał się zdecydowanie wolniej niż zagrożenia, przed którymi ochrona ma zabezpieczać. W wielu organizacjach kolejne postępowanie zaczyna się od otwarcia dokumentacji sprzed dwóch czy trzech lat, zmiany daty, liczby godzin, terminu składania ofert i ewentualnie kilku parametrów ekonomicznych. Pozostała część opisu przedmiotu zamówienia pozostaje praktycznie bez zmian. Zasadne staje się więc pytanie: kto, kiedy i w jakich okolicznościach tę dokumentację przygotował oraz czy założenia, na których ją zbudowano, są nadal aktualne?

Tymczasem rynek ochrony osób i mienia zmienił się w ostatnich latach bardzo mocno. Zmieniły się technologie, charakterystyka obiektów, organizacja przedsiębiorstw, przepływ informacji i towarów, a przede wszystkim charakter zagrożeń. Wojna za naszą wschodnią granicą, działania hybrydowe, rosnące znaczenie infrastruktury krytycznej, technicznej i teleinformatycznej, powszechna automatyzacja, rozwój analityki danych i modeli AI powodują, że o bezpieczeństwie obiektów trudno dziś myśleć w taki sam sposób jak kilkanaście lat temu.

Bezpieczeństwo nie jest bowiem stanem, który można raz osiągnąć, a następnie jedynie utrzymywać. Jest procesem. Zmieniają się zagrożenia, organizacja przedsiębiorstwa, technologie, wartość chronionego majątku, sposób korzystania z obiektu i jego otoczenie. Pojawiają się nowe zależności oraz inne zagrożenia zewnętrzne. Zmieniają się również możliwości, narzędzia i motywacje potencjalnych sprawców.

Dlatego przed kolejnym zamówieniem usługi ochrony właściwe pytanie nie powinno brzmieć: „ile będzie kosztować godzina pracownika ochrony?". Powinno brzmieć: „przed czym chcemy się chronić, jakie ryzyko jesteśmy gotowi zaakceptować i jaki sposób ochrony będzie w tych warunkach najskuteczniejszy?"

KOPIUJ – WKLEJ. KOPIOWANIE ILUZJI BEZPIECZEŃSTWA

Każda organizacja ma inne procesy, inną lokalizację, inne zasoby, inne słabe punkty i inny poziom akceptowanego ryzyka. Jest po prostu inna. Kopiując rozwiązania zastosowane gdzie indziej, bardzo łatwo skopiować jednocześnie błędy albo środki ochrony dobrane do zagrożeń, które na danym obiekcie w ogóle nie występują.

To, że określone wymaganie znalazło się w dziesięciu wcześniejszych postępowaniach, nie świadczy jeszcze o jego jakości. Może jedynie oznaczać, że ten sam zapis został dziesięć razy powielony i nikt nie pamięta już genezy jego powstania. Dlatego podstawą właściwego projektowania ochrony powinno być przyjęcie jednej, pozornie oczywistej zasady: bezpieczeństwo jest procesem, a nie stanem.

Nie projektujemy go raz na zawsze. Identyfikujemy zagrożenia, oceniamy ryzyko, dobieramy środki ochrony, sprawdzamy ich skuteczność, analizujemy zdarzenia i wprowadzamy korekty.

eprasa.pl b6d4e0eb22

Jeżeli zmienia się działalność przedsiębiorstwa, jego otoczenie, technologia albo charakter zagrożeń, zmieniać powinien się również system ochrony. Zawsze coś się zmienia.

Pierwszym pytaniem przed kolejnym postępowaniem nie powinno więc być: „ilu pracowników potrzebujemy?" Tym bardziej nie powinno nim być: „jaką najniższą stawkę godzinową jesteśmy w stanie uzyskać?" Najpierw należy odpowiedzieć na pytanie, przed czym właściwie chcemy się chronić, które ryzyka jesteśmy gotowi zaakceptować albo ograniczyć jedynie częściowo, jakie skutki może spowodować konkretne zdarzenie i jaki poziom ryzyka organizacja uznaje za dopuszczalny.

W wielu współczesnych przedsiębiorstwach największą stratą po incydencie nie musi być już wartość skradzionego mienia. Znacznie większym kosztem może być zatrzymanie produkcji, zerwanie łańcucha dostaw, utrata dostępu do infrastruktury, przerwanie procesów logistycznych, utrata informacji czy niemożność realizacji podstawowych procesów operacyjnych.

Dopiero po określeniu tych zależności można racjonalnie rozmawiać o ludziach, posterunkach, zabezpieczeniach technicznych i pieniądzach.

ZANIM POWSTAŁ OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. SKĄD WŁAŚCIWIE MAMY TEN OPZ?

Jedną z przyczyn powielania niewłaściwych modeli jest sposób umiejscowienia ochrony w strukturach przedsiębiorstw. W największych i bardziej świadomych organizacjach bezpieczeństwem zajmuje się wyspecjalizowany security manager lub cały zespół od bezpieczeństwa na różnych szczeblach. W wielu innych podmiotach odpowiedzialność za ochronę trafia jednak do zarządcy nieruchomości, pionu kadr i płac, działu zakupów albo inspektora BHP.

Nie ma niczego niewłaściwego w tym, że takie komórki organizacyjnie prowadzą postępowanie. Problem zaczyna się wtedy, gdy od osoby zajmującej się kadrami, administracją czy bezpieczeństwem i higieną pracy oczekuje się jednocześnie zaprojektowania kompleksowego systemu ochrony.

Osoba odpowiedzialna za wynagrodzenia nie musi wiedzieć, czy całodobowy posterunek w danym miejscu jest rzeczywiście potrzebny. Specjalista BHP nie musi znać ograniczeń operatora obserwującego przez wiele godzin statyczne obrazy monitoringu wizyjnego ani możliwości współczesnej analityki wideo. Zakupowiec nie musi potrafić ocenić, czy wymagany dziesięciominutowy





czas reakcji grupy interwencyjnej jest rzeczywistą potrzebą bezpieczeństwa, czy przypadkowo skopiowanym wymaganiem, które może ograniczać konkurencyjność postępowania i radykalnie podnosić cenę usługi.

Bez wątpienia wiedza i doświadczenie nabyte w formacjach mundurowych są niezwykle cenne i powinny być możliwie szeroko wykorzystywane w ochronie obiektów. Trzeba jednak pamiętać, że współczesny system bezpieczeństwa coraz częściej obejmuje również zagadnienia techniczne i technologiczne, cyberbezpieczeństwa, sieci komputerowe i IoT, transmisję danych, integrację systemów, analizę obrazu czy te związane z przetwarzaniem danych. Trudno oczekiwać pełnego zasobu wiedzy ze wszystkich tych obszarów od jednej osoby, tym bardziej od pracowników komórek, dla których bezpieczeństwo nie jest podstawowym zakresem działalności.

Nie oznacza to jednocześnie, że każda organizacja powinna zatrudniać security managera czy budować rozbudowany pion bezpieczeństwa. W wielu przypadkach znacznie bardziej racjonalne jest okresowe skorzystanie z pomocy niezależnego specjalisty, który przeprowadzi analizę ryzyka, zweryfikuje dotychczasowy model ochrony i pomoże przygotować dokumentację odpowiadającą rzeczywistym potrzebom obiektu. Raz prawidłowo opracowany system bezpieczeństwa można następnie okresowo aktualizować, zamiast co kilka lat „odświeżać" go metodą kopiuj – wklej.

Taki zewnętrzny przegląd ma jeszcze jedną zaletę. Pozwala zakwestionować rozwiązania, do których organizacja przez lata się przyzwyczaiła. Bardzo często dopiero osoba z zewnątrz zadaje proste pytania: dlaczego ten posterunek istnieje? Dlaczego obchód odbywa się właśnie co dwie godziny? Dlaczego pracownik ma jednocześnie obserwować monitoring i obsługiwać ruch samochodów? Dlaczego płacimy za całodobową obecność człowieka w miejscu, które przez większą część doby można skutecznie nadzorować technicznie?

Takie pytania są fundamentem rzeczywistej analizy bezpieczeństwa, kosztów i skuteczności.

W tym miejscu warto również uważać na wymagania formalne, które brzmią profesjonalnie, lecz zostały bezrefleksyjnie skopiowane z innej dokumentacji. Dobrym przykładem są nieprecyzyjne wymagania dotyczące dostępu do informacji niejawnych. Samo wpisanie do OPZ wymogu „poświadczenia bezpieczeństwa do klauzuli ZASTRZEŻONE" nie czyni systemu bardziej profesjonalnym, jeżeli ustawowy tryb dostępu do informacji o tej klauzuli został skonstruowany inaczej. Wymagania powinny być nie tylko rygorystyczne, ale przede wszystkim prawidłowe, proporcjonalne i związane z rzeczywistym zakresem wykonywanych czynności.

OCHRONA OBIEKTU, A „ŻYCIE SWOJE"

Kolejnym częstym błędem jest projektowanie ochrony jako odrębnej warstwy nałożonej na funkcjonującą organizację. Tymczasem bezpieczeństwo musi być częścią procesów przedsiębiorstwa, a nie przeszkodą, którą członkowie

eprasa.pl b6d4e0eb22





organizacji każdego dnia próbują omijać. Nadmiernie restrykcyjny albo źle zaprojektowany system może być równie szkodliwy jak system zbyt słaby. Jeżeli pracownicy, kierowcy czy kontrahenci nie są w stanie normalnie funkcjonować z powodu zastosowanych zabezpieczeń, wcześniej czy później pojawią się obejścia procedur, otwieranie drzwi „na stałe", pożyczanie kart dostępu czy telefoniczne polecenia wpuszczenia kolejnego pojazdu bez wymaganej weryfikacji.

Dobrze pokazuje to przykład kontroli ruchu samochodowego. Obecnie bardzo łatwo kupić kamerę rozpoznającą tablice rejestracyjne LPR/ANPR i przedstawić ją jako nowoczesne rozwiązanie wspomagające kontrolę ruchu kołowego. Sama identyfikacja numeru rejestracyjnego nie odpowiada jednak na większość pytań istotnych z punktu widzenia organizacji. Nie wiemy jeszcze, czy samochód był awizowany, czy pojawił się we właściwym czasie, czy kierowca ma prawo wjazdu, gdzie pojazd powinien zostać skierowany, jaki ładunek przywozi albo wywozi i czy wszystkie te informacje odpowiadają dokumentacji.



W większym zakładzie właściwym rozwiązaniem może być więc integracja systemu LPR z systemem awizacji, kontrolą dostępu, wagą samochodową, systemem magazynowym czy rozwiązaniem klasy Yard Management. Kamera jest wówczas jednym z elementów większego procesu, a nie samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Prawidłowa kolejność powinna być zatem odwrotna od tej, którą często spotykamy: najpierw poznajemy proces organizacji i występujące w nim ryzyka, następnie określamy wymagany efekt ochronny, a dopiero później dobieramy procedurę, człowieka i technologię.

Najnowocześniejszy system może być fatalnym systemem bezpieczeństwa, jeżeli nie odpowiada na realne potrzeby użytkownika i organizacji.

MNIEJ LUDZI NIE MUSI OZNACZAĆ MNIEJ BEZPIECZEŃSTWA

Przez wiele lat naturalną reakcją na nowe zagrożenie było utworzenie kolejnego posterunku. Jeżeli pojawiał się problem na bramie, dokładano człowieka na bramie. Jeżeli problem dotyczył magazynu, organizowano kolejny obchód. Jeżeli inwestowano w monitoring, często przyjmowano, że pracownik ochrony będzie przez całą zmianę obserwował kilka monitorów i w ten sposób „chronił" obiekt.

Następnie, pod wpływem szybko rosnących kosztów pracy, branża zaczęła momentami wpadać w drugą skrajność – redukowano posterunki, przyjmując, że praktycznie więcej obowiązków można przypisać mniejszej liczby ludzi. Oba podejścia są uproszczeniem.

Rozwój technologii pozwala dzisiaj w wielu przypadkach znacząco zmienić tradycyjny model ochrony, ale nie powinno to oznaczać prostego zastąpienia człowieka kamerą AI. Pytanie „człowiek czy technologia?" jest źle postawione. Właściwe brzmi: „w których elementach procesu przewagę ma człowiek, a które zadania lepiej, skuteczniej i ekonomiczniej wykona system techniczny?"

Dobrym przykładem jest monitoring wizyjny. Klasyczny obraz pracownika ochrony siedzącego przez całą zmianę przed dwoma czy trzema monitorami i „bacznie obserwującego" teren wywodzi się z czasów, gdy system CCTV potrafił niewiele więcej niż pokazać i zarejestrować obraz. Dzisiaj utrzymywanie takiego modelu wyłącznie dlatego, że „tak zawsze wyglądał monitoring", trudno racjonalnie uzasadnić.

Badania dotyczące długotrwałej obserwacji CCTV wskazują na bardzo szybki spadek skuteczności wykrywania zdarzeń podczas monotonnej obserwacji obrazu. W jednym z często przywoływanych badań po około dwudziestu minutach operatorzy mogli nie wykrywać zdecydowanej większości istotnych zdarzeń. Nie należy traktować konkretnej wartości procentowej jako uniwersalnego prawa opisującego każdego człowieka i każde stanowisko operatorskie. Wniosek jest jednak oczywisty: wielogodzinna obserwacja wielu statycznych obrazów nie jest zadaniem, do którego ludzka percepcja została stworzona. Jest nieefektywna i w związku z powyższym nie podnosi i nie zapewnia bezpieczeństwa.

Współczesna analityka wideo pozwala tę logikę odwrócić. System może prowadzić ciągłą detekcję i klasyfikację zdarzeń oraz kierować do operatora informacje wymagające jego uwagi. Także zdalnie, do operatora Stacji Monitorowania Alarmów. Dziś transmisja obrazu w trybie rzeczywistym nie stanowi problemu. Tam, gdzie nie ma światłowodu, jest LTE, 5G lub Star link. Rolą człowieka staje się wówczas weryfikacja alarmu, ocena kontekstu, podjęcie decyzji i uruchomienie odpowiedniej reakcji, którą zazwyczaj nie jest wysłanie grupy interwencyjnej.

Zmienia to rolę pracownika ochrony. Z osoby mającej przez wiele godzin obserwować monitory – co często było jedynie iluzją bezpieczeństwa – staje się operatorem i decydentem.

Nie oznacza to oczywiście, że analityka wideo rozwiązuje wszystkie problemy. Źle skonfigurowany system może generować tak wiele alarmów fałszywych lub niepożądanych, że po pewnym czasie operator przestaje traktować je poważnie. Niewłaściwie dobrana kamera, złe oświetlenie, nieprawidłowa geometria sceny czy błędnie ustawione reguły mogą uczynić nawet zaawansowany algorytm mało użytecznym. Brak wspar-

eprasa.pl b6d4e0eb22

cia analityki wideo o elementy wykonawcze typu BMS, które sprawnie pomagają zarządzać zdalnie oświetleniem, bramą, megafonami, furtkami, drzwiami, ograniczają z kolei możliwości realnego zastąpienia lub ograniczenia posterunku ochrony fizycznej.

Technologia nie zwalnia więc z myślenia. Wręcz przeciwnie – zwiększa znaczenie właściwego projektowania systemów i procesów. Pozwala jednak w wielu obiektach ograniczyć liczbę klasycznych posterunków i przeznaczyć część zaoszczędzonego budżetu na ludzi o wyższych kwalifikacjach. Właśnie taki kierunek wydaje się racjonalny: nie maksymalna liczba pracowników, lecz odpowiednia liczba ludzi, którzy rzeczywiście potrafią wykonać zadanie i są wspierani właściwie dobraną technologią.

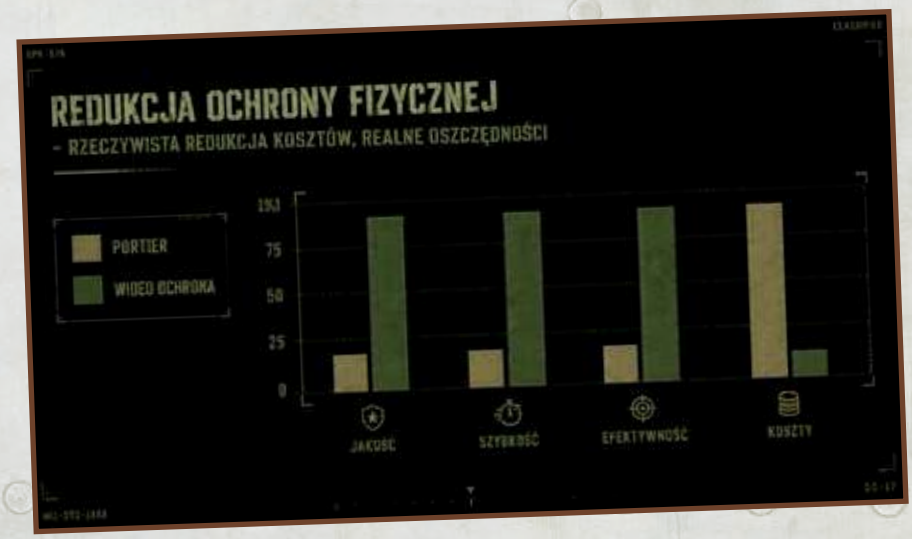
Należy przy tym pamiętać, że sama detekcja zdarzenia nie oznacza jeszcze skutecznej ochrony. Alarm, na który nikt nie jest w stanie odpowiednio zareagować, ponieważ nie zna procedur, nie potrafi ich stosować, lub nigdy ich nie ćwiczył praktycznie – ma ograniczoną wartość. System trzeba więc analizować jako cały ciąg: wykrycie zagrożenia, jego weryfikacja, ewentualne opóźnienie działania sprawcy przez zabezpieczenia, decyzja, reakcja ludzi lub służb, a następnie utrzymanie albo możliwie szybkie odtworzenie kluczowych procesów organizacji.

OBECNOŚĆ PRACOWNIKA NIE JEST JESZCZE OCHRONĄ

Podobny problem dotyczy obchodów. Przez lata stosowaliśmy przede wszystkim rozwiązania pozwalające udowodnić, że pracownik znajdował się w określonych miejscach o określonej godzinie. Elektroniczne systemy kontroli obchodów miały ograniczyć fikcyjne wykonywanie zadań lub wymusić ich wykonywanie. Problem zaczyna się wtedy, gdy cel obchodu zostaje zastąpiony samym potwierdzeniem obecności.

Branża zna przypadki przenoszenia punktów kontrolnych do szuflady wartowni, wykonywania tras w pośpiechu, a nawet pokonywania ich rowerem tylko po to, aby system zarejestrował wymagane odczyty. Formalnie obchód został wykonany. Z punktu widzenia bezpieczeństwa jego wartość mogła być jednak bliska zeru.

Dlatego znacznie większy sens mają obchody jakościowe. Pracownik nie powinien wyłącznie potwierdzić, że znalazł się przy określonych drzwiach. Powinien zweryfikować, czy były one zamknięte, czy nie zostały uszkodzone, czy w chronionej strefie nie znajdują się osoby nieuprawnione i czy nie wystąpiła określona anomalia. Jeżeli dany parametr można kontrolować przez całą dobę za pomocą czujnika, systemu kontroli dostępu albo analityki obrazu, nie zawsze



istnieje sens, aby człowiek sprawdzał go fizycznie co dwie godziny.

Fizyczny obchód nadal ma dużą wartość tam, gdzie potrzebna jest ocena człowieka. Nie powinien być jednak rytuałem wykonywanym wyłącznie dlatego, że od dziesięciu lat znajduje się w instrukcji ochrony.

Podobne podejście należy zastosować do grup interwencyjnych. Wymóg przyjazdu w pięć czy dziesięć minut powinien być uprzednio zweryfikowany zarówno pod kątem ryzyka, jak i realnych możliwości jego spełnienia. Skrajnie krótki czas w małej miejscowości może w praktyce oznaczać, że warunek jest w stanie spełnić tylko jedna lokalna firma albo że pozostali wykonawcy muszą specjalnie dla danego kontraktu utrzymywać dodatkową grupę interwencyjną. Koszt takiego wymagania ostatecznie poniesie zamawiający.

Jeszcze ważniejsze jest pytanie o sens samej interwencji. Czego oczekujemy od grupy po przyjeździe? Weryfikacji alarmu? Wsparcia pracownika? Ujęcia sprawcy? Zabezpieczenia miejsca do czasu przyjazdu Policji lub innych służb?

Jeżeli operator zdalnie zweryfikuje zdarzenie i widzi na obrazie np. zarzewie pożaru, uszkodzenie infrastruktury albo przewrócone drzewo, automatyczne wysłanie grupy interwencyjnej tylko dlatego, że tak stanowi procedura, może być działaniem całkowicie nieracjonalnym. W zależności od zdarzenia właściwym adresatem informacji może być straż pożarna, służby techniczne, administrator obiektu albo inna, wcześniej określona struktura reagowania.

Czas reakcji ma wartość dopiero wtedy, gdy wiemy, na co reagujemy, kto ma reagować i jaki efekt chcemy osiągnąć.

KRYTERIUM NAJNIŻSZEJ CENY I „ODPIS PFRON"

Ochrona oczywiście kosztuje i żaden rozsądny zamawiający nie może ignorować ekonomii. Błędem jest jednak mylenie racjonalizacji kosztów z bezwarunkowym dążeniem do najniższej ceny. Ma to szczególne znaczenie w ochronie fizycznej, ponieważ zdecydowaną większość kosztu usługi stanowi praca człowieka. W europejskich opracowaniach dotyczących zakupu usług ochrony wskazywano, że koszty pracy mogą stanowić około 80–90 proc. całkowitego kosztu świadczenia usługi.

Ta proporcja prowadzi do prostego wniosku. Jeżeli całodobowy posterunek wymaga ponad siedmiuset godzin pracy miesięcznie, liczby tych godzin nie da się znacząco zmniejszyć, nadal twierdząc, że świadczymy dokładnie tę samą usługę.

Jeżeli zatem jedna oferta jest znacząco niższa od pozostałych, warto zainteresować się nie tylko tym, ile zamawiający zaoszczędzi, ale przede wszystkim, tym skąd bierze się oszczędność wykonawcy.

Może ona wynikać z lepszej organizacji, niższych kosztów administracyjnych, lokalnej struktury działania albo innego uzasadnionego modelu realizacji usługi. Może jednak oznaczać ograniczenie szkoleń, niewystarczający nadzór, nieprawidłowo budowane grafiki, dużą rotację personelu, niewłaściwe rozliczanie składników wynagrodzenia czy innych obowiązków publicznoprawnych.

Nie należy przy tym wyciągać wniosku, że największa albo najdroższa firma automatycznie zapewnia najlepszą ochronę. To kolejny mit. Mały, dobrze zarządzany podmiot lokalny może zapewnić znacznie lepszą usługę niż duża organizacja, dla której konkretny obiekt jest jednym z setek kontraktów, a rozbudowana struktura filii, oddziałów i administracji sama generuje znaczne koszty.

Znaczenie ma coś innego: czy deklarowana cena pozwala realnie wykonać wymagane zadanie na oczekiwanym poziomie jakości.

Szczególnym elementem polskiego rynku jest system dofinansowania wynagrodzeń osób z niepełnosprawnościami. Problemem nie jest

eprasa.pl b6d4e0eb22



zatrudnianie takich osób w ochronie – w wielu przypadkach mogą one bardzo dobrze realizować powierzone zadania. Problem zaczyna się wtedy, gdy ekonomiczna wartość konkretnego pracownika wynikająca z możliwości uzyskania wyższego dofinansowania staje się dla wykonawcy ważniejsza niż jego rzeczywiste predyspozycje do pełnienia służby na określonym stanowisku.

System przewiduje zwiększone dofinansowanie m.in. dla pracowników posiadających określone ustawowo schorzenia szczególne. Sam mechanizm ma określony cel społeczny i nie powinien być oceniany negatywnie. Z punktu widzenia zamawiającego kluczowe jest natomiast coś innego – człowiek skierowany na konkretny posterunek musi być funkcjonalnie zdolny do wykonywania powierzonych mu zadań.

Zamawiający powinien więc możliwie precyzyjnie określać wymagania funkcjonalne stanowiska. Nie chodzi o stygmatyzowanie jakiejkolwiek grupy. Chodzi o prostą zasadę obowiązującą w każdej profesji: pracownik musi być zdolny wykonać powierzone zadanie, a zamawiający powinien mieć możliwość rzeczywistej weryfikacji personelu przewidzianego do realizacji kontraktu.

Pracownik ochrony powinien być w stanie zauważyć zagrożenie, właściwie je rozpoznać, przekazać informację i podjąć przewidzianą dla danego stanowiska reakcję. Jeżeli stanowisko wymaga sprawnego przemieszczania się po dużym obiekcie, jego możliwości muszą to umożliwiać. Jeżeli pracownik ma reagować na sygnały wizualne lub dźwiękowe, powinien być zdolny je prawidłowo odbierać. Jeżeli jego zadaniem jest kontakt z osobami agresywnymi, istotne są odpowiednie predyspozycje psychiczne, odporność na stres i umiejętność komunikacji.

Formalna kategoria pracownika nie może zastępować zdrowego rozsądku.

Podobnie należy podchodzić do często automatycznie forsowanego wymogu zatrudniania każdego pracownika na podstawie umowy o pracę. Często wymóg ten narzucony jest także na dalszych podwykonawców czy pracowników grup interwencyjnych firm podwykonawczych, których udział w całym zamówieniu jest marginalny. Oczywiście rynek zna nieuczciwych pracodawców i przypadki nadużywania innych form zatrudnienia czy też „zatrudnienia" bez umowy formalnej. Istnieją jednak również osoby prowadzące własną działalność gospodarczą, pracujące równolegle w innych podmiotach czy emeryci, dla których inna legalna forma współpracy może być korzystniejsza. Sam rodzaj umowy nie gwarantuje jeszcze jakości usługi. Kluczowe pozostają legalność zatrudnienia, przestrzeganie przepisów oraz faktyczna zdolność wykonawcy do zapewnienia stabilnej i odpowiedniej obsady.

KWALIFIKOWANY NIE ZAWSZE OZNACZA WŁAŚCIWY DO ZADANIA

Podobny problem dotyczy wymogu zatrudniania kwalifikowanych pracowników ochrony fizycznej. W niektórych obiektach jest on konieczny, w innych bardzo pożądany, jednak sam wpis KPOF nie mówi jeszcze wszystkiego o przydatności pracownika do konkretnego zadania, obiektu czy posterunku.

Dlatego warto wymagać konkretnych kompetencji i szkoleń wynikających z analizy zagrożeń. W zależności od charakteru obiektu może to być przygotowanie do postępowania z osobą agresywną i deeskalacji konfliktu, rozpoznawania symptomów zagrożenia, podstaw C-IED, właściwego reagowania po ujawnieniu podejrzanego przedmiotu, udzielania pierwszej pomocy, obsługi systemów technicznych czy działania w sytuacjach kryzysowych. Również tutaj bardzo łatwo jednak stworzyć papierowy system bezpieczeństwa.

Samo zaświadczenie o ukończeniu kursu niewiele mówi, jeżeli nie wiadomo, kto go prowadził, jaki był rzeczywisty program, ile czasu poświęcono na ćwiczenia praktyczne i czy kwalifikacje instruktora można zweryfikować.

Jeżeli oczekujemy od pracownika umiejętności ratowania człowieka z krwotokiem, szkolenie nie może ograniczać się do obejrzenia prezentacji. Jeżeli wymagamy przygotowania w zakresie C-IED, pracownik powinien znać przede wszystkim zasady rozpoznawania symptomów potencjalnego zagrożenia, właściwego przekazania informacji, zabezpieczenia strefy oraz wezwania odpowiednich służb. Nie ma zastępować pirotechnika ani wyspecjalizowanych służb państwowych. Powinien natomiast wiedzieć, co może zrobić, czego robić nie wolno i jak nie pogorszyć sytuacji, a także – jakie informacje przekazać służbom publicznym.

Certyfikat nie powinien być celem samym w sobie. Powinien być jedynie potwierdzeniem zdobycia określonej kompetencji.

Podobnie należy patrzeć na wyposażenie. Nie warto mechanicznie kopiować katalogów urządzeń, wyposażenia ochronnego czy środków przymusu bezpośredniego z innych postępowań. Wyposażenie powinno wynikać z oceny ryzyka i konkretnego zadania posterunku.

W jednym miejscu wystarczającym wyposażeniem będą odpowiedni środek łączności, latarka i wyposażenie pierwszej pomocy. W innym uzasadniony może być ręczny detektor metalu czy inne urządzenie służące do realizacji konkretnej procedury bezpieczeństwa, jak detektory substancji czy alkomaty. W obiektach o szczególnym profilu zagrożeń mogą występować również bardziej specjalistyczne środki.

Najgorszą sytuacją jest jednak wyposażenie posterunku w specjalistyczny sprzęt wyłącznie po to, aby można było wykazać jego posiadanie. Jeżeli pracownik nie został przygotowany do jego bezpiecznego i prawidłowego użycia, taki sprzęt staje się bardziej kosztowną dekoracją niż elementem systemu ochrony.

PRACOWNIK OCHRONY NIE JEST ALL IN ONE

Presja na cenę prowadzi również do innego zjawiska – dokładania do stanowiska ochrony kolejnych obowiązków, często zupełnie niezwiązanych z bezpieczeństwem. Pracownik ma kontrolować wejścia, obsługiwać szlaban, przyjmować przesyłki, wydawać klucze, prowadzić książkę służby, obserwować monitoring, wykonywać obchody, reagować na alarmy, a „w wolnej chwili" posprzątać, odśnieżyć teren albo wykonać inne prace gospodarcze.

eprasa.pl b6d4e0eb22



Z punktu widzenia arkusza kalkulacyjnego wygląda to atrakcyjnie. Jedna osoba wykonuje kilka funkcji. Z punktu widzenia bezpieczeństwa trzeba jednak pamiętać, że człowiek nie wykonuje ich jednocześnie. Kiedy znajduje się na obchodzie, nie ma go na posterunku. Kiedy prowadzi złożoną obsługę dokumentacji WZ i weryfikuje asortyment, nie analizuje równocześnie zdarzeń pochodzących z systemów technicznych. Kiedy odśnieża teren, nie realizuje innych obowiązków ochronnych.

Łączenie funkcji nie jest samo w sobie błędem. W wielu obiektach będzie ekonomicznie i organizacyjnie uzasadnione. Musi jednak wynikać z rzeczywistej analizy obciążenia posterunku i ryzyka, a nie z przekonania, że skoro pracownik „i tak jest na miejscu", można dopisać mu praktycznie każde zadanie.

Czasami lepszym rozwiązaniem jest reorganizacja posterunków, wykorzystanie technologii do przejęcia części czynności i przeznaczenie fragmentu uzyskanych oszczędności na zewnętrzną realizację zadań, które z ochroną nie mają nic wspólnego, poprzez zlecenie koszenia czy odśnieżania zewnętrznej lokalnej firmie.

OCHRONA OBIEKTU TO TAKŻE ELEMENT INFRASTRUKTURY IT

Jeszcze kilkanaście lat temu zagadnienia ochrony fizycznej i informatyki były w wielu organizacjach traktowane niemal zupełnie niezależnie. Dzisiaj granica pomiędzy nimi staje się coraz bardziej sztuczna.

Jednocześnie nadal spotyka się dokumentacje, w których zabezpieczenia techniczne traktowane są jako mało istotny dodatek do usługi ochrony fizycznej. W podstawowym zakresie kontraktu dopisuje się więc konserwację monitoringu wizyjnego, czy systemu kontroli dostępu bez precyzyjnego określenia standardu utrzymania, kompetencji serwisowych, odpowiedzialności, parametrów dostępności czy zasad dostępu do infrastruktury.

Tymczasem kamery, megafony IP, rejestratory i serwery VMS są elementami infrastruktury teleinformatycznej. System kontroli dostępu przetwarza dane użytkowników. Systemy alarmowe komunikują się poprzez sieci LAN i WAN, a zdalny serwis często wymaga dostępu poprzez VPN. Analityka obrazu może korzystać z lokalnych serwerów, urządzeń brzegowych albo usług chmurowych.

Dlatego zapis w rodzaju „wykonawca dostarczy kamery" jest dzisiaj zdecydowanie niewystarczający. Zamawiający powinien wiedzieć, kto jest rzeczywistym producentem urządzenia, kto rozwija jego firmware, przez jaki okres zapewniane są aktualizacje, w jaki sposób producent reaguje na ujawnione podatności, gdzie przetwarzane są dane i czy rozwiązanie wymaga stałej komunikacji z zewnętrzną chmurą.

Warto również zwracać uwagę na interoperacyjność. System bezpieczeństwa powinien tam, gdzie jest to możliwe, komunikować się z innymi rozwiązaniami poprzez uznane standardy oraz udokumentowane API czy SDK. Zamknięcie organizacji w jednym ekosystemie może być wygodne w chwili zakupu, lecz bardzo kosztowne kilka lat później, kiedy wymiana pojedynczego elementu okazuje się niemożliwa bez wymiany znacznej części infrastruktury lub może tego dokonać tylko jedna firma w oparciu o urządzenia jednego producenta.

To samo dotyczy pochodzenia technologii. Nie należy tworzyć prostego podziału na kraje czy producentów „dobrych" i „złych". W organizacji powinno być jednak możliwe ustalenie, kto faktycznie stoi za urządzeniem i jego oprogramowaniem. Lokalna marka nadrukowana na

REKLAMA

GERBER



STRONGARM
MAGNACUT

eprasa.pl b6d4e0eb22





sprzęcie sprowadzonym z bliżej nieokreślonego źródła takiej odpowiedzi nie daje.

Przy bardziej wrażliwych projektach znaczenie mogą mieć również określone polityki bezpieczeństwa czy ograniczenia związane z łańcuchem dostaw. Trzeba jednak używać właściwych pojęć. Przykładowo zgodność z wymaganiami wynikającymi z amerykańskich ograniczeń NDAA może być elementem polityki zakupowej konkretnej organizacji, ale NDAA nie jest certyfikatem cyberbezpieczeństwa urządzenia, choć takie sformułowanie bywa błędnie powielane w materiałach handlowych i wymaganiach zakupowych.

Do tego dochodzą przepisy dotyczące ochrony danych osobowych oraz regulacje związane ze stosowaniem systemów sztucznej inteligencji. Nie każda funkcja analityczna w kamerze czy VMS staje się automatycznie systemem wysokiego ryzyka. Rozwój regulacji pokazuje jednak zasadniczą zmianę: oprogramowania pracującego w systemach bezpieczeństwa nie można już traktować jak niewidocznego dodatku do urządzenia.

Trzeba wiedzieć, kto je stworzył, jakie dane przetwarza, w jaki sposób jest aktualizowane i kto ponosi odpowiedzialność za jego funkcjonowanie.

PEŁNE RYZYKO NA WYKONAWCY I OCZEKIWANIE NAJNIŻSZEJ CENY

Jeszcze innym problemem są kontrakty, w których zamawiający próbuje zabezpieczyć się poprzez przeniesienie praktycznie wszystkich możliwych obowiązków i ryzyka na agencję ochrony. Wykonawca ma zapewnić ludzi, urządzenia, konserwację, naprawy, części zamienne, modernizację, natychmiastową reakcję na awarię i dodatkowe zabezpieczenie obiektu na czas usuwania usterki. Najlepiej wszystko w jednej podstawowej stawce.

Taki zapis pozornie wydaje się bardzo bezpieczny dla klienta.

W rzeczywistości prowadzi najczęściej do jednego z dwóch rezultatów. Profesjonalny wykonawca wyceni całe przeniesione na niego ryzyko, przez co cena usługi odpowiednio wzrośnie. Inny założy, że większość problemów się nie wydarzy, zaoferuje atrakcyjną cenę i zacznie rozmawiać o odpowiedzialności dopiero wtedy, gdy rzeczywiście dojdzie do awarii.

Znacznie lepszym rozwiązaniem jest jasne rozdzielenie obowiązków. Należy ustalić, kto odpowiada za bieżące świadczenie ochrony, kto za konserwację, kto za części i naprawy, kto za modernizację, a także jaka procedura zabezpieczenia zastępczego obowiązuje w przypadku niesprawności kluczowego elementu systemu.

Dobra umowa nie polega na tym, że wykonawca odpowiada za wszystko. Polega na tym, że każdy dokładnie wie, za co odpowiada.

SPRAWDZAJ, KOMU POWIERZASZ WIEDZĘ O OBIEKCIE, ORGANIZACJI I BEZPIECZEŃSTWIE

Obecna sytuacja geopolityczna powoduje, że do tradycyjnej oceny wykonawcy należy dołożyć kolejny element. Agencja ochrony nie jest zwykłym dostawcą usługi pomocniczej. Jej pracownicy bardzo często posiadają szczegółową wiedzę o chronionym obiekcie. Wiedzą, gdzie znajdują się kamery i ich martwe strefy, gdzie przechowywane są klucze, jak przebiegają procedury alarmowe, kiedy na terenie znajduje się najmniej pracowników i jak długo zajmuje dojazd grupy interwencyjnej. Niekiedy mają dostęp do systemu VMS, kontroli dostępu czy infrastruktury teleinformatycznej. Znają pracowników zamawiającego, a wraz z upływem czasu często tworzą z nimi także zwyczajne relacje koleżeńskie.

W warunkach nasilonych działań hybrydowych i aktywności obcych służb nie można tego ignorować. Dlatego przy bardziej wrażliwych kontraktach warto wiedzieć nie tylko, czy przedsiębiorca posiada wymaganą koncesję, ubezpieczenie i referencje. Istotne staje się również ustalenie, kto faktycznie kontroluje spółkę, kim jest jej beneficjent rzeczywisty, gdzie rezyduje oraz czy w ostatnim czasie nie następowały istotne zmiany właścicielskie.

Fakt, że spółka istnieje od dwudziestu lat, nie oznacza jeszcze, że od dwudziestu lat stoją za nią te same osoby. Istniejącą spółkę można kupić razem z nazwą, historią działalności i wcześniejszymi referencjami.



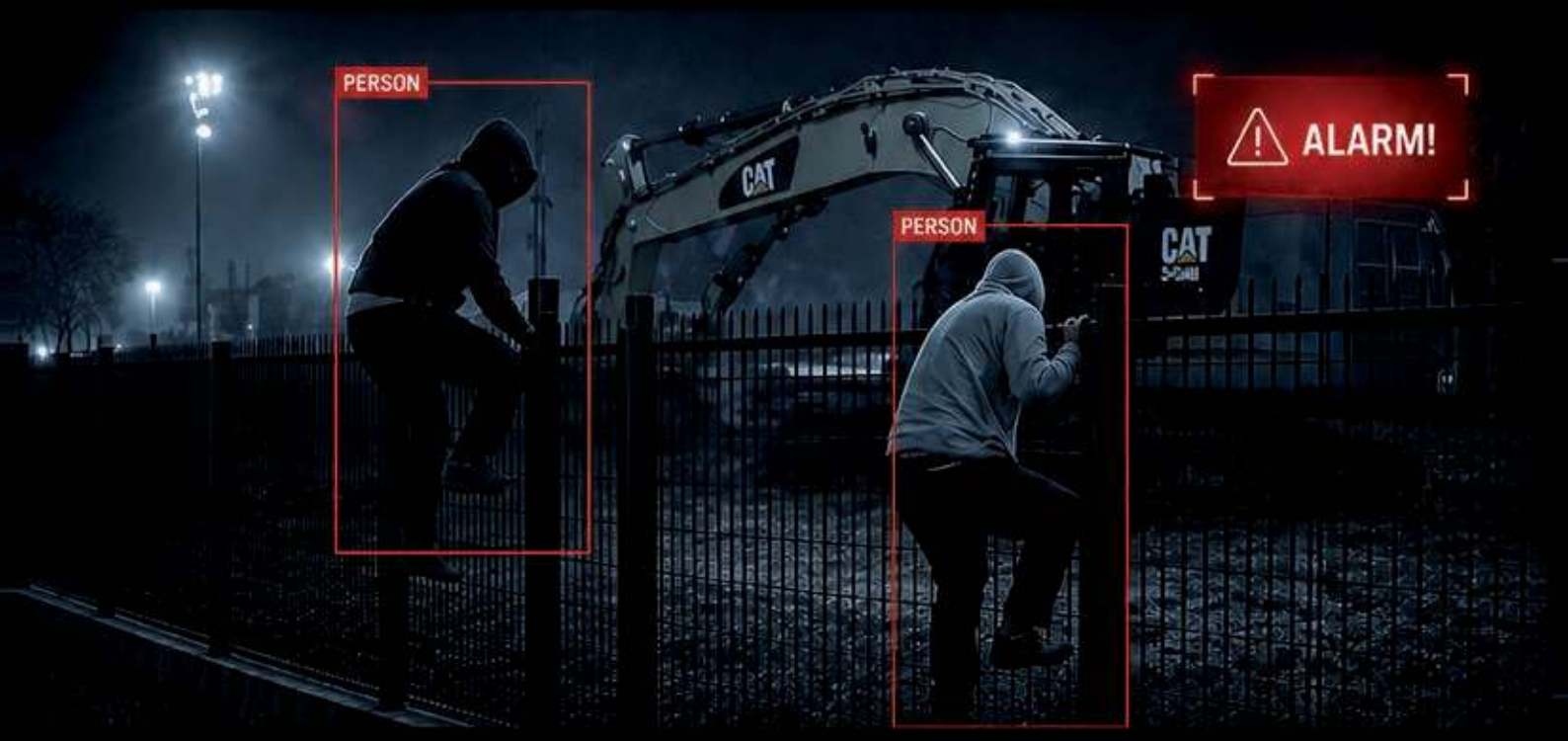
eprasa.pl b6d4e0eb22

AMODEUS
SECURITY TECHNOLOGY

OCHRONA HYBRYDOWA

Wykwalifikowani ludzie + technologia AI

- ANALITYKA AI
- OCHRONA FIZYCZNA
- SMA 24/7
- ZDALNE STEROWANIE BUDYNKIEM BMS
- GRUPY INTERWENCYJNE



SKUTECZNA REORGANIZACJA OCHRONY

Redukcja kosztów ze zwiększeniem poziomu bezpieczeństwa

AMODEUS Sp. z o.o.
Kielce, 25-663,
Olszewskiego 6
biuro@amodeus.pl
www.amodeus.pl

SMA 24/7 – CENTRUM NADZORU
+48 883 882 900
+48 509 601 001

KIELCE • WROCŁAW • GDAŃSK

Sama zmiana właściciela oczywiście nie świadczy o żadnym zagrożeniu. Podobnie kapitał zagraniczny nie może być automatycznie traktowany jako czynnik podejrzany. W bezpieczeństwie nie chodzi o budowanie uprzedzeń. Chodzi o identyfikowanie anomalii i pogłębianie analizy tam, gdzie kilka czynników zaczyna tworzyć ryzyko wymagające dodatkowej oceny.

Formalne spełnienie warunków postępowania nie zawsze odpowiada na wszystkie pytania, które powinien postawić sobie właściciel szczególnie wrażliwego obiektu czy operator infrastruktury krytycznej.

Takiej samej uwagi wymaga podwykonawstwo. Zamawiający powinien wiedzieć nie tylko, z kim podpisuje umowę, ale również kto rzeczywiście wykonuje usługę na jego terenie. Samo korzystanie z podwykonawców jest normalnym elementem rynku i nie oznacza obniżenia jakości. Problem zaczyna się wtedy, gdy powstaje wielopoziomowy łańcuch, w którym rozmywają się odpowiedzialność, nadzór, wymagania kadrowe i standardy jakości pierwotnie postawione wykonawcy.

W ochronie obiektów specjalnych warto więc patrzeć na wykonawcę podobnie jak na istotny element łańcucha dostaw: interesuje nas nie tylko nazwa przedsiębiorstwa na umowie, ale również osoby sprawujące nad nim rzeczywistą kontrolę, personel, podwykonawcy oraz technologie, które wprowadza do chronionego środowiska.





OCHRONA POWINNA BYĆ USŁUGĄ EKSPERCKĄ

Ostatecznie najważniejsza zmiana powinna nastąpić nie w sprzęcie, lecz w sposobie myślenia o samej usłudze.

Dobra agencja ochrony nie powinna być wyłącznie dostawcą określonej liczby pracowników po określonej stawce. To nie agencja sezonowej pracy tymczasowej. Powinna być partnerem zdolnym powiedzieć klientowi, że konkretny posterunek nie jest potrzebny, że zaproponowany czas reakcji jest nieuzasadniony, że określona kamera nie rozwiąże problemu albo że zakres obowiązków przypisany jednemu pracownikowi jest zwyczajnie niewykonalny.

Może również powiedzieć coś dokładnie przeciwnego: że w danym miejscu oszczędność jest pozorna i pozostawia organizację z poziomem ryzyka, którego zarządzający nie powinni zaakceptować.

Taki dialog jest jednak możliwy tylko wtedy, gdy zamawiający pozostawia wykonawcy przestrzeń na wykorzystanie jego doświadczenia. Jeżeli specyfikacja od początku do końca przesądza, ilu ludzi ma znajdować się w każdym miejscu, czym dokładnie mają być wyposażeni, ile razy mają obejść teren i w której minucie ma przyjechać grupa interwencyjna, agencja nie ma już możliwości zaproponowania lepszego modelu.

Może jedynie policzyć godziny i podać cenę.

A wtedy bardzo szybko wracamy do punktu wyjścia – pytania, kto wykona to najtaniej.

W ochronie powinniśmy tymczasem kupować nie samą obecność ludzi, lecz zdolność organizacji do zapobiegania zagrożeniom, ich wykrywania, właściwej oceny, skutecznego reagowania oraz ograniczania skutków zdarzenia.

Czasami będzie to oznaczało więcej pracowników. Czasami mniej. W wielu przypadkach mniejsza liczba ludzi – ale lepiej dobranych, wyszkolonych, wyposażonych i wynagradzanych oraz wspieranych przez właściwie dobrane systemy techniczne – okaże się rozwiązaniem jednocześnie skuteczniejszym i ekonomicznie bardziej racjonalnym.

Nie oznacza to jednak, że każda kamera jest potrzebna, każda analityka skuteczna, a każda nowa technologia automatycznie poprawia bezpieczeństwo albo może zastąpić człowieka. Nie istnieje jedno uniwersalne rozwiązanie.

Istnieje rozwiązanie adekwatne do konkretnego ryzyka, konkretnego obiektu i konkretnej organizacji. Dlatego system bezpieczeństwa nigdy nie powinien być traktowany jako dzieło skończone. Należy wracać do niego po poważnym incydencie, rozbudowie obiektu, zmianie procesów, wdrożeniu nowych technologii i wtedy, gdy zmienia się otoczenie zagrożeń. Warto robić to również okresowo, nawet jeżeli przez kilka lat nie wydarzyło się nic poważnego.

Brak incydentu nie zawsze oznacza bowiem, że system działa dobrze. Czasami oznacza jedynie, że jeszcze nie został poddany prawdziwej próbie.

Koszt ochrony widzimy na fakturze każdego miesiąca. Koszt źle zaprojektowanego bezpieczeństwa może pojawić się tylko raz – w postaci kradzieży, sabotażu, zatrzymania produkcji, utraty informacji, zagrożenia życia, szkody wizerunkowej, zerwania łańcucha dostaw albo utraty ciągłości działania – ale może być wielokrotnie wyższy. Dlatego bezpieczeństwa nie należy kupować jak kolejnej usługi administracyjnej.

Bezpieczeństwo jest procesem ciągłego rozpoznawania zagrożeń, oceny ryzyka, dobierania ludzi, technologii i procedur oraz sprawdzania, czy nadal odpowiadają rzeczywistości.

I być może właśnie od jednego pytania warto rozpocząć kolejne postępowanie na ochronę: czy chcemy kupić najtańsze roboczogodziny, czy rzeczywiście chcemy kupić bezpieczeństwo?

SPECIAL OPS

eprasa.pl b6d4e0eb22

ECHODYNE

Oficjalny dystrybutor:
LINC
Trusted Solutions

ZANIM ZOBACZYSZ - RADAR JUŻ WIE.

Inteligentne radary 4D do ochrony obiektów i przestrzeni.



EchoShield®

WIELOZADANIOWY RADAR 4D

Maksymalny zasieg i identyfikacja



EchoGuard®

KOMPAKTOWY RADAR 4D

Maksymalna skuteczność w kompaktowej formie



IDENTYFIKACJA I ŚLEDZENIE
do 40 obiektów o wysokim oraz do 1000 obiektów o niskim priorytecie

SKUTECZNOŚĆ
identyfikacji dronów do 100%

DOKŁADNOŚĆ ŚLEDZENIA
<0.5° azymut x <0.5° wysokość

RADARY ECHODYNE
używane są już we wszystkich agencjach federalnych USA, jak i w wielu innych obiektach

DRIVE & SCAN
Detekcja, identyfikacja i śledzenie celów podczas przemieszczania radaru

STANDARD MESA®
opatentowana matryca elektronicznie skanowanych metamateriałów

ECHODYNE | Technologia, która daje przewagę.

WWW.LINC.EU

eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: PRZEMYSŁAW GRABOWSKI
ZDJĘCIA: GPG



POZOSTAĆ POZA KADREM.

TEORIA SZAREGO CZŁOWIEKA W OCHRONIE OSÓB

Profesjonalna ochrona osób nie zawsze musi być widoczna. Jej skuteczność często zależy od tego, czy obecność zespołu nie przyciąga zbędnej uwagi, nie zakłóca funkcjonowania osoby chronionej i nie ujawnia stosowanych procedur.

Klasyczny wizerunek pracownika ochrony w ciemnym garniturze, okularach przeciwsłonecznych i z widocznym zestawem łączności jest łatwo rozpoznawalny. W określonych sytuacjach może być uzasadniony, jednak w innych niepotrzebnie zwraca uwagę na klienta i ułatwia rozpoznanie organizacji ochrony.

Alternatywą jest podejście określane jako Grey Man Theory, czyli teoria szarego człowieka. Zakłada ono ograniczanie zbędnej widoczności oraz dostosowanie wyglądu, zachowania i sposobu działania do otoczenia.

Koncepcja ta jest wykorzystywana również w działaniach i szkoleniach Global Protection Group jako element szerszego podejścia opartego na analizie zagrożeń, podatności i ryzyka. Jej zastosowanie powinno odpowiadać osobie chronionej, środowisku, obowiązującym przepisom i charakterowi zadania.

KIM JEST „SZARY CZŁOWIEK”?

Określenie „szary człowiek” nie odnosi się do konkretnego koloru ubioru ani próby całkowitego ukrycia swojej obecności.

Istotą tej koncepcji jest dopasowanie wyglądu, zachowania, wyposażenia i sposobu poruszania się do otoczenia tak, aby nie wzbudzać zbędnego zainteresowania. Członek zespołu ochronnego powinien pozostawać w pozycji umożliwiającej obserwację, ochronę i reakcję, ale bez niepotrzebnego ujawniania swojej funkcji.

Ludzie zwracają uwagę przede wszystkim na odstępstwa od tego, co w danym miejscu uznają za normalne. Osoba niedopasowana do otoczenia będzie zauważalna niezależnie od tego, czy ma na sobie garnitur, odzież sportową czy wyposażenie o charakterze taktycznym.

Teoria szarego człowieka wpisuje się w podejście oparte na analizie zagrożeń, podatności i ryzyka, spójne z założeniami ISO 31000, ISO 18788 oraz standardu executive protection ASIS International, a w Polsce stosowane w granicach wyznaczonych przez ustawę o ochronie osób i mienia.

Nie zastępuje planowania, procedur ani przygotowania zawodowego. Jest jednym z narzędzi ograniczania rozpoznawalności tam, gdzie profil dyskretny rzeczywiście zwiększa bezpieczeństwo.

Nie oznacza to obniżenia zdolności ochronnych. Działanie w niskim profilu polega na ograniczeniu widoczności, a nie poziomu zabezpieczenia.

Zespół musi zachować pełną zdolność do obserwacji, łączności, przemieszczania się, udzielenia pomocy i bezpiecznego wyprowadzenia osoby chronionej z zagrożonego miejsca. Wyposażenie i środki łączności powinny pozostawać dostępne, lecz nie muszą być eksponowane.

Dyskrecja ma wartość tylko wtedy, gdy odpowiada ocenie sytuacji. Jeżeli zadanie wymaga jawnej obecności zespołu, widocznej formacji lub efektu odstraszającego, należy zastosować taki model działania.

DOPASOWANIE DO OTOCZENIA

Grey Man *Theory* bywa sprowadzana do określonego sposobu ubierania się. Tymczasem nie

eprasa.pl b6d4e0eb22

istnieje uniwersalny zestaw odzieży zapewniający dyskrecję w każdych warunkach.

Spodnie cargo, buty taktyczne, plecak z systemem MOLLE czy masywny zegarek mogą wyglądać naturalnie na strzelnicy lub podczas szkolenia terenowego, ale w hotelu, restauracji albo na konferencji mogą wskazywać osobę związaną z wojskiem, służbami lub sektorem bezpieczeństwa.

Podobnie garnitur — właściwy podczas formalnego wydarzenia, w nieformalnym otoczeniu może natychmiast wyróżnić członka zespołu.

Specjalista ochrony osób działający dyskretnie nie ubiera się „taktycznie" ani po prostu „cywilnie", lecz adekwatnie do miejsca, profilu osoby chronionej, warunków lokalnych, zadania, wyposażenia i rozpoznanych zagrożeń. Ubiór ma umożliwiać skuteczne działanie, nie zwiększając przy tym rozpoznawalności.

Sam wygląd jednak nie wystarczy. Nawet właściwie dobrana odzież nie zapewni dyskrecji, jeżeli zachowanie zdradza rolę pracownika ochrony. Częste dotykanie zestawu łączności, demonstracyjne obserwowanie otoczenia, sztywne pozycjonowanie czy używanie służbowego żargonu mogą łatwo zwrócić uwagę osób postronnych.

Naturalne zachowanie wymaga zrozumienia otoczenia. Dopiero znajomość tego, co w danym miejscu jest typowe, pozwala zauważać odstępstwa i właściwie oceniać ich znaczenie.

Obserwacja powinna pozostawać dyskretna i opierać się na znajomości przestrzeni, naturalnym ruchu oraz współpracy zespołu. Specjalista ochrony powinien zauważać więcej niż przeciętny uczestnik wydarzenia, nie demonstrując przy tym swojej czujności.

DYSKRECJA DOTYCZY CAŁEGO SYSTEMU OCHRONY

Niski profil nie ogranicza się do osoby pozostającej najbliżej klienta. Powinien obejmować zespół, pojazdy, kierowców, łączność, trasy, zakwaterowanie, współpracę z obiektami i przepływ informacji.

Dobór pojazdu musi uwzględniać warunki lokalne, profil klienta, poziom zagrożenia i wymagania operacyjne. Samochód, który w jednym środowisku pozostaje neutralny, w innym może natychmiast przyciągać uwagę.

Równie istotny jest sposób jego użytkowania. Stałe trasy, powtarzalne miejsca postoju, identyczne godziny przejazdu czy charakterystyczne zachowanie kierowcy mogą ujawniać więcej niż sam model pojazdu.

Podobnie działa zespół. Jednolity ubiór, identyczne wyposażenie i powtarzalna konfiguracja przemieszczania mogą ułatwić rozpoznanie jego członków oraz przyjętego modelu zabezpieczenia.

Zmiana wyglądu jednej osoby nie wystarczy, jeżeli pozostałe elementy realizacji nadal wskazują strukturę i procedury ochrony. Teoria szarego człowieka wymaga spójności całego systemu, a nie jedynie odpowiedniego wyglądu pracownika pozostającego przy kliencie.

ŚLAD INFORMACYJNY I MEDIA SPOŁECZNOŚCIOWE

Dyskrecja nie kończy się wraz z opuszczeniem miejsca realizacji. Członek zespołu może przez cały dzień działać w sposób niskoprofilowy, a następnie jednym materiałem opublikowanym w mediach społecznościowych ujawnić informacje, które wcześniej chroniono.

Współczesne rozpoznanie nie wymaga bezpośredniej obserwacji. Dane z publicznych profili, relacji, fotografii i nagrań można zestawiać oraz analizować w dłuższym okresie. Materiały z pojazdów, hoteli, lotnisk, samolotów czy wydarzeń mogą ujawniać lokalizacje, środki transportu, wykorzystywane obiekty, skład zespołu i organizację zabezpieczenia.





Największe ryzyko tworzą publikacje w czasie rzeczywistym, ale również materiały zamieszczane później mogą odsłaniać powtarzalne trasy, schematy podróży i stałe elementy ochrony.

Znaczenie pojedynczej publikacji nie zawsze jest oczywiste. Problem pojawia się wtedy, gdy fotografie, relacje, kalendarze, dane podróży i informacje przekazywane podwykonawcom można zestawić w spójny obraz rutyny klienta oraz organizacji ochrony. Właśnie dlatego OPSEC obejmuje nie tylko dane formalnie poufne, ale również kontrolę pozornie zwyczajnych informacji.

Dostęp do takich danych powinien być ograniczony do osób, które rzeczywiście potrzebują ich do wykonania zadania. Dotyczy to również grup komunikacyjnych, dokumentów podróży, list uczestników oraz materiałów przekazywanych kierowcom, obiektom i podwykonawcom.

Działanie dyskretne oznacza zatem nie tylko ograniczenie widoczności zespołu, lecz także świadome zarządzanie śladem informacyjnym pozostawianym przez realizację.

Problem nie ogranicza się do publikacji członków zespołu. Nawet dobrze przygotowana ochrona nie utrzyma niskiego profilu, jeżeli osoba chroniona regularnie publikuje swoją lokalizację, plany podróży, miejsca pobytu albo informacje o rodzinie i codziennych aktywnościach.

Dlatego częścią ochrony powinno być przygotowanie klienta oraz jego najbliższego otoczenia do świadomego zarządzania informacją. Nie chodzi o całkowitą rezygnację z mediów społecznościowych, lecz o ustalenie rozsądnych zasad dotyczących publikacji w czasie rzeczywi-

eprasa.pl b6d4e0eb22

stym, ujawniania lokalizacji, miejsc prywatnych, wizerunku członków zespołu i stałej rutyny.

Zalecenia te powinny być przedstawiane rzeczowo i proporcjonalnie, wraz z wyjaśnieniem, jakie informacje mogą wynikać z konkretnej publikacji. Skuteczna ochrona wymaga współpracy, a osoba chroniona jest jednym z najważniejszych uczestników całego systemu.

KLIENT NIE JEST ELEMENTEM PORTFOLIO

Osobnym problemem jest publikowanie wspólnych zdjęć z osobami chronionymi w celu budowania prestiżu lub marki osobistej.

Taka praktyka może naruszać zasady poufności i podważać zaufanie, na którym opiera się relacja między klientem a zespołem ochronnym. Samo wyrażenie zgody na wykonanie fotografii nie oznacza jeszcze zgody na jej dowolne wykorzystanie.

Przed publikacją należy uwzględnić zobowiązania umowne, zasady poufności, przepisy dotyczące wizerunku i danych osobowych, a przede wszystkim interes bezpieczeństwa osoby chronionej.



W ochronie osób wiarygodność zawodową budują przede wszystkim dyskrecja, odpowiedzialność i zaufanie, a nie liczba publikowanych zdjęć ze znanymi klientami.

KIEDY OCHRONA POWINNA BYĆ WIDOCZNA?

Niski profil nie jest właściwy w każdej sytuacji. Widoczna obecność ochrony może pełnić funkcję odstraszającą, porządkową lub reprezentacyjną, a także ułatwiać utrzymanie przestrzeni i ograniczanie dostępu do osoby chronionej.



Jednocześnie jawna ochrona może zwracać uwagę na klienta, ujawniać liczebność zespołu, jego pozycje, pojazdy i sposób działania. Dlatego wybór pomiędzy profilem dyskretnym a widocznym powinien wynikać z oceny ryzyka, charakteru wydarzenia i celu ochronnego.

W niektórych realizacjach najlepsze będzie rozwiązanie hybrydowe: część zespołu pozostaje widoczna, a pozostali członkowie działają w niskim profilu, prowadząc obserwację, zabezpieczając trasy lub wspierając bezpośrednią ochronę.

W praktyce profil działania może zmieniać się wraz z sytuacją — od dyskretnego po wyraźnie widoczny.



PROFESJONALIZM POZOSTAJE POZA KADREM

Najskuteczniejsza ochrona rzadko wygląda spektakularnie. Jej jakość ujawnia się w przygotowaniu, przewidywaniu, kontroli informacji i podejmowaniu właściwych decyzji, zanim konieczna stanie się bezpośrednia reakcja.

Teoria szarego człowieka przypomina, że uwaga otoczenia jest formą ekspozycji. Nie chodzi jednak o ukrywanie się, lecz o świadome decydowanie, co powinno być widoczne, dla kogo i w jakim momencie.

Skuteczność ochrony najlepiej oceniać po rezultacie: osoba chroniona może bezpiecznie realizować swoje obowiązki, sytuacja pozostaje pod kontrolą, a system zabezpieczenia nie ujawnia więcej, niż jest to konieczne.

W ochronie osób prawdziwy profesjonalizm często pozostaje poza kadrem.

eprasa.pl b6d4e0eb22



Dräger Defence
Ochrona tych, którzy chronią nas

Rozwiązania bezpieczeństwa na potrzeby scenariuszy CBRN, zagrożeń biologicznych, walki podziemnej, obrony cywilnej, sił powietrznych, nurkowania wojskowego, marynarki wojennej, wojskowej służby zdrowia oraz warsztatów i usług

Poznaj rozwiązania Dräger Defence

Dräger

Technika dla Życia

eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: GREEN SIDE
ZDJĘCIA: GREEN SIDE

ARTYKUŁ SPONSOROWANY

MATERIAŁY DLA WOJSKA SPRAWDZONE W PROJEKTACH NATO

Nowoczesny system wyposażenia żołnierza zaczyna się od rozpoznania potrzeb użytkownika, doboru technologii, badań, prób terenowych i przeprowadzenia rozwiązania od koncepcji do produkcji. Tak działa Green Side – w 100% polska spółka i właściciel europejskiej marki Green Side Material Matters®. Nie jest jedynie dystrybutorem, lecz integratorem technologii tekstylnych, łączącym użytkowników, instytucje, producentów, laboratoria i wyspecjalizowane zakłady.

To podejście potwierdzono w praktyce. Rozwiązania oferowane i współtworzone przez Green Side trafiły do projektów dla państw NATO, systemów umundurowania europejskich sił zbrojnych oraz wybranych produktów zamawianych przez polskie Ministerstwo Obrony Narodowej. Firma pomaga zdefiniować funkcję produktu, dobrać warstwy, przygotować próbki, przeprowadzić badania i wdrożyć produkcję. Doświadczenie, dostęp do akredytowanych laboratoriów i zaplecze partnerskiej grupy tekstylnej tworzą know-how, którego nie zastąpi karta techniczna. W wojsku materiał musi działać jako część systemu, co oznacza dla nas pełną ścieżkę: od parametrów przędzy po przeżywalność użytkownika końcowego – żołnierza.

DLA KOGO JESTEŚMY? W CZYM POMOŻEMY?

- MON, służby i instytuty – konsultacje specyfikacji, dobór technologii, próbki, badania i wsparcie wdrożenia.
- Producenci umundurowania – tkaniny mundurowe, kamuflaże, IRR/NIR i kompletne układy warstwowe.
- Producenci oporządzenia i ochrony balistycznej – Cordura®, Laser Cut, FR, TPU, siatki 3D i materiały termoformowalne.
- Integratorzy systemów – rozwiązania ograniczające masę, poprawiające termikę, ergonomię i przeżywalność użytkownika.

NYX MULTISPECTRAL – PRZEWAGA WOBEC NOWOCZESNYCH ŚRODKÓW OBSERWACJI

Współczesne pole walki jest obserwowane w wielu zakresach. Kamuflaż nie może więc kończyć się na wzorze widocznym dla ludzkiego oka. Odpowiedzią jest NYX Multispectral – wielowarstwowa technologia ograniczająca wykrywalność w świetle widzialnym VIS, bliskiej podczerwieni NIR i termowizji TIR. Utrudnia identyfikację człowieka, wyposażenia lub obiektu i zwiększa przeżywalność personelu.

NYX nie jest pojedynczą „tkaniną maskującą", ale kompletnym układem materiałów, który można konfigurować zależnie od zadania. System łączy zewnętrzną warstwę z nadrukiem kamuflażowym – także zgodnym z wymaganiami właściwych Norm Obronnych – z konstrukcją ograniczającą sygnaturę termiczną. Bazuje m.in. na technologii izolacji z włókien ciągłych Climashield®, zapewniającej korzystny stosunek efektu do masy, odporność mechaniczną, kompresyjność oraz stabilność podczas intensywnego użytkowania. Możliwe są warianty nieprzemakalne i odporne na opady, a także rozwiązania uzupełnione o funkcję ograniczania sygnatury radarowej.

Zakres zastosowań NYX obejmuje poncza termiczne, odzież wierzchnią, tarpy, ekrany, schronienia i niskoprofilowe „norki" dla snajperów oraz wojsk specjalnych. Technologię można stosować także w pokrowcach na pojazdy i wyposażenie, osłonach sensorów, namiotach oraz modułach maskujących. Niska masa, mała objętość po spakowaniu i proste wdrożenie pozwalają przenieść kamuflaż multispektralny na poziom pojedynczego żołnierza. To polskie rozwiązanie powstałe z wiedzy o realnych potrzebach operacyjnych.

GS COMBAT FLEX 195, UMUNDUROWANIE I CLIMASHIELD® – SYSTEM, NIE ZBIÓR PRZYPADKOWYCH WARSTW

Drugim filarem kompetencji Green Side są tkaniny mundurowe; kamuflaże i układy materiałowe dla odzieży bojowej. GS Combat Flex 195 reprezentuje nowoczesne podejście do lekkiej, wytrzymałej i elastycznej tkaniny mundurowej. Liczy się równowaga: trwałość i odporność na ścieranie, swoboda ruchu, komfort, wysoka oddychalność, stabilność wymiarowa, kontrola widmowa i zachowanie właściwości po praniu. Konstrukcja, surowiec, wykończenie i nadruk muszą wynikać z przeznaczenia elementu systemu.



eprasa.pl b6d4e0eb22

Green Side dysponuje szerokimi możliwościami przygotowania kolorów i kamuflaży – od autorskich projektów wzorów po realizacje zgodne z Normami Obronnymi i wymaganiami licencyjnymi – przy zachowaniu pełnej kontroli parametrów IRR/NIR. Skuteczny uniform to jednak więcej niż bluza i spodnie. Bielizna, warstwa zasadnicza, combat shirt, ocieplacz, kurtka i kamizelka muszą tworzyć spójny układ: pasować rozmiarowo, nie kolidować rozmieszczeniem kieszeni, odprowadzać wilgoć i chronić w zmiennych warunkach. Green Side wnosi wiedzę o zależnościach między materiałem, konstrukcją wyrobu i zachowaniem użytkownika.

Szczególne miejsce zajmuje Climashield® – amerykańska izolacja z włókien ciągłych dla wojska i outdooru. Nie zbija się łatwo, nie migruje przez tkaninę i szwy, zachowuje sprężystość po kompresji i praniu, a przy niskiej masie zapewnia wysoką izolacyjność. Jest stosowana m.in. w amerykańskich ECWCS i Protective Combat Uniform oraz produktach Arc'teryx LEAF, Crye Precision czy Helikon-Tex. Materiały Green Side i Climashield wdrożono również do Nordic Combat Uniform System oraz Belgian Defence Clothing System. Zdobyte kompetencje są wykorzystywane w rozwiązaniach zgodnych z polskimi wymaganiami 07/DKWS i 130/MON, 103/WS, 729B/MON. To przeniesienie sprawdzonych praktyk do polskich warunków i potrzeb Sił Zbrojnych RP.

SPRAWDZONE ROZWIĄZANIA I WDROŻENIA

Nasze technologie i materiały znajdziesz w projektach oraz produktach związanych z:

- ARC'TERYX LEAF
- CRYE PRECISION
- HELIKON-TEX
- NORDIC COMBAT UNIFORM
- BELGIAN DEFENCE CLOTHING SYSTEM
- ECWCS
- PROTECTIVE COMBAT UNIFORM
- 103/DKWS
- 07/WS
- 127/MON
- 130/MON
- 729B/MON.



TKANINY TAKTYCZNE I MATERIAŁY DLA OCHRONY BALISTYCZNEJ

Trzeci obszar to materiały do oporządzenia taktycznego, kamizelek ochronnych, plate carrierów, plecaków, zasobników, tzw. szpeja. Każdy gram i punkt styku z ciałem wpływa tu na mobilność i zdolność żołnierza do działania. Oferta obejmuje tkaniny Cordura®, laminaty Cordura® Laser Cut, odmiany FR, materiały samoprzylepne, tkaniny i laminaty TPU, siatki 3D, materiały termoformowalne oraz podszewki.

Laminaty Laser Cut ograniczają liczbę naszywanych taśm i masę konstrukcji, nie strzępiąc się na krawędziach. Warianty mogą łączyć kontrolę IRR z odpornością ogniową, według EN ISO 14116. Cordura® zapewnia odporność na ścieranie i rozdarcie, a różne konstrukcje, gramatury i nadruki pozwalają dopasować materiał do ładownic, plecaków, paneli i kamizelek. Nieprzemakalne laminaty TPU służą m.in. do osłon miękkich wkładów ochronnych.

Ochrona balistyczna to nie tylko pakiet zatrzymujący zagrożenie, lecz także jego utrzymanie, osłona przed wodą i zużyciem oraz zarządzanie ciepłem i naciskiem. Siatki 3D wspomagają wentylację, odprowadzanie wilgoci i amortyzację pod panelem lub płytą. Termoformowalne laminaty pianek i struktur dystansowych zapewniają trwały kształt, absorpcję energii i mikrowentylację. Green Side rozwija też rozwiązania bezpośrednio związane z ochroną balistyczną, łącząc dobór surowców, badania, prototypowanie i przygotowanie powtarzalnej produkcji.

ZACZNIJMY OD TWOJEGO PROJEKTU

Gdy przewaga operacyjna zależy od masy wyposażenia, sygnatury żołnierza i niezawodności dostaw, materiały stają się częścią systemu obronnego. Green Side jest gotowy współtworzyć go z MON, jednostkami wojskowymi i polskimi producentami. Wiedza została zbudowana, technologie są dostępne, a wdrożenia NATO dowodzą ich dojrzałości.

Warto wykorzystać ten potencjał dla bezpieczeństwa użytkownika, sprawności przemysłu i technologicznej suwerenności Polski. Nie projektuj kolejnego wyrobu w oparciu o przypadkowy materiał. Prześlij nam wymagania, rysunek produktu albo problem użytkownika. Dobierzemy technologię, przygotujemy próbki i pomożemy przeprowadzić projekt od specyfikacji do powtarzalnej produkcji. SPECIAL OPS



SKONTAKTUJ SIĘ Z ZESPOŁEM GREEN SIDE MATERIAL MATTERS

greenside@greenside.pl, www.greenside.pl
Biuro: ul. Mehoffera 75, 03-118 Warszawa

Umów konsultację techniczną i sprawdź, jak polskie know-how może zwiększyć skuteczność Twojego produktu, ograniczyć ryzyko wdrożenia i zabezpieczyć dostawy dla wojska lub służb.

eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: MICHAŁ TOMANEK
ZDJĘCIA: MICHAŁ TOMANEK



BOSP® TARAS MID

BUTY, KTÓRE PO PROSTU ROBIĄ ROBOTĘ

Dobre buty można poznać po tym, że po kilku pierwszych godzinach przestajemy o nich myśleć. Nie uciskają, nie obcierają, nie ślizgają się, nie przemakają i nie przypominają o sobie przy każdym kroku. BOSP Taras Mid właśnie takie są.



Konstrukcja od początku sprawia wrażenie solidnej, ale jednocześnie nie jest przesadnie ciężka ani toporna. Skórzana cholewka, wysokość za kostkę, membrana GORE-TEX® i podeszwa Vibram tworzą zestaw, który dobrze sprawdza się szczególnie wtedy, kiedy dzień nie kończy się na przejściu kilkuset metrów po równym chodniku.

WYGODA OD PIERWSZEGO ZAŁOŻENIA

Taras Mid dobrze trzyma stopę, ale w żadnym stopniu nie jest butem przesadnie sztywnym. Cholewka wykonana ze skóry bydlęcej o grubości ok. 1,8–2,0 mm, uzupełniona elementami z Cordury, pracuje razem z nogą, a odpowiednie podparcie w okolicy kostki daje poczucie stabilności, szczególnie podczas chodzenia po nierównym terenie.

But ma raczej wąski krój, dlatego osoby z szerszą stopą powinny przed zakupem koniecznie sprawdzić dopasowanie. Dla stopy wąskiej lub średniej szerokości jest to jednak bardzo dobrze wyprofilowana konstrukcja, w której stopa nie przesuwa się wewnątrz buta, a całość daje poczucie bardzo dobrego dostosowania. But nie jest „kapciem" i od początku czuć, że mamy na nodze konstrukcję przeznaczoną również do chodzenia po nierównym terenie.

TEREN? JAK NAJBARDZIEJ

Podeszwa Vibram bardzo dobrze sprawdza się na nierównym podłożu. Kamienie, piasek, leśne ścieżki, błoto czy mokra trawa nie robią na niej większego wrażenia. Bieżnik zapewnia dobre trzymanie, a jednocześnie nie zbiera nadmiernie błota.

W praktyce daje to bardzo przyjemne poczucie pewności. Nie trzeba za każdym razem zastanawiać się, gdzie postawić stopę, żeby nie stracić przyczepności.

Wyższa cholewka dodatkowo stabilizuje kostkę. Podczas szybszego marszu, schodze-









nia ze skarpy czy poruszania się po kamieniach jest to naprawdę odczuwalne.

To właśnie jeden z tych elementów, które trudno poczuć podczas krótkiego spaceru, ale bardzo szybko zaczyna się je doceniać podczas całodziennego chodzenia.

MOKRA TRAWA? NIE MA PROBLEMU

W modelu Taras Mid zastosowano membranę GORE-TEX Extended Comfort. Jej zadaniem jest zabezpieczenie wnętrza buta przed wodą przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedniej oddychalności. To rozwiązanie szczególnie przydatne jesienią, zimą czy podczas poruszania się po mokrej trawie.

Woda nie przedostaje się łatwo do środka, a jednocześnie stopa nie zostaje całkowicie odcięta od możliwości odprowadzania wilgoci. Oczywiście nie oznacza to, że Taras Mid można traktować jak kalosze. Membrana ma chronić przed wodą podczas normalnego użytkowania, a nie umożliwiać wielogodzinne brodzenie w głębokiej wodzie. W praktyce jednak mokra trawa, deszcz czy przypadkowe wejście w kałużę nie powinny stanowić większego problemu.





OCHRONA STOPY? JEST KEVLAR

Jedną z najbardziej interesujących cech Taras Mid jest zastosowanie tekstylnej wkładki z Kevlaru. Nie chodzi tutaj o marketingowe dodanie słowa „Kevlar" do specyfikacji, ale o konkretną funkcję ochronną. Warstwa umieszczona w podeszwie chroni stopę przed przypadkowym przebiciem ostrymi przedmiotami od spodu.

Taras Mid jest jednym z tych butów, które dobrze znoszą długie użytkowanie.

Amortyzacja podeszwy EVA jest wyczuwalna, ale nie przesadnie miękka. Stopa jest odpowiednio izolowana od podłoża, a jednocześnie nie ma wrażenia chodzenia po miękkiej gąbce. To szczególnie dobrze sprawdza się podczas wielogodzinnego marszu. Po kilku godzinach ciągłego użytkowania oczywiście magicznie nie znika zmęczenie nóg, ale nie pojawia się dodatkowe zmęczenie wynikające z niewygodnego obuwia. Do tego podeszwa jest cicha na praktycznie każdej powierzchni.







PARAMETRY

- waga: 626 g (jeden but),
- wysokość wewnętrzna: 16,5 cm,
- wysokość zewnętrzna: 21 cm,
- kolor: black,
- wysokość buta: półwysoki,
- użycie: buty na lato, całoroczne oraz zimowe.

SOLIDNOŚĆ, KTÓRĄ CZUĆ

Taras Mid sprawia wrażenie bardzo dobrze zbudowanego. Nie ma tutaj elementów, które wyglądają na przypadkowe czy przesadnie delikatne. Skóra jest gruba, noski odpowiednio zabezpieczone, zapiętek trzyma piętę, a podeszwa daje poczucie bardzo solidnego kontaktu z podłożem.

Jednocześnie całość zachowała rozsądną masę – około 626 gramów na jeden but.

BOSP Taras Mid bardzo dobrze sprawdzi się u osób, które potrzebują buta do codziennej pracy, służby, działań outdoorowych czy po prostu do długiego chodzenia w zmiennych warunkach. To naprawdę udana konstrukcja.

WŁAŚCIWOŚCI

- skóra: skóra bydlęca z hydrofobową i wysoce oddychającą obróbką, o grubości 1,8–2,0 mm,
- dzianina: balistyczna dzianina Cordura wykonana z włókien nylonowych, odporna na ścieranie, odpychająca wodę i zwiększająca oddychalność butów,
- podszewka: GORE-TEX® Extended Comfort o właściwościach elastycznych,
- wkładka: wymienna, wygodna wkładka, antystatyczna i antybakteryjna, nadająca się do prania w temperaturze do 30°C,
- podeszwa: VIBRAM – gumowy bieżnik połączony z podeszwą środkową z pianki EVA, odporna na oleje i paliwa, antystatyczna,
- ochrona: przed przebiciem, penetracją wody i poślizgiem,
- cel: buty robocze przeznaczone do działań bez ryzyka znacznego mechanicznego uszkodzenia stopy, przeznaczone do użytkowania na utwardzonych i nieutwardzonych trasach oraz podczas wykonywania codziennych zadań służbowych. Buty nie są przeznaczone m.in. do pozyskiwania drewna, wspinaczki sportowej ani zastosowań budowlanych.

PODSUMOWANIE

Po dłuższym użytkowaniu BOSP Taras Mid mogę powiedzieć, że to naprawdę udana konstrukcja. Buty od początku dobrze leżą na nodze, zapewniają odpowiednią stabilność i nie wymagają długiego „rozchodzenia". Dobrze sprawdzają się zarówno podczas codziennego użytkowania, jak i w terenie, gdzie można docenić przyczepność podeszwy Vibram, stabilizację kostki oraz ochronę przed wilgocią zapewnianą przez membranę GORE-TEX®.

Dużym plusem jest również zastosowanie wkładki antyprzebiciowej z Kevlaru oraz solidne wykonanie całej konstrukcji. Taras Mid nie jest butem ultralekkim ani miękkim jak typowe obuwie sportowe, ale właśnie dzięki temu daje poczucie stabilności i ochrony, którego oczekuję od tego typu konstrukcji.

Trzeba jednak pamiętać, że but ma raczej wąski krój, dlatego osoby z szeroką stopą powinny przed zakupem koniecznie sprawdzić dopasowanie.

Jeśli szukacie solidnych i wygodnych butów do służby, pracy, długich marszów czy aktywności w terenie, BOSP Taras Mid zdecydowanie warto wziąć pod uwagę. W moim przypadku przez cały okres testowania sprawdziły się bardzo dobrze i są jednym z tych modeli, które po prostu zakładasz, wychodzisz i nie musisz się zastanawiać, czy dadzą radę.

SPECIAL OPS





TAKTYCZNA KONTROLA
W ŚRODOWISKU URBAN

Średniej wysokości obuwie taktyczne stworzone do działań w mieście, na twardych nawierzchniach i podczas dynamicznych operacji służb mundurowych.

TARAS MID S18206 zapewnia stabilizację kostki, pewny krok i komfort podczas całodziennej służby. Konstrukcja została opracowana z myślą o szybkim przemieszczaniu się, działaniach interwencyjnych oraz codziennym użytkowaniu w środowisku urban.

Membrana GORE-TEX® Extended Comfort gwarantuje wodoodporność i oddychalność bez ograniczania mobilności. Elastyczne elementy tekstylne w języku zwiększają komfort oraz naturalne dopasowanie do stopy.

Podeszwa VIBRAM® z śródpodeszwą EVA zapewnia stabilną trakcję na asfalcie i gładkich powierzchniach, odporność na oleje i paliwa oraz właściwości antystatyczne.

Kluczowe cechy

- **GORE-TEX® Extended Comfort**
- **Podeszwa VIBRAM® + EVA**
- **Lekka konstrukcja URBAN TACTICAL**
- **Stabilizacja kostki przy zachowaniu mobilności**
- **Hydrofobowa skóra bydlęca**
- **EN ISO 20347:2012 O3 FO SRA**

NEWMAX Nowak i Wspólnicy Sp. K.
Wylaczny Dystrybutor marki BATES
ul. Ciasna 10, 35-232 Rzeszów | zenon.boron@bates.pl | +48 602 434 925

www.bosp.pl

eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: KRZYSZTOF LORENZ: PRETORIA TACTICAL SOLUTIONS
ZDJĘCIA: KRZYSZTOF LORENZ: PRETORIA TACTICAL SOLUTIONS

NOSZENIE BRONI PRZEZ CYWILA – ŚWIADOMOŚĆ I PRZYGOTOWANIE (CZ. 2)

W pierwszej części artykułu poruszony został temat odpowiedzialności związanej z noszeniem broni oraz konieczności świadomego podejmowania decyzji o jej posiadaniu. Podkreślono, że broń palna nie jest narzędziem budowania pewności siebie, lecz środkiem ostatecznym, którego użycie niesie za sobą poważne konsekwencje – prawne, psychologiczne i społeczne.

Naturalną kontynuacją tego zagadnienia jest świadomość sytuacyjna oraz realne przygotowanie człowieka do funkcjonowania w środowisku potencjalnego zagrożenia. To właśnie te elementy w praktyce decydują o tym, czy do użycia broni w ogóle dojdzie.

ISTOTA ŚWIADOMOŚCI SYTUACYJNEJ

Świadomość sytuacyjna nie polega na życiu w ciągłym napięciu ani na doszukiwaniu się zagrożeń w każdej napotkanej osobie. Jest to umiejętność świadomego odbierania bodźców z otoczenia oraz właściwego ich interpretowania.

W praktyce oznacza to obserwację ludzi, ich zachowań oraz relacji przestrzennych. Osoba posiadająca rozwiniętą świadomość sytuacyjną potrafi zauważyć, co w danym miejscu jest normą, a co zaczyna od tej normy odbiegać. Kluczowe znaczenie mają tutaj detale – sposób poruszania się, kierunek spojrzenia, tempo przemieszczania się czy próby skracania dystansu.

Z mojego doświadczenia wynika, że wiele osób intuicyjnie „czuje", że coś jest nie tak, ale ignoruje ten sygnał. To właśnie ten moment bardzo często decyduje o dalszym przebiegu sytuacji.

DYNAMIKA ZAGROŻENIA – FAZA POPRZEDZAJĄCA KONFLIKT

Jednym z najczęściej powielanych mitów jest przekonanie, że sytuacje zagrożenia pojawiają się nagle i bez żadnych sygnałów ostrzegawczych. W rzeczywistości większość incydentów rozwija się etapami.

Zanim dojdzie do konfrontacji, bardzo często pojawiają się wyraźne oznaki:

- zmiana zachowania
- nienaturalny sposób poruszania się
- skupienie uwagi na konkretnej osobie
- wejście w czyjąś przestrzeń

To moment, w którym istnieje największa szansa na uniknięcie konfliktu. Zmiana kierunku poruszania się, zwiększenie dystansu czy opuszczenie danego miejsca to decyzje, które często eliminują zagrożenie bez konieczności dalszej eskalacji.

Problem polega na tym, że wiele osób ignoruje te sygnały i reaguje dopiero wtedy, gdy sytuacja wymyka się spod kontroli.

MODEL FUNKCJONOWANIA – KOD COOPERA

Dla lepszego zrozumienia poziomów świadomości sytuacyjnej warto odwołać się do modelu znanego jako kod Coopera. Opisuje on







cztery podstawowe stany funkcjonowania człowieka w kontekście bezpieczeństwa.

- Stan biały oznacza całkowity brak świadomości otoczenia – typowy dla osób pochłoniętych telefonem lub rozmową.
- Stan żółty to stan spokojnej czujności, w którym człowiek obserwuje otoczenie, ale nie odczuwa zagrożenia.
- Stan pomarańczowy pojawia się w momencie, gdy coś zaczyna budzić naszą uwagę i wymaga analizy.
- Stan czerwony oznacza podjęcie działania w odpowiedzi na zidentyfikowane zagrożenie.

W praktyce osoba nosząca broń powinna funkcjonować na co dzień w stanie żółtym. Nie jest to stan napięcia, lecz świadomej obecności.

PĘTLA DECYZYJNA OODA

Każda reakcja człowieka na zagrożenie przebiega według określonego schematu: obserwacja, orientacja, decyzja i działanie. Model ten, znany jako pętla OODA, ma kluczowe znaczenie w kontekście samoobrony.

Osoba, która wcześniej zauważy zagrożenie, rozpoczyna ten proces wcześniej. Oznacza to więcej czasu na analizę sytuacji oraz większą swobodę wyboru reakcji. Może podjąć decyzję o uniknięciu kontaktu, przygotowaniu się mentalnym lub fizycznym, a w ostateczności – użyciu środków przymusu.

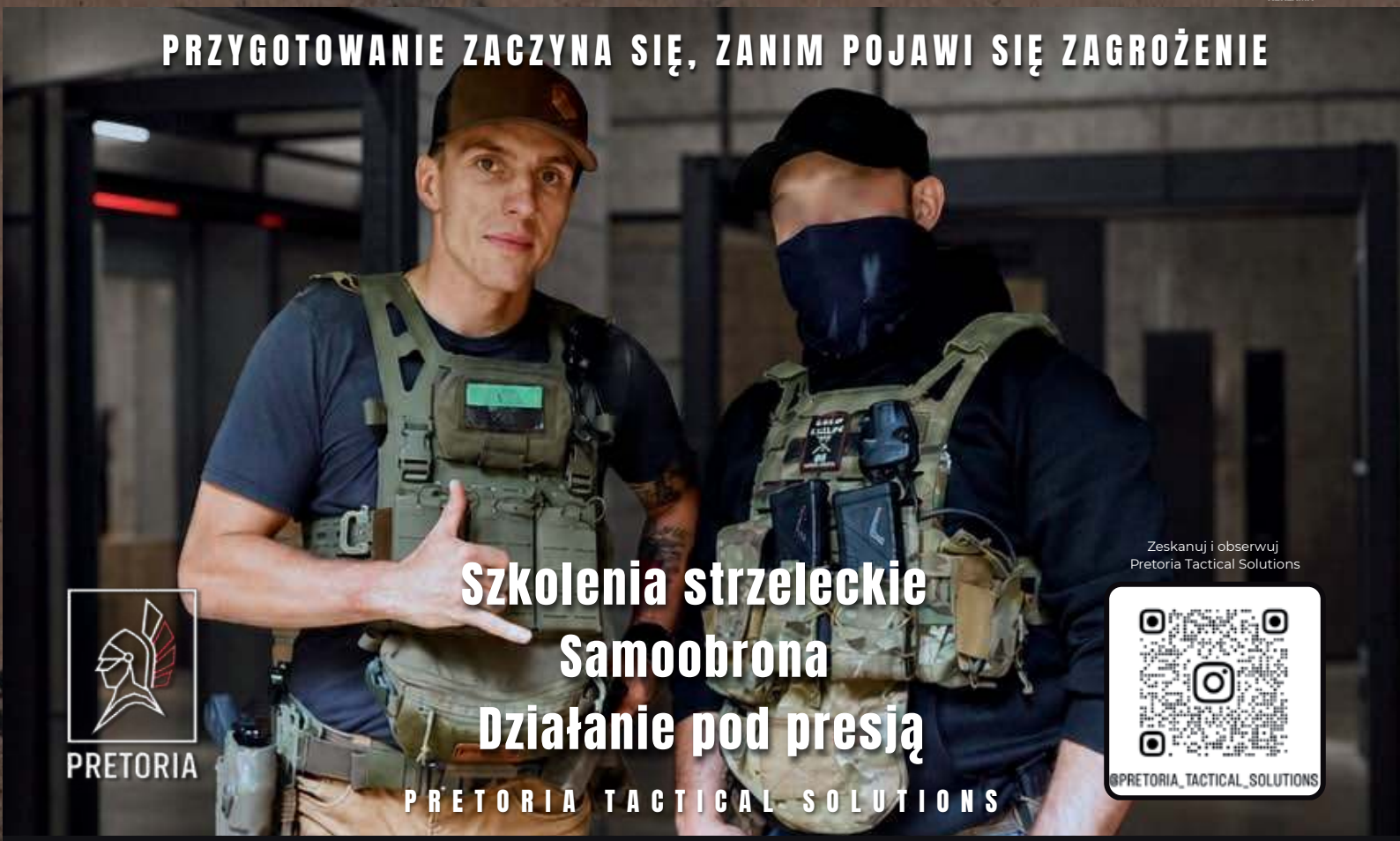
Z kolei osoba, która zauważy zagrożenie dopiero w momencie bezpośredniej konfrontacji, działa już pod presją czasu i stresu.

POŁĄCZENIE SCHEMATÓW W PRAKTYCE

Kod Coopera i pętla OODA nie są oderwanymi od siebie koncepcjami. W praktyce wzajemnie się uzupełniają.

Kod Coopera określa poziom naszej świadomości w danym momencie, natomiast pętla OODA opisuje proces podejmowania decyzji.

REKLAMA



Szkolimy cywilów i funkcjonariuszy w zakresie strzelectwa, samoobrony oraz działania w sytuacjach zagrożenia.

info@pretoriats.com





Ich połączenie daje realną przewagę. Osoba funkcjonująca w stanie żółtym szybciej zauważy bodziec, szybciej przejdzie do jego analizy i szybciej podejmie decyzję. Tym samym rozpoczyna swoją pętlę decyzyjną wcześniej niż potencjalny napastnik.

Co istotne, są to mechanizmy, które można trenować na co dzień – nawet w sytuacjach niezwiązanych bezpośrednio z zagrożeniem.

Świadomość sytuacyjna nie daje przewagi siły. Daje przewagę czasu.

REAKCJA ORGANIZMU NA STRES I ROLA UKŁADU LIMBICZNEGO

Kluczowym elementem przygotowania do noszenia broni jest zrozumienie, w jaki sposób organizm reaguje na zagrożenie. W sytuacjach stresowych aktywuje się układ limbiczny – struktura mózgu odpowiedzialna za przetrwanie.



To właśnie on odpowiada za trzy podstawowe reakcje: walkę, ucieczkę lub zamarznięcie. Szczególnie ta ostatnia reakcja bywa pomijana w wyobrażeniach wielu osób.

W praktyce może dojść do sytuacji, w której człowiek widzi zagrożenie, ale nie jest w stanie podjąć decyzji ani wykonać działania. Dlatego tak istotne jest wcześniejsze przygotowanie i ekspozycja na stres.

Aktywacja układu limbicznego wiąże się z wydzielaniem adrenaliny i kortyzolu. Następuje przyspieszenie pracy serca, wzrost napięcia mięśniowego, zawężenie pola widzenia oraz uproszczenie procesów poznawczych.

Zjawiska te mają bezpośredni wpływ na zdolność działania. Bez wcześniejszego przygotowania reakcja organizmu może być nieprzewidywalna.

W kontekście reakcji na stres warto wspomnieć o prostych narzędziach, które mogą pomóc odzyskać kontrolę nad organizmem. Jednym z najbardziej znanych jest tzw. box breathing, polegający na kontrolowanym oddychaniu w równych cyklach – najczęściej 4 sekundy wdechu, 4 sekundy zatrzymania, 4 sekundy wydechu i 4 sekundy zatrzymania.

Jest to dobra metoda treningowa, jednak w realnej sytuacji zagrożenia może okazać się zbyt wolna. Przy wysokim poziomie adrenaliny organizm potrzebuje szybszego sposobu regulacji oddechu.

Dlatego w praktyce lepiej sprawdzają się skrócone wersje tego schematu – na przykład dynamiczne oddychanie w rytmie 2–2 lub 3–3, bez długiego wstrzymywania powietrza.

Warto również zwrócić uwagę na tzw. physiological sigh – technikę polegającą na krótkim, podwójnym wdechu przez nos (drugi, krótszy wdech dopełniający), a następnie długim, kontrolowanym wydechu przez usta. Jest to naturalny mechanizm organizmu, który pozwala szybko obniżyć poziom stresu.

Z mojego doświadczenia wynika, że kontrola oddechu jest jednym z niewielu elementów, nad którymi możemy realnie panować w sytuacji stresowej.

Dodatkowo warto podkreślić, że trening systemów samoobrony oraz sportów walki znacząco pomaga w radzeniu sobie z tego typu reakcjami. Regularna ekspozycja na stres, presję i kontakt fizyczny sprawia, że organizm zaczyna lepiej funkcjonować w tego typu warunkach.

ASPEKTY PRAWNE I KONSEKWENCJE

Noszenie broni wiąże się nie tylko z odpowiedzialnością moralną, ale również prawną. Każda osoba decydująca się na jej posiadanie powinna znać podstawowe zasady dotyczące jej użycia oraz ramy, w których może działać.

Nie chodzi tutaj o szczegółową analizę przepisów, ale o świadomość jednego faktu – każda decyzja o użyciu broni będzie oceniana. I to nie tylko z naszej perspektywy, ale również z perspektywy prawa, świadków i późniejszego postępowania.

Błędna ocena sytuacji może prowadzić do bardzo poważnych konsekwencji – nie tylko prawnych, ale również osobistych. Mówimy tutaj o realnych scenariuszach: postępowaniu karnym, wieloletnich procesach, presji społecznej, a także wpływie na życie rodzinne i zawodowe.

Dlatego osoba nosząca broń powinna mieć świadomość, że moment jej użycia nie kończy

sytuacji – bardzo często jest dopiero jej początkiem.

PRZYGOTOWANIE FIZYCZNE JAKO ELEMENT SYSTEMU

Ostatnim, często niedocenianym elementem jest przygotowanie fizyczne. Większość sytuacji zagrożenia ma miejsce na bardzo krótkich dystansach.

W takich warunkach bardzo łatwo dochodzi do kontaktu fizycznego. Brak przygotowania może prowadzić do utraty kontroli nad sytuacją, w tym do próby odebrania broni.

Obecnie istnieje wiele systemów samoobrony, takich jak ATK, Defendu, Systema czy Krav Maga. Każdy z nich ma swoją specyfikę, swoje mocne strony, ale również pewne ograniczenia. Nie istnieje jeden „idealny" system, który będzie odpowiedzią na każdą sytuację.

Osobiście zaczynałem od Defendu, a następnie rozwijałem się w kierunku Krav Magi, której jestem instruktorem. Cenię ten system za prostotę i instynktowność – techniki opierają się na naturalnych reakcjach człowieka pod wpływem stresu, co ułatwia ich przyswojenie, szczególnie osobom początkującym.

Nie oznacza to jednak, że jest to jedyna słuszna droga. W mojej ocenie najlepszym podejściem jest spróbowanie różnych form treningu – zarówno systemów samoobrony, jak i sportów walki. Każda z tych dyscyplin rozwija inne umiejętności i wnosi coś wartościowego: od pracy na dystansie, przez kontrolę przeciwnika, aż po funkcjonowanie pod presją.

Nie chodzi więc o wybór konkretnego systemu, lecz o wejście w środowisko, które pozwala pracować pod presją i w kontakcie z drugim człowiekiem. To właśnie ten element ma największe przełożenie na rzeczywistość.

PODSUMOWANIE

Świadomość sytuacyjna oraz przygotowanie psychiczne i fizyczne stanowią fundament odpowiedzialnego noszenia broni.

Największą przewagą nie jest sama broń, lecz zdolność do



REKLAMA

SKLEP Z BRONIĄ +48 601 352 089

SEMPER FIDELIS

...robimy w ołowiu, przyjacielu

SKLEP.SEMPERFI.PL SKLEP@SEMPERFI.PL

eprasa.pl b6d4e0eb22







wcześniejszego rozpoznania zagrożenia i podjęcia właściwej decyzji.

W wielu przypadkach to właśnie ta przewaga pozwala uniknąć sytuacji, w której jej użycie staje się konieczne.

W kolejnej części przejdziemy do praktyki – doboru sprzętu, konfiguracji oraz treningu, który realnie przygotowuje do działania. Skupimy się na tym, co faktycznie ma znaczenie, a co jest tylko dodatkiem, oraz jakie błędy najczęściej popełniają osoby noszące broń – często nie zdając sobie z tego sprawy.`

SPECIAL OPS

PROMOCJA



eprasa.pl b6d4e0eb22

KTJkolor

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR PRODUKTÓW ODRDZEWIAJĄCYCH, CZYSZCZĄCYCH I SMARUJĄCYCH, SZWAJCARSKIEJ MARKI BRUNOX NA TERENIE POLSKI

BRUNOX®

BRUNOX® BROŃ

SPECJALISTYCZNY PREPARAT DO KONSERWACJI BRONI BEZPOŚREDNIO PO JEJ UŻYCIU!

- CZYŚCI
- CHRONI
- SMARUJE
- PENETRUJE

BROŃ



NSN - NATO - SUPPLIER NUMBERS:
BRUNOX® Gun Care-Spray 100ml NSN: 9150-12-363-5664
BRUNOX® Gun Care-Spray 300ml NSN: 9150-12-363-5929
BRUNOX® Gun Care 5L NSN: 9150-12-363-5663

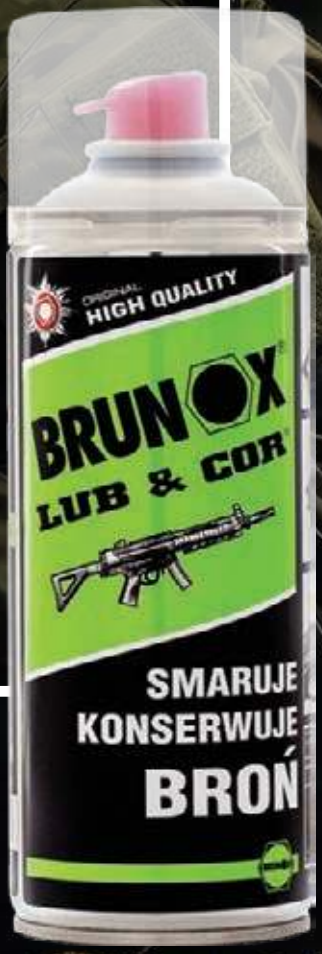
Registered Supplier SW 100

Registered Supplier D7143

LUB & COR®

DŁUGOTRWALE ZABEZPIECZA KAŻDĄ BROŃ PODCZAS JEJ PRZECHOWYWANIA!

- SMARUJE
- KONSERWUJE



MARKA BRUNOX POSIADA REFERENCJE OD WIELU PRODUCENTÓW BRONI:

ANSCHÜTZ • BLEIKER • ČESKÁ ZBROJOVKA • FIOCCHI
MAROCCHI • MERKEL • PREXEL • RUAG • SWISS ARMS

POLSKA STRONA BRUNOX®



KTJ TARGET

prasa.pl pod rzeb22

TEKST: DR INŻ. DARIUSZ PYKA, MGR INŻ. KARINA KRAWIEC
ZDJĘCIA: ASTRIVA



KLASA OCHRONY TO DOPIERO POCZĄTEK

JAK ŚWIADOMIE WYBIERAĆ PŁYTY BALISTYCZNE?

W ochronie balistycznej najgroźniejsze bywa nie to, czego nie wiemy, ale to, co wydaje nam się oczywiste. „Płyta ma klasę", „była testowana", „zatrzymuje karabin" – takie hasła brzmią dobrze w opisie produktu, ale dla użytkownika, który ma powierzyć sprzętowi zdrowie lub życie, nie mogą być końcem analizy. Powinny być dopiero jej początkiem.

Płyta balistyczna nie jest magiczną tarczą. To zaprojektowany układ materiałów, który ma zadziałać przeciwko konkretnemu zagrożeniu, w określonych warunkach i według konkretnej procedury badawczej. Dlatego przy wyborze ochrony balistycznej nie wystarczy zapytać: jaka to klasa? Znacznie ważniejsze pytanie brzmi: przeciwko czemu dokładnie płyta była testowana, w jakich warunkach i na podstawie jakich badań?

NORMA NIE CHRONI. CHRONI PRODUKT ZGODNY Z NORMĄ

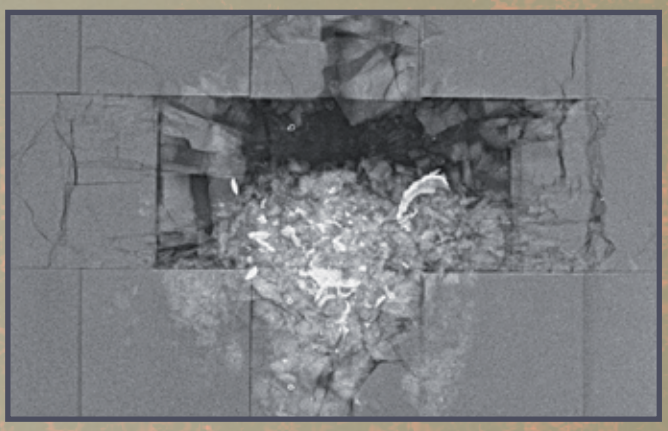
Normy balistyczne powstały po to, aby producent, laboratorium i użytkownik mogli posługiwać się tym samym językiem. Problem zaczyna się wtedy, gdy sama nazwa normy staje się hasłem marketingowym. Produkt „testowany" nie zawsze oznacza produkt „przebadany zgodnie z normą".

W Polsce jednym z najważniejszych odniesień dla kamizelek oraz wkładów balistycznych jest norma PN-V-87000:2011 [1]. W praktyce użytkownik najczęściej spotyka się z oznaczeniami klas zaczynającymi się od litery K, czyli klasami kuloodporności. Obok nich występują również klasy O, odnoszące się do odporności odłamkowej.

Samo oznaczenie K2, K4 czy K5 nie jest jednak skrótem od „lepsze" albo „gorsze". Każda z tych klas opisuje inne zagrożenie: inny kaliber, inną konstrukcję pocisku, inną masę oraz inną prędkość uderzenia. To bardzo ważne,







ponieważ dwa pociski o tym samym kalibrze mogą zupełnie inaczej oddziaływać na płytę. Znaczenie ma nie tylko średnica pocisku, ale również jego masa, prędkość, energia, konstrukcja płaszcza, rdzeń oraz zachowanie przy kontakcie z materiałem osłony.

CZY JEDNA OSTRZELANA PŁYTA JEST JUŻ „CERTYFIKOWANYM" BADANIEM?

Jednym z najczęstszych błędów przy zakupie ochrony balistycznej jest uznanie, że skoro produkt „był strzelany", to automatycznie spełnia wymagania normy. Tymczasem pojedyncza próba na strzelnicy, film w mediach społecznościowych albo zdjęcie płyty bez penetracji nie są tym samym, co pełne badanie normowe.

Pełne badanie oznacza powtarzalność. Liczy się liczba próbek, sposób ich przygotowania, prędkość pocisków, rozmieszczenie trafień, warunki środowiskowe, sposób pomiaru ugięcia oraz jednoznaczna identyfikowalność badanego wyrobu.

W przypadku badań według PN-V-87000:2011 [1] należy zwracać uwagę, czy raport obejmuje właściwą liczbę próbek oraz różne stany kondycjonowania. W typowym pełnym badaniu danej klasy kuloodporności spotyka się układ próbek: w stanie suchym, po deszczowaniu, po ekspozycji na temperaturę dodatnią oraz po ekspozycji na temperaturę ujemną. Warunki te nie są przypadkowe. Sprzęt ochronny nie jest używany wyłącznie w laboratorium, ale również w deszczu, mrozie, upale, w pojeździe, na poligonie i podczas wielogodzinnego noszenia.

Dlatego dokumentacja, która pokazuje tylko jedną ostrzelaną płytę, bez informacji o numerach próbek, warunkach badania, prędkościach pocisków i wynikach ugięcia, nie jest pełną in-



REKLAMA





formacją o poziomie ochrony. Może być próbą orientacyjną. Nie powinna być jednak traktowana jako równoważna pełnemu badaniu zgodnemu z normą.

ZATRZYMAĆ POCISK TO NIE WSZYSTKO

Najbardziej intuicyjne pytanie brzmi: czy pocisk przeszedł przez płytę? To oczywiście podstawowe kryterium, ale nie jedyne. W ochronie osobistej równie ważne jest to, co dzieje się z energią pocisku po uderzeniu. Pocisk karabinowy przenosi dużą energię na bardzo małą powierzchnię. Zadaniem płyty jest rozproszenie tej energii, zdeformowanie lub zniszczenie pocisku oraz ograniczenie skutków oddziaływania na ciało użytkownika. Nawet jeśli nie dochodzi do penetracji, za płytą może pojawić się odkształcenie dynamiczne, które przenosi obciążenie na klatkę piersiową. Dlatego w badaniach ocenia się nie tylko przebicie, ale również tzw. ugięcie podłoża, czyli parametr związany z potencjalnym urazem tępym. To właśnie tutaj zaczyna się inżynieria. Inaczej pracuje np. płyta stalowa, ceramiczna, kompozytowa, a jeszcze inaczej układ hybrydowy.

PN-V-87000:2011 A NIJ 0101.06 – PODOBNE CELE, RÓŻNE JĘZYKI

Najpopularniejszym międzynarodowym odniesieniem dla użytkowników cywilnych i służb jest amerykański standard NIJ. Starsza, nadal często spotykana wersja NIJ 0101.06 [2] klasyfikowała osłony osobiste w typach IIA, II, IIIA, III oraz IV. Typy IIA–IIIA dotyczą głównie zagrożeń pistoletowych/rewolwerowych, natomiast typy III i IV odnoszą się do zagrożeń karabinowych.

K5A według PN-V-87000:2011 nie jest odpowiednikiem klasy NIJ IV. W obu normach stosuje się inne pociski i warunki badań - K5A bada się m.in. przeciwko 7,62 × 51 mm AP, natomiast NIJ IV przeciwko .30-06 M2 AP. Są to dwa różne systemy oceny odporności balistycznej.

W nowszym standardzie NIJ 0101.07 [3] zmieniono sposób oznaczania poziomów ochrony. Zamiast dawnych oznaczeń II, IIIA, III i IV wprowadzono poziomy HG dla zagrożeń pistoletowych oraz RF dla zagrożeń karabinowych: HG1, HG2, RF1, RF2 i RF3. Szczegółowe zagrożenia balistyczne opisuje natomiast dokument NIJ 0123.00 [4].

DOKUMENTACJA – NAJWAŻNIEJSZA CZĘŚĆ ZAKUPU

Dostęp do sprawozdania z badań nie jest dodatkiem do płyty. Jest częścią systemu bezpieczeństwa. Kupujący powinien sprawdzić nie tylko to, czy produkt „był badany", ale także gdzie, jak i według jakiej procedury.

Warto zwrócić uwagę, czy badania zostały wykonane w akredytowanym laboratorium i czy zakres akredytacji obejmuje dane badania. Akredytacja nie jest tylko pieczątką. Jest formalnym potwierdzeniem kompetencji laboratorium do wykonywania określonych badań w danym zakresie [5].

Przed zakupem warto zadać sprzedawcy kilka konkretnych pytań: według jakiej normy wykonano badanie, jaka dokładnie klasa została potwierdzona, jaka amunicja została użyta, ile próbek przebadano, czy próbki były badane w różnych warunkach środowiskowych, czy raport pochodzi z laboratorium akredytowanego, czy dokument dotyczy dokładnie tego modelu i czy płyta jest Stand Alone, czy ICW (*in conjunction with*).

EKSPLOATACJA I KONTROLA PŁYT

Ochrona balistyczna nie kończy się w momencie zakupu. Płyty i wkłady powinny być regularnie kontrolowane, przechowywane zgodnie z instrukcją producenta i wycofywane z użycia w przypadku uszkodzeń, utraty czytelności oznaczeń albo przekroczenia okresu gwarancji balistycznej.

Szczególnie w przypadku płyt twardych należy zwracać uwagę na pęknięcia, rozwarstwienia, ślady uderzeń, deformacje, uszkodzenia krawędzi oraz stan etykiety. Dobra kondycja wizualna nie zawsze daje pewność pełnej sprawności, ale widoczne uszkodzenie jest poważnym sygnałem ostrzegawczym.

To ważne również przy zakupie sprzętu z tzw. drugiej ręki. Płyta może wyglądać dobrze, ale użytkownik nie wie, czy nie została upuszczona, zalana, przegrzana, ostrzelana albo przechowywana latami w złych warunkach. W ochronie balistycznej „ładny wygląd" nie jest dowodem sprawności.

LITERATURA

1. PN-V-87000:2011, „Osłony balistyczne lekkie. Kamizelki kulo- i odłamkoodporne. Wymagania i badania".
2. National Institute of Justice, „Ballistic Resistance of Body Armor, NIJ Standard-0101.06", U.S. Department of Justice, 2008.
3. National Institute of Justice, „Ballistic Resistance of Body Armor, NIJ Standard 0101.07".
4. National Institute of Justice, „Specification for NIJ Ballistic Protection Levels and Associated Test Threats, NIJ Standard 0123.00".
5. Polskie Centrum Akredytacji, wykaz laboratoriów badawczych akredytowanych w odniesieniu do PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.





Prenumerata SPECIAL OPS!

Prenumeruj i oszczędzaj!



Cena za prenumeratę roczną: 110 zł!

- 5 numerów SPECIAL OPS
- dostęp online

Prenumeratę zamów mailowo:
asergel@media.media.pl
lub telefonicznie pod numerem: 501 626 923

eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: ASP. Ł. KĘDZIORA / WIELKOPOLSKA POLICJA



FORCES COOPERATION POZNAŃ 2026

NIKT NIE DZIAŁA SAM

Współczesne operacje kontrterrorystyczne należą do najbardziej wymagających działań prowadzonych przez służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo państwa. Dynamiczne środowisko operacyjne, rozwój nowych technologii oraz złożoność zagrożeń sprawiają, że o powodzeniu misji coraz częściej decydują nie tylko umiejętności pojedynczych operatorów, lecz przede wszystkim zdolność różnych formacji do skutecznego współdziałania. Temu właśnie służą ćwiczenia Forces Cooperation Poznań 2026 – Urban Combat, podczas których funkcjonariusze i żołnierze z Polski oraz zagranicy wspólnie doskonalili procedury, wymieniali doświadczenia i sprawdzali swoje umiejętności w realistycznych scenariuszach działań w terenie zurbanizowanym.

WIĘCEJ NIŻ WSPÓLNE ĆWICZENIA

Współczesne zagrożenia coraz częściej wykraczają poza schematy, do których przez lata przygotowywały się służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo państwa. Działania prowadzone w terenie zurbanizowanym, wykorzystanie nowych technologii, konieczność jednoczesnego prowadzenia działań taktycznych i medycznych oraz współpraca wielu formacji sprawiają, że skuteczność operacji zależy od wspólnych procedur i wzajemnego zrozumienia uczestników. Interoperacyjność przestała być wartością dodatkową – stała się jednym z podstawowych warunków powodzenia współczesnych operacji.

Odpowiedzią na te wyzwania są ćwiczenia Forces Cooperation Poznań 2026 – Urban Combat, zorganizowane przez Komendę Główną Policji, Wojskowy Instytut Medyczny oraz Samodzielny Pododdział Kontrterrorystyczny Policji w Poznaniu. Druga edycja przedsięwzięcia zgromadziła przedstawicieli policyjnych pododdziałów kontrterrorystycznych, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Jednostki Wojskowej Komandosów, Powietrznej Jednostki Operacji Specjalnych, Służby Ochrony Państwa, Straży Ochrony Kolei, Służby Celno-Skarbowej oraz partnerów zagranicznych – operatorów niemieckiego SEK Hannover i funkcjonariuszy Abu Dhabi Police. Tak szerokie grono uczestników stworzyło



warunki do wspólnego doskonalenia procedur oraz wymiany doświadczeń pomiędzy formacjami, które w sytuacjach realnego zagrożenia mogą prowadzić działania ramię w ramię.

Program ćwiczeń od początku podporządkowano jednemu celowi – przygotowaniu uczestników do funkcjonowania w złożonym środowisku operacyjnym, w którym powodzenie działań zależy od skutecznej komunikacji, szybkiego podejmowania decyzji i umiejętności współpracy niezależnie od reprezentowanej formacji. Dlatego przedsięwzięcie połączyło część ekspercką z rozbudowanymi warsztatami praktycznymi, umożliwiając uczestnikom nie tylko zdobycie nowej wiedzy, ale również jej natychmiastową weryfikację w realistycznych scenariuszach szkoleniowych.

WSPÓLNY JĘZYK OPERATORÓW

Ćwiczenia rozpoczęła konferencja pt. „Siły specjalne w nowej rzeczywistości – drony, psychologia, medycyna taktyczna", zorganizowana na Wydziale Nauk Politycznych i Dziennikarstwa Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Nie była ona jednak jedynie inauguracją przedsięwzięcia, lecz integralnym elementem całego procesu szkoleniowego. Jej celem było przedstawienie wyzwań, z którymi współczesne formacje specjalne i kontrterrorystyczne mierzą się podczas realizacji operacji w dynamicznie zmieniającym się środowisku bezpieczeństwa.

Program konferencji obejmował zagadnienia związane z wykorzystaniem technologii dual-use, rozwojem systemów bezzałogowych, walką radioelektroniczną oraz cyberbezpieczeństwem. Istotne miejsce zajęły również wykłady poświęcone medycynie taktycznej, doświadczeniom zdobytym podczas misji zagranicznych, zasadom Crisis Resource Management oraz koncepcji Austere Emergency Care, dotyczącej przedłużonej opieki nad poszkodowanym w warunkach ograniczonego dostępu do specjalistycznej pomocy medycznej. Nie zabrakło także tematów związanych z odpornością psychiczną operatorów oraz wpływem stresu na podejmowanie decyzji w sytuacjach wysokiego ryzyka.

Różnorodność poruszanych zagadnień dobrze odzwierciedlała charakter współczesnych operacji specjalnych. Dzisiaj od operatora oczekuje się nie tylko wysokich kompetencji taktycznych, lecz również umiejętności wykorzystania nowych technologii, skutecznej współpracy z przedstawicielami innych formacji oraz podejmowania trafnych decyzji pod presją czasu. Właśnie dlatego zdobyta podczas konferencji wiedza stała się punktem wyjścia do kolejnego etapu szkolenia – praktycznej weryfikacji procedur w realistycznych scenariuszach przygotowanych na obiektach European Security Academy.

JEDNA OPERACJA, WIELE WYZWAŃ

Kulminacyjnym elementem przedsięwzięcia były ćwiczenia praktyczne na obiektach









eprasa.pl/specjalsi





European Security Academy. Ich scenariusz nie ograniczał się do realizacji pojedynczych epizodów szkoleniowych. Uczestnicy zostali postawieni przed rozwijającą się sytuacją operacyjną, wymagającą ciągłego dostosowywania sposobu działania do zmieniających się warunków oraz współpracy specjalistów reprezentujących różne formacje i kompetencje.

Punktem wyjścia był atak na konwój, którego uczestnicy znaleźli się pod ostrzałem. Pierwsze informacje były niepełne, a rozwój sytuacji wymagał szybkiej analizy dostępnych danych oraz podjęcia decyzji o sposobie prowadzenia dalszych działań. Do rejonu operacji skierowano śmigłowiec Mi-17 z zespołem operatorów, którzy po wykonaniu desantu rozpoczęli rozpoznanie terenu i poszukiwanie sprawców. Od pierwszych minut ćwiczeń uczestnicy musieli działać w warunkach ograniczonej wiedzy o sytuacji oraz wysokiej presji czasu. Każda kolejna informacja zmieniała obraz sytuacji, zmuszając dowódców do bieżącej aktualizacji planu działania i elastycznego wykorzystania dostępnych sił.

W kolejnej fazie operacji priorytetem stało się odnalezienie i zaopatrzenie osób poszkodowanych. Operatorzy realizowali procedury medycyny taktycznej, zabezpieczając rannych i przygotowując ich do ewakuacji. W scenariusz włączono również elementy przedłużonej opieki medycznej oraz współpracę z personelem



rozwiniętego punktu medycznego, odzwierciedlając realne wyzwania, jakie mogą wystąpić podczas długotrwałych działań prowadzonych z dala od zaplecza specjalistycznej pomocy.

To właśnie w takich momentach najlepiej widać sens szkolenia opartego na rozbudowanych scenariuszach. W rzeczywistej operacji nie istnieje podział na część taktyczną i medyczną. Ratowanie życia, prowadzenie rozpoznania, neutralizacja zagrożenia oraz dowodzenie zespołem odbywają się równocześnie, a każda podjęta decyzja wpływa na dalszy przebieg działań. Dlatego współczesny operator musi potrafić funkcjonować w środowisku, w którym priorytety zmieniają się z minuty na minutę, a powodzenie misji zależy od sprawnej współpracy wszystkich uczestników operacji.

Jednocześnie sytuacja taktyczna nadal się rozwijała. Część zespołu pozostawała zaangażowana w zabezpieczenie rannych i organizację ewakuacji, podczas gdy pozostali operatorzy kontynuowali działania zmierzające do zlokalizowania oraz zatrzymania sprawców ataku. Taki podział sił wymagał sprawnej reorganiza-





Organizator

Targi Kielce
exhibition & congress centre

Partner strategiczny

PGZ

MSPO

tworzymy bezpieczną przyszłość



Bądźmy
w kontakcie
mspo.pl

XXXIV Międzynarodowy
Salon Przemysłu Obronnego

8-11.09.2026

eprasa.pl/b8d4e0eb22





cji zespołów, skutecznej komunikacji oraz zachowania pełnej zdolności do realizacji zadania mimo zmieniającej się liczby dostępnych ludzi i środków.

Scenariusz został skonstruowany w taki sposób, aby uczestnicy mogli przećwiczyć nie tylko konkretne procedury taktyczne, lecz przede wszystkim proces podejmowania decyzji w środowisku charakteryzującym się dużą dynamiką i niepewnością. Każdy kolejny etap wymuszał ocenę sytuacji, dostosowanie planu działania oraz ścisłą współpracę pomiędzy operatorami, ratownikami i przedstawicielami różnych służb. Dzięki temu ćwiczenia odzwierciedlały złożoność współczesnych operacji kontrterrorystycznych znacznie lepiej niż seria niezależnych epizodów szkoleniowych.

LESSONS LEARNED – TAM, GDZIE RODZĄ SIĘ NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA

Każdy zrealizowany scenariusz stanowił jednocześnie początek kolejnego etapu szkolenia. Po zakończeniu działań uczestnicy i instruktorzy analizowali przebieg operacji, oceniając nie tylko skuteczność wykonania poszczególnych zadań, ale również proces podejmowania decyzji, przepływ informacji oraz współpracę pomiędzy zespołami. Takie omówienia pozwalały spojrzeć na tę samą sytuację z perspektywy różnych formacji i specjalności, konfrontując przyjęte rozwiązania z doświadczeniami pozostałych uczestników.

Szczególną wartość miała możliwość porównania procedur stosowanych przez różne służby i jednostki. Choć każda z nich realizuje odmienne zadania i funkcjonuje w oparciu o własne regulacje, podczas wspólnych ćwiczeń liczy się

REKLAMA

PROFESJONALNE SYSTEMY RADIOŁĄCZNOŚCI

Bezpieczna, niezawodna transmisja głosu i danych



Szeroki asortyment produktów obejmujący

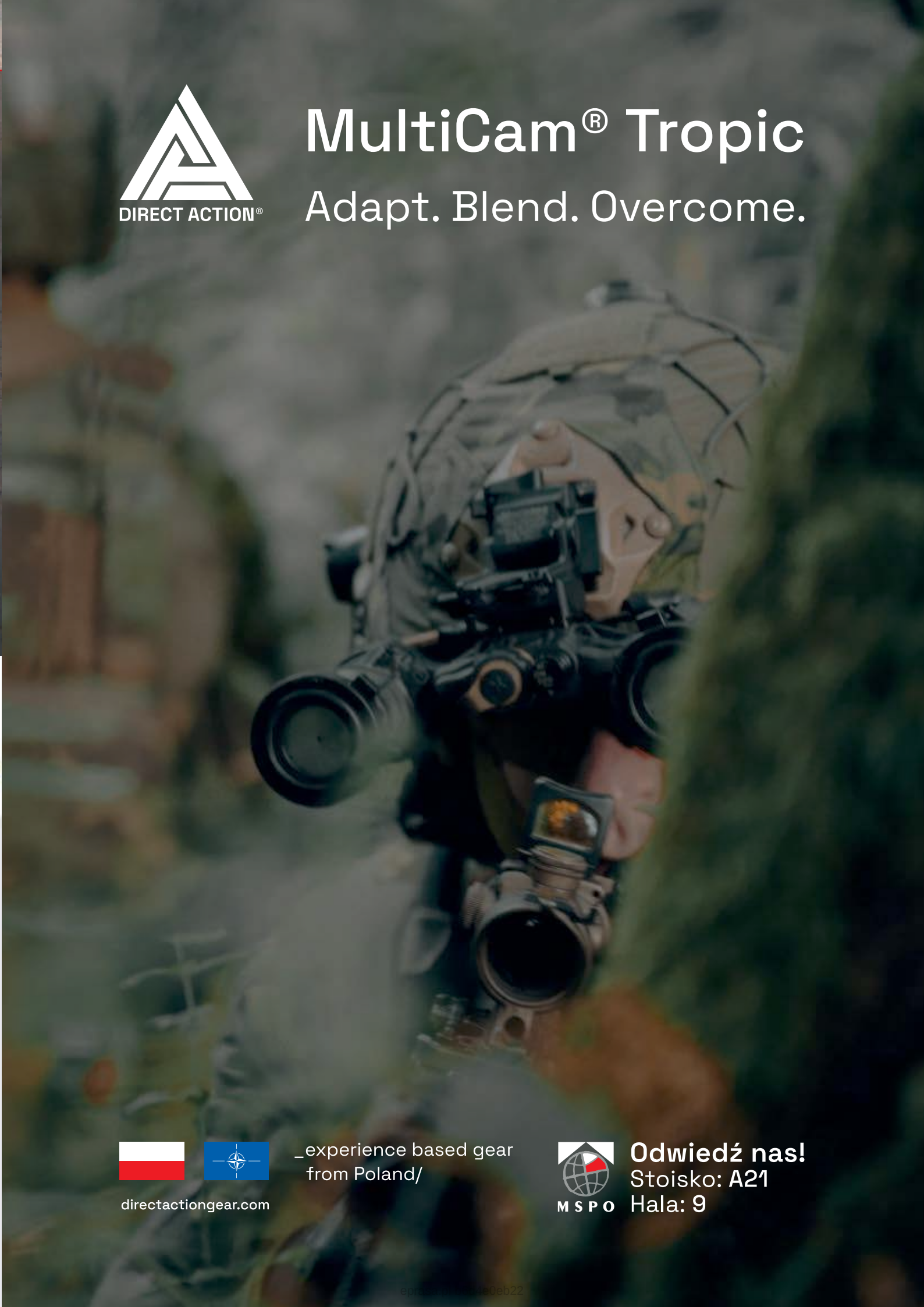
- radiotelefony przenośne, samochodowe, bazowe TETRA **SEPURA**, DMR **EXCERA**
- **akumulatory** do radiotelefonów oraz **radiostacji wojskowych**
- taktyczne akcesoria audio **TEA Headsets i PowerTime**
- systemy antenowe **COMROD, PANORAMA ANTENNAS, PROCOM, APC, TAGRA**
- systemy KF/HF **ALINCO, SUNAIR Electronicsics**

COVERTECH

tel.: +48 22 486 31 37
covertech@covertech.pl
www.covertech.pl

Autoryzowany Dystrybutor
sepura EXCERA

eprasa.pl b6d4e0eb22


DIRECT ACTION®
MultiCam® Tropic
Adapt. Blend. Overcome.
directactiongear.com
_experience based gear
from Poland/
MSPO
Odwiedź nas!
Stoisko: A21
Hala: 9





przede wszystkim skuteczność działania całego zespołu. Analiza kolejnych epizodów pozwalała wskazać rozwiązania, które usprawniają współpracę, eliminować dostrzeżone błędy oraz wypracowywać wspólne standardy postępowania.

Równie istotna była wymiana doświadczeń pomiędzy uczestnikami z Polski i zagranicy. Dyskusje prowadzone po zakończeniu ćwiczeń nie ograniczały się do oceny przebiegu scenariuszy, lecz obejmowały również praktyczne doświadczenia wyniesione z codziennej służby oraz rzeczywistych operacji. Dzięki temu szkolenie stawało się nie tylko okazją do doskonalenia umiejętności indywidualnych, ale także platformą budowania wiedzy, z której mogą korzystać wszystkie uczestniczące formacje.

To właśnie podczas takich analiz najlepiej widać, że interoperacyjność nie powstaje wyłącznie na podstawie zapisów w procedurach. Buduje się ją poprzez wspólne doświadczenia, otwartą wymianę opinii i gotowość do ciągłego rozwoju. Wnioski wypracowane po zakończeniu ćwiczeń często okazują się równie cenne, jak sam udział w scenariuszach, ponieważ to one wpływają na sposób przygotowania kolejnych szkoleń i rozwój procedur stosowanych podczas rzeczywistych działań.

NAJWAŻNIEJSZYM OGNIWEM POZOSTAJE CZŁOWIEK

Rozwój technologii sprawia, że współczesne operacje specjalne wykorzystują coraz doskonalsze systemy uzbrojenia, środki łączności, bezzałogowe statki powietrzne oraz rozwiązania wspierające dowodzenie i analizę sytuacji. Każdy z tych elementów zwiększa możliwości zespołu, jednak żaden nie jest w stanie zastąpić człowieka. To operator pozostaje ogniwem, które musi połączyć informacje napływające z wielu źródeł, właściwie ocenić sytuację i podjąć decyzję często w ciągu kilku sekund.

Dlatego współczesne szkolenie nie ogranicza się do doskonalenia umiejętności strzeleckich czy taktycznych. Równie ważne stają się: odporność psychiczna, zdolność funkcjonowania pod presją, skuteczna komunikacja oraz gotowość do współpracy z przedstawicielami innych formacji i specjalności. Właśnie te kompetencje rozwijano podczas Forces Cooperation Poznań 2026 – Urban Combat, łącząc wiedzę ekspercką z praktycznym sprawdzeniem jej w realistycznych scenariuszach.

Równie istotna jest świadomość, że współczesna operacja specjalna jest przedsięwzięciem zespołowym. Nawet najlepiej wyszkolony operator nie działa w oderwaniu od pozostałych uczestników akcji. Skuteczność zależy od współpracy z dowódcami, medykami, pilotami, specjalistami odpowiedzialnymi za rozpoznanie czy łączność. Dopiero połączenie tych kompetencji pozwala osiągnąć efekt, którego nie byłaby w stanie zapewnić żadna osoba działająca samodzielnie.

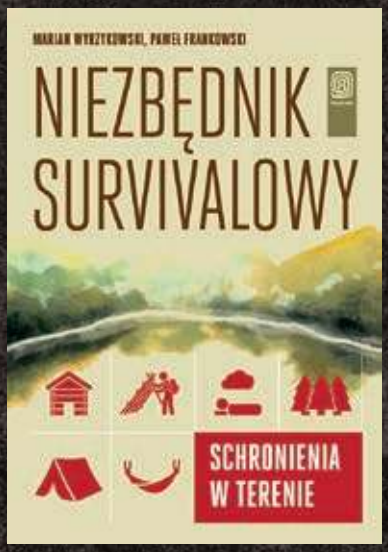
To właśnie dlatego przedsięwzięcia takie jak Forces Cooperation Poznań 2026 mają znaczenie wykraczające poza samo szkolenie. Budują środowisko ludzi, którzy poznają swoje możliwości, uczą się wspólnego języka i zdobywają doświadczenia, które w przyszłości mogą zadecydować o powodzeniu rzeczywistych działań. W świecie coraz bardziej złożonych zagrożeń to człowiek pozostaje najważniejszym elementem całego systemu bezpieczeństwa.

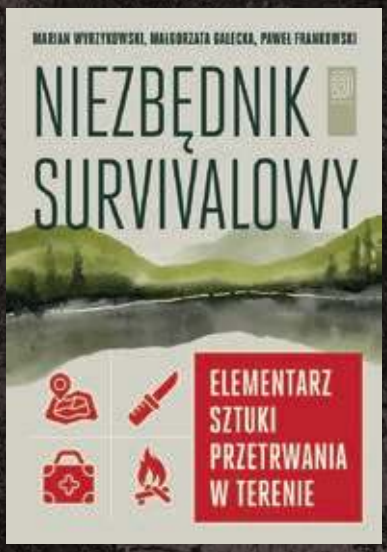
Scenariusze szkoleniowe kiedyś dobiegają końca. Rzeczywiste działania operacyjne nie dają jednak możliwości rozpoczęcia ich od nowa. Dlatego każda godzina wspólnego szkolenia, każda analiza i każdy wypracowany wniosek mogą w przyszłości przełożyć się na decyzje podejmowane tam, gdzie stawką jest ludzkie życie. Bo we współczesnych działaniach specjalnych nikt nie działa sam. SPECIAL OPS



eprasa.pl b6d4e0eb22

CZY TY I TWOJA RODZINA JESTEŚCIE PRZYGOTOWANI









NA SYTUACJE KRYZYSOWE?

KSIĄŻKI ZNAJDZIESZ NA WWW.BEZDROZA.PL

Bezdroża

TEKST: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: KAOSG



BEZPIECZEŃSTWO POD PRESJĄ

Ochrona lotnictwa cywilnego wymaga nie tylko skutecznych procedur, ale przede wszystkim regularnego szkolenia i ścisłej współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo portu lotniczego. Takie założenie przyświecało dwóm komplementarnym ćwiczeniom przeprowadzonym w dniach 15–16 czerwca 2026 r. na terenie Międzynarodowego Portu Lotniczego im. Jana Pawła II Kraków–Balice. Ich scenariusze obejmowały reagowanie zarówno na incydenty zakłócające funkcjonowanie terminalu pasażerskiego, jak i na sytuacje związane z bezprawnym przejęciem statku powietrznego.

ĆWICZENIA „TERRORIST ON BOARD 2”

Bezprawne przejęcie statku powietrznego to jeden z najbardziej wymagających scenariuszy, na jakie muszą być przygotowane służby odpowiedzialne za ochronę lotnictwa cywilnego. Każda decyzja podejmowana w trakcie takiego incydentu może mieć bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo pasażerów i załogi, a także na funkcjonowanie całego portu lotniczego. Skuteczne reagowanie nie zależy wyłącznie od obowiązujących procedur. O jego powodzeniu decyduje również umiejętność współdziałania wszystkich służb odpowiedzialnych za opanowanie sytuacji kryzysowej. Dlatego właśnie tego rodzaju scenariusze są regularnie weryfikowane podczas specjalistycznych szkoleń.

Jednym z takich przedsięwzięć były nocne ćwiczenia „Terrorist on board 2”, przeprowadzone 15 czerwca na terenie Międzynarodowego Portu Lotniczego im. Jana Pawła II Kraków–Balice. Ich inicjatorem i organizatorem był Zespół Interwencji Specjalnych Grupy Bezpieczeństwa Lotów Placówki Straży Granicznej w Krakowie–Balicach Karpackiego Oddziału Straży Granicznej. Szkolenie zrealizowano dzięki współpracy z Zarządem Międzynarodowego Portu Lotniczego w Krakowie oraz linią lotniczą Buzz–Ryanair, która udostępniła na potrzeby ćwiczeń statek powietrzny. Pozwoliło to przeprowadzić szkolenie w rzeczywistym środowisku operacyjnym i możliwie najwierniej odwzorować warunki, z jakimi służby mogłyby zetknąć się podczas rzeczywistego aktu bezprawnej ingerencji w lotnictwie cywilnym.

Celem ćwiczeń było nie tylko sprawdzenie obowiązujących procedur reagowania w przypadku bezprawnego przejęcia statku powietrznego i wystąpienia sytuacji zakładniczej, ale również doskonalenie współdziałania służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego. Równie istotnym elementem było zweryfikowanie obiegu informacji, procesu podejmowania decyzji oraz koordynacji działań prowadzonych równolegle przez wiele podmiotów. Właśnie w takich warunkach najlepiej weryfikuje się nie tylko skuteczność obowiązujących procedur, lecz przede wszystkim zdolność różnych formacji do sprawnego współdziałania, wymia-

ny informacji i podejmowania decyzji pod presją czasu.

WIELOSŁUŻBOWE WSPÓŁDZIAŁANIE

Skuteczna reakcja na bezprawne przejęcie statku powietrznego nie jest zadaniem jednej formacji. Tego rodzaju zdarzenia wymagają równoczesnego prowadzenia działań operacyjnych, negocjacyjnych i kontrterrorystycznych, a także zabezpieczenia infrastruktury lotniskowej oraz koordynacji pracy wielu podmiotów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo. Powodzenie całej operacji zależy od sprawnej wymiany informacji, znajomości wspólnych procedur oraz umiejętności działania według jednego planu. To właśnie interoperacyjność była jednym z najważniejszych założeń ćwiczeń „Terrorist on board 2".

Skala przedsięwzięcia najlepiej pokazuje poziom jego złożoności. W ćwiczeniach uczestniczyło 42 funkcjonariuszy i żołnierzy reprezentujących formacje odpowiedzialne za reagowanie na najpoważniejsze zagrożenia w lotnictwie cywilnym.

Trzon sił stanowili funkcjonariusze Zespołu Interwencji Specjalnych Grupy Bezpieczeństwa Lotów Placówki Straży Granicznej w Krakowie–Balicach, wspierani przez funkcjonariuszy Wydziału Zabezpieczenia Działań Karpackiego Oddziału Straży Granicznej, Samodzielnych Pododdziałów Kontrterrorystycznych Policji z Krakowa, Kielc i Rzeszowa, żołnierzy Jednostki Wojskowej Komandosów oraz funkcjonariuszy Jednostki Taktyczno-Interwencyjnej Policji w Żylinie. W ćwiczeniach uczestniczyła również załoga statku powietrznego linii Ryanair, natomiast role pasażerów i zakładników odegrało 40 słuchaczy Szkoły Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie. Dzięki temu możliwe było wierne odtworzenie warunków, z jakimi służby mogą zetknąć się podczas rzeczywistej sytuacji zakładniczej na pokładzie samolotu pasażerskiego.

Szczególnie istotnym elementem szkolenia było wspólne planowanie i realizacja najbardziej wymagających epizodów taktycznych. Funkcjonariusze Wydziału Zabezpieczenia Działań Karpackiego Oddziału Straży Granicznej współdziałali z funkcjonariuszami Samodzielnych Pododdziałów Kontrterrorystycznych Policji podczas przygotowania wariantów szturmu oraz prowadzenia działań w ograniczonej przestrzeni statku powietrznego. Doskonalono procedury wejścia na pokład samolotu, poruszania się w jego wnętrzu, neutralizacji zagrożenia oraz bezpiecznej ewakuacji zakładników. Wspólne szkolenie stworzyło również możliwość wymiany doświadczeń, ujednolicenia wybranych procedur oraz dalszego rozwijania interoperacyjności pomiędzy formacjami odpowiedzialnymi za reagowanie na zagrożenia terrorystyczne.







NA POKŁADZIE PRZEJĘTEGO SAMOLOTU

Scenariusz ćwiczeń zakładał bezprawne przejęcie pasażerskiego statku powietrznego przez dwóch uzbrojonych napastników, którzy pod pozorem wykonywania obowiązków służbowych przedostali się na jego pokład. Po sterroryzowaniu załogi i pasażerów przejęli kontrolę nad samolotem, uruchamiając procedury przewidziane na wypadek aktu bezprawnej ingerencji w lotnictwie cywilnym. Taki wariant należy do najbardziej wymagających scenariuszy szkoleniowych, ponieważ wymaga jednoczesnego prowadzenia działań negocjacyjnych, operacyjnych i kontrterrorystycznych.

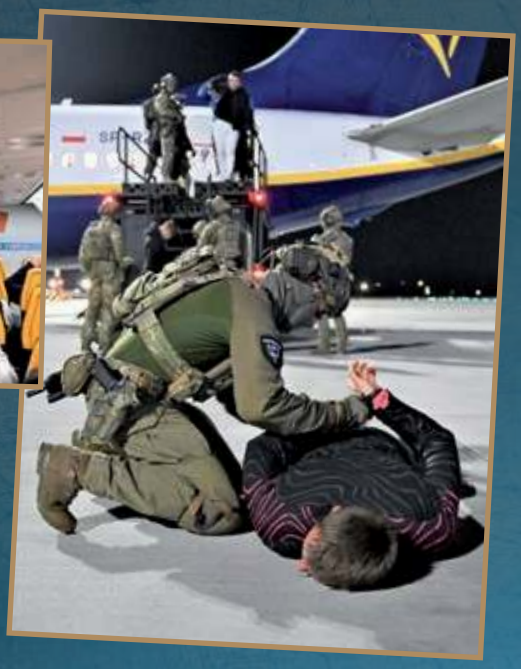
W odpowiedzi na rozwijającą się sytuację kryzysową uruchomiono procedury obowiązujące na terenie portu lotniczego. Powołano sztab kryzysowy odpowiedzialny za koordynację działań wszystkich zaangażowanych podmiotów, zamknięto lotnisko dla ruchu oraz wyznaczono strefy bezpieczeństwa. Równocześnie do kontaktu z napastnikami skierowano policyjnego negocjatora, podczas gdy zespoły realizacyjne przygotowywały warianty siłowego rozwiązania sytuacji. Takie równoległe prowadzenie działań pozwala zachować elastyczność i dostosować sposób reagowania do dynamicznie zmieniającego się przebiegu zdarzeń.











Kulminacją scenariusza było siłowe rozwiązanie sytuacji zakładniczej i szturm na pokład przejętego samolotu. Funkcjonariusze wykorzystali specjalistyczną platformę szturmową, która umożliwiła bezpieczne dotarcie do drzwi statku powietrznego i przeprowadzenie dynamicznego wejścia do jego wnętrza. Działania prowadzone w ograniczonej przestrzeni kabiny pasażerskiej należą do najbardziej wymagających zadań realizowanych przez zespoły kontrterrorystyczne. Każdy ruch musi być precyzyjnie zaplanowany i skoordynowany, aby jednocześnie wyeliminować zagrożenie oraz zapewnić bezpieczeństwo zakładnikom i pozostałym osobom znajdującym się na pokładzie.

Jednym z najcenniejszych elementów szkolenia była możliwość wielokrotnego powtarzania poszczególnych epizodów. Po zakończeniu każdego z nich analizowano przebieg działań, oceniano zastosowane rozwiązania oraz wprowadzano ewentualne korekty. Takie podejście pozwala nie tylko doskonalić techniki działania, lecz przede wszystkim weryfikować obowiązujące procedury oraz budować doświadczenie wszystkich uczestników wspólnej operacji.

ĆWICZENIA „SPECIAL INTERVENTION”

Choć scenariusz ćwiczeń „Terrorist on board 2” przedstawiał jeden z najbardziej wymagających wariantów zagrożeń w lotnictwie cywilnym, bezpieczeństwo portu lotniczego budowane jest znacznie wcześniej. Nie każde zdarzenie rozpoczyna się od spektakularnego ataku. Często pierwszym sygnałem zagrożenia jest pozornie zwykły incydent z udziałem pasażera, który w sprzyjających okolicznościach może doprowadzić do eskalacji sytuacji i uruchomienia kolejnych procedur bezpieczeństwa. Właśnie temu poświęcone były ćwiczenia „Special Intervention”.

Odbyły się one 16 czerwca z inicjatywy Zespołu Interwencji Specjalnych Grupy Bezpieczeństwa Lotów Placówki Straży Granicznej w Krakowie-Balicach Karpackiego Oddziału Straży Granicznej. W przedsięwzięciu uczestniczyli funkcjonariusze Placówki Straży Granicznej w Krakowie-Balicach, pracownicy Służby Ochrony Lotniska, przedstawiciele podmiotów handlingowych oraz pozoranci ze Szkoły Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie. Tym razem miejscem działań nie była płyta lotniska ani pokład samolotu, lecz terminal pasażerski, a dokładnie strefa Pre Boarding Zone, gdzie rozpoczyna się ostatni etap odprawy przed wejściem pasażerów na pokład.

Scenariusz ćwiczeń zakładał zakłócenie porządku publicznego podczas boardingu. Agresywne zachowanie pasażera wobec personelu lotniska wymagało natychmiastowej reakcji służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo terminala. Podstawowym celem szkolenia była weryfikacja sposobu postępowania Straży Granicznej i Służby Ochrony Lotniska po otrzymaniu informacji o zakłócaniu, uniemożliwianiu lub utrudnianiu personelowi wykonywania obowiązków służbowych podczas odprawy pasażerskiej.

Równocześnie sprawdzano system przekazywania informacji pomiędzy wszystkimi podmiotami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo portu lotniczego oraz skuteczność ich współdziałania w dynamicznie rozwijającej się sytuacji. To właśnie sprawna wymiana informacji i właściwa ocena zagrożenia decydują o tym, czy incydent zostanie opanowany na wczesnym etapie, zanim doprowadzi do poważniejszego kryzysu.

Choć skala tych ćwiczeń była inna niż w przypadku „Terrorist on board 2”, ich znaczenie dla systemu bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego pozostaje równie istotne. To właśnie w terminalu pasażerskim, jeszcze przed wejściem podróżnych na pokład statku powietrznego, służby mają największe możliwości zapobiegania eskalacji zagrożenia. Właściwa ocena sytuacji, szybka reakcja oraz sprawna współpraca wszystkich podmiotów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo mogą sprawić, że potencjalny kryzys zostanie zażegnany, zanim przerodzi się w zdarzenie wymagające działań kontrterrorystycznych.

Bezprawne przejęcie statku powietrznego należy do najbardziej wymagających scenariuszy, z jakimi mogą zetknąć się służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo lotnictwa cywilnego. Jednak gotowość do reagowania w takich sytuacjach budowana jest znacznie wcześniej – poprzez regularne szkolenia, wspólne ćwiczenia oraz nieustanne doskonalenie współpracy pomiędzy wszystkimi podmiotami tworzącymi system bezpieczeństwa portu lotniczego. To właśnie one sprawiają, że w chwili rzeczywistego zagrożenia procedury przestają być jedynie zapisami w dokumentach, a stają się sprawdzonym planem działania, który pozwala służbom działać szybko, skutecznie i we wzajemnym zaufaniu. SPECIAL OPS





JIM Compact

nowa generacja urządzenia JIM LR



Zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska **5-C21** podczas tegorocznych targów **MSPO**

JIM Compact to dzienno-nocne urządzenie do wykrywania, rozpoznania i identyfikacji celu z funkcją seespot.
Kompaktowa budowa, niewielka masa, intuicyjny interfejs – leader wśród urządzeń obserwacyjno-rozpoznawczych.

Dowiedz się więcej: www.griffin-defence.pl

Griffin Group Defence
00-609 Warszawa, Al. Armii Ludowej 26
tel. +48 22 579 66 00, fax +48 22 247 27 31
e-mail: warszawa@griffin-defence.pl

GRIFFIN GROUP
DEFENCE

eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: CHOR. PIOTR GUBERNAT/COMBAT CAMERA POLAND, 32 BAZA LOTNICTWA TAKTYCZNEGO



ZANIM TECHNOLOGIA STANIE SIĘ ZDOLNOŚCIĄ

Za każdą nowoczesną technologią wykorzystywaną na współczesnym polu walki stoją ludzie, którzy ją projektują, testują i doskonalą. To właśnie z ich doświadczeń rodzą się rozwiązania zwiększające interoperacyjność oraz zdolność współdziałania różnych komponentów Sił Zbrojnych RP.





Pierwsze w Polsce warsztaty interoperacyjności Taktycznych Systemów Transmisji Danych DRUT-Ex 26 stały się miejscem, w którym operatorzy Wojsk Specjalnych, lotnicy, specjaliści łączności, artylerzyści oraz eksperci z obszaru cyberprzestrzeni wspólnie weryfikowali technologie i procedury, które w przyszłości mogą decydować o skuteczności operacji wielodomenowych.

KIEDY INFORMACJA STAJE SIĘ PRZEWAGĄ

Współczesne pole walki zmienia się szybciej niż kiedykolwiek wcześniej. O skuteczności działań coraz rzadziej decyduje wyłącznie potencjał pojedynczego systemu uzbrojenia, a coraz częściej zdolność do sprawnego połączenia wszystkich jego elementów – od sensorów i środków rozpoznania, przez stanowiska dowodzenia, aż po platformy bojowe i efektory. To właśnie szybkość wymiany informacji, interoperacyjność oraz możliwość prowadzenia działań w wielu domenach jednocześnie stają się dziś jednym z najważniejszych czynników budowania przewagi operacyjnej.

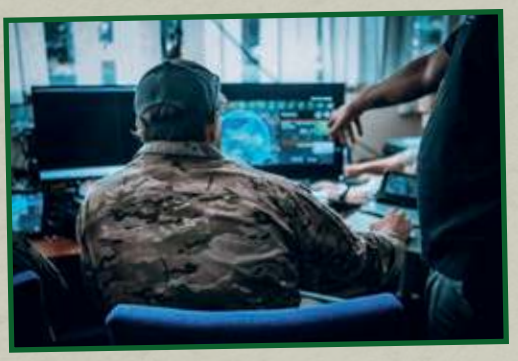
Odpowiedzią na te wyzwania były pierwsze w Polsce warsztaty interoperacyjności Taktycznych Systemów Transmisji Danych pod kryptonimem DRUT-Ex 26 (*Digital Rapid Unified Technology – Experiment*). Pod względem metodyki oraz zakresu prowadzonych testów przedsięwzięcie można porównać do niemieckiego Timber Express oraz amerykańskiego mini BOLDQUEST – inicjatyw służących praktycznej weryfikacji interoperacyjności systemów, procedur i platform wykorzystywanych przez siły zbrojne państw NATO. Każdy z epizodów realizowano według szczegółowych scenariuszy i kart testowych, przygotowanych zgodnie z metodyką inspirowaną programem CWIX, co pozwalało na obiektywną ocenę wyników oraz wypracowanie wniosków do dalszego rozwoju testowanych rozwiązań.

Ich wspólnym celem było praktyczne sprawdzenie interoperacyjności nowoczesnych systemów, platform i procedur wykorzystywanych podczas prowadzenia operacji wielodomenowych.

Szczególną rolę w organizacji przedsięwzięcia odegrało środowisko polskich kontrolerów JTAC (*Joint Terminal Attack Controller*), odpowiedzialnych za naprowadzanie statków powietrznych na cele naziemne oraz koordynację wsparcia lotniczego. To właśnie ich doświadczenia operacyjne oraz codzienne potrzeby stały się impulsem do stworzenia przedsięwzięcia, którego celem było nie tylko testowanie nowych rozwiązań technicznych, lecz przede wszystkim budowanie wspólnego środowiska współpracy pomiędzy różnymi komponentami Sił Zbrojnych RP.







JEDNO PRZEDSIĘWZIĘCIE – WIELE KOMPETENCJI

Siłą warsztatów DRUT-Ex była współpraca specjalistów reprezentujących różne rodzaje Sił Zbrojnych RP oraz instytucje odpowiedzialne za rozwój zdolności operacyjnych. Przedsięwzięcie nie było inicjatywą jednej jednostki, lecz wspólnym projektem środowiska, którego celem było praktyczne sprawdzenie interoperacyjności systemów wykorzystywanych na współczesnym polu walki.

W organizację i realizację warsztatów zaangażowani byli przedstawiciele Dowództwa Komponentu Wojsk Specjalnych, Dowództwa Komponentu Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni, Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych, 32. Bazy Lotnictwa Taktycznego w Łasku, Centralnej Grupy Taktycznych Zespołów Kontroli Obszaru Powietrznego, Jednostki Wojskowej GROM, JW NIL, Jednostki Wojskowej Komandosów, JW AGAT, JW FORMOZA, a także ośrodków szkolenia wojsk rakietowych i artylerii, łączności oraz przedstawicieli przemysłu obronnego. W przedsięwzięciu uczestniczyli również obserwatorzy z dziesięciu państw NATO, dzięki czemu warsztaty stały się nie tylko platformą testowania nowych rozwiązań, ale również miejscem wymiany doświadczeń pomiędzy środowiskami odpowiedzialnymi za rozwój interoperacyjności w siłach zbrojnych państw sojuszniczych.

Każdy z uczestników odpowiadał za określony obszar przedsięwzięcia, zgodny z posiadanymi kompetencjami. Lotnicy 32. Bazy Lotnictwa Taktycznego przygotowali środowisko do realizacji epizodów z wykorzystaniem samolotów F-35A i F-16, natomiast operatorzy JW GROM odpowiadali za integrację śmigłowca S-70i Black Hawk z testowanymi rozwiązaniami oraz prowadzili szkolenia z zakresu cyfrowo wspomaganego naprowadzania lotnictwa (DACAS) i identyfikacji celów (DGAAI). JW NIL, JW AGAT, Jednostka Wojskowa Komandosów oraz JW FORMOZA realizowały szkolenia z wykorzystania systemu MOJO, a żołnierze JW NIL przeprowadzili również szkolenie z wykorzystania aplikacji HUNTR. Specjaliści Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych rozwijali natomiast architekturę sieci Link 16, przygotowując między innymi pierwszą w Siłach Zbrojnych RP sieć dla samolotów F-35 oraz pierwszy dokument OPTASKLINK uwzględniający protokół VMF. Z kolei eksperci Dowództwa Komponentu Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni odpowiadali za przygotowanie środowiska testowego, metodykę badań oraz opracowanie scenariuszy i kart testowych, które pozwoliły prowadzić weryfikację poszczególnych rozwiązań według jednolitych zasad.

Istotną rolę odegrali również żołnierze Centralnej Grupy Taktycznych Zespołów Kontroli Obszaru Powietrznego (CG TZKOP) z Inowrocławia – wyspecjalizowanego pododdziału skupiającego



większość polskich kontrolerów JTAC. Na co dzień odpowiadają oni za wsparcie wojsk lądowych poprzez realizację misji *Close Air Support* (CAS), regularnie uczestnicząc w szkoleniach i ćwiczeniach prowadzonych zarówno w kraju, jak i poza jego granicami. Warsztaty DRUT-Ex były dla nich nie tylko okazją do wykorzystania najnowszych zestawów DACAS i DAFS pozyskanych w ramach programu „Wigry", ale również do zaprezentowania autorskich rozwiązań opracowanych na podstawie własnych doświadczeń operacyjnych.

OD DOŚWIADCZEŃ OPERATORÓW DO NOWYCH ROZWIĄZAŃ

Jednym z największych atutów warsztatów DRUT-Ex było to, że nie ograniczały się one wyłącznie do testowania gotowych systemów. Równie istotnym elementem przedsięwzięcia była










możliwość praktycznej weryfikacji autorskich rozwiązań opracowanych przez żołnierzy na podstawie doświadczeń zdobytych podczas codziennej służby i realizowanych szkoleń. Takie podejście pozwala nie tylko szybciej reagować na zmieniające się wymagania współczesnego pola walki, ale również sprawdzić nowe koncepcje jeszcze przed rozpoczęciem kosztownych procesów zakupowych.

Jednym z najciekawszych przykładów była prezentacja PUNK (*Personal Universal Network Kit*) – rozwiązania opracowanego przez żołnierzy Centralnej Grupy Taktycznych Zespołów Kontroli Obszaru Powietrznego. Projekt powstał jako odpowiedź na praktyczne potrzeby kontrolerów JTAC, którzy podczas codziennej służby wykorzystują radiostacje do koordynowania wsparcia lotniczego. Jego głównym zadaniem jest umożliwienie zdalnej relokacji radiostacji L3Harris Falcon III i Falcon IV z wykorzystaniem sieci IP. W praktyce oznacza to, że operator nie musi znajdować się bezpośrednio przy radiostacji i antenie. Może pracować z bezpieczniejszego miejsca, zachowując pełną funkcjonalność łączności głosowej i transmisji danych, co zwiększa przeżywalność stanowiska oraz utrudnia jego wykrycie przez środki walki radioelektronicznej przeciwnika.

Uzupełnieniem prezentacji była demonstracja rozwiązania Radio over Starlink, również rozwijanego przez żołnierzy CG TZKOP. Koncepcja zakłada wykorzystanie szerokopasmowej łączności satelitarnej do zdalnej obsługi radiostacji, umożliwiając operatorowi zachowanie pełnej funkcjonalności systemu nawet przy znacznym oddaleniu od urządzeń radiowych. Rozwiązanie to otwiera nowe możliwości organizacji stanowisk pracy oraz zwiększa elastyczność działania w środowisku zagrożonym oddziaływaniem środków walki radioelektronicznej.

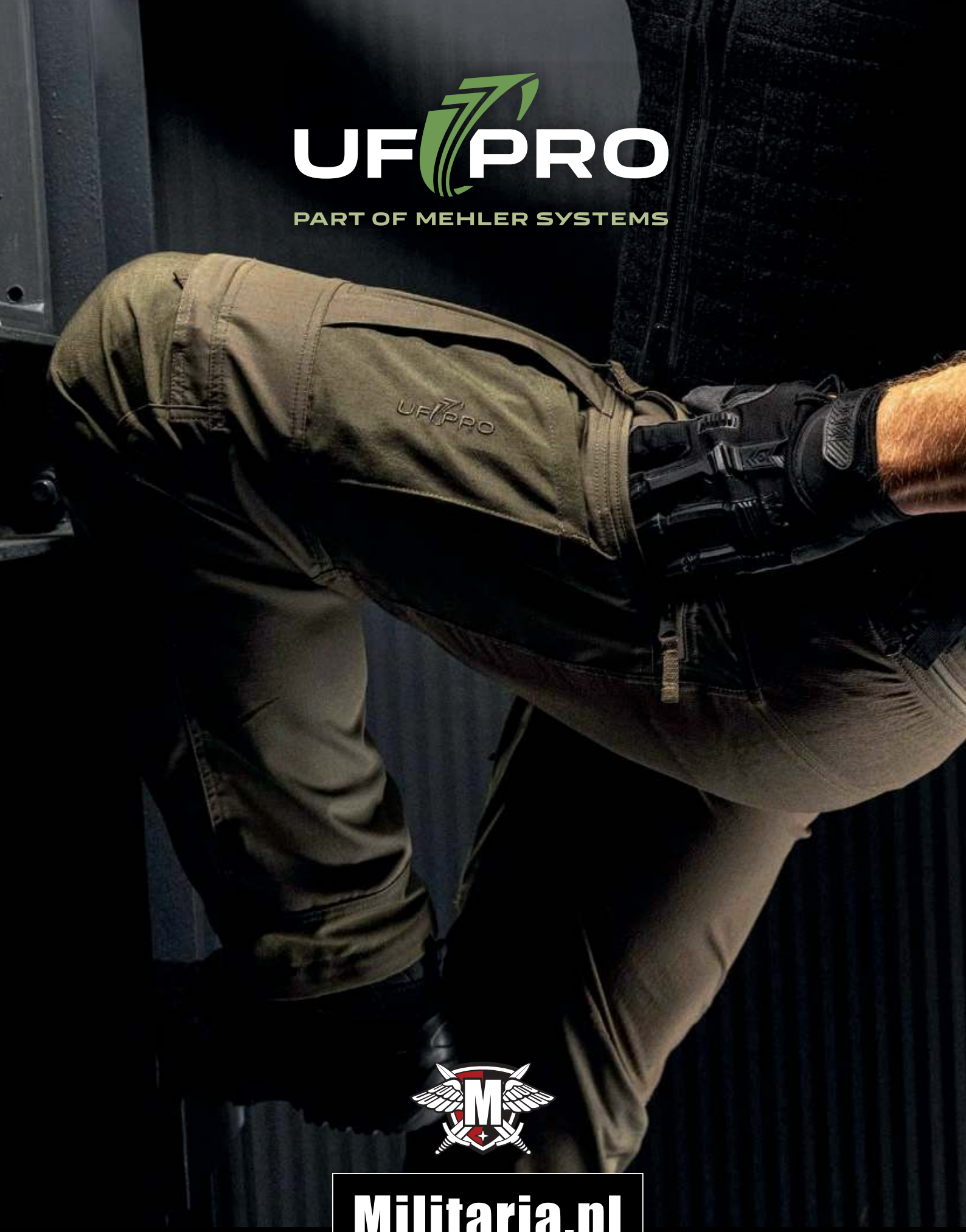
Chociaż z technicznego punktu widzenia rozwiązania te mogą wydawać się stosunkowo proste, ich praktyczne znaczenie jest znacznie większe. Powstały one z doświadczeń użytkowników, którzy najlepiej znają ograniczenia wykorzystywanego sprzętu oraz realia współczesnych działań operacyjnych. DRUT-Ex stworzył przestrzeń, w której takie pomysły mogły zostać nie tylko zaprezentowane, ale przede wszystkim zweryfikowane w praktyce oraz poddane ocenie przez specjalistów reprezentujących różne środowiska Sił Zbrojnych RP. Twórcy projektu PUNK nie ukrywają, że ich ambicją jest dalszy rozwój rozwiązania oraz rozpoczęcie jego produkcji.

Warsztaty były również okazją do prezentacji innych autorskich koncepcji rozwijanych przez żołnierzy i specjalistów Sił Zbrojnych RP. Ich wspólnym mianownikiem było poszukiwanie prostych, praktycznych i możliwych do szybkiego wdrożenia rozwiązań zwiększających interoperacyjność, bezpieczeństwo pracy operatorów oraz skuteczność wymiany informacji pomiędzy różnymi elementami systemu walki.

TECHNOLOGIA ZWERYFIKOWANA W PRAKTYCE

Warsztaty DRUT-Ex były pierwszą okazją do praktycznego wykorzystania zestawów DACAS i DAFS, pozyskanych przez Agencję Uzbrojenia w ramach programu „Wigry". W ich skład wchodzą między innymi oprogramowanie FACNAV PL, komputery i tablety taktyczne oraz urządzenia umożliwiające cyfrową wymianę danych pomiędzy kontrolerami JTAC a platformami bojowymi. Zastosowanie nowego wyposażenia pozwoliło zweryfikować jego działanie nie podczas poje-





BYDGOSZCZ DWORCOWA 43 • **GDYNIA** ŚWIĘTOJAŃSKA 84 • **KATOWICE** GALERIA KATOWICKA • **KRAKÓW** DIETLA 51 • **ŁODŹ** MANUFAKTURA
POZNAŃ POSNANIA • **SZCZECIN** AL. PIASTÓW 53 • **WROCŁAW** ALEJA BIELANY • **WARSZAWA** BLUE CITY • **WARSZAWA** TAMKA 49





dynczych pokazów, lecz w złożonym środowisku operacyjnym, obejmującym lotnictwo, wojska specjalne, artylerię oraz systemy dowodzenia.

Jednym z kluczowych epizodów była realizacja cyfrowo wspomaganego wsparcia ogniowego (DAFS) z wykorzystaniem systemu IFADS-P, zintegrowanego z aplikacjami ATAK (z wtyczką JECL) oraz FACNAV. Uczestnicy z powodzeniem przeprowadzili pełny cyfrowy obieg informacji – od wykrycia celu przez obserwatora, poprzez przekazanie danych do systemu kierowania ogniem, aż po realizację zadania ogniowego. Równocześnie potwierdzono możliwość przekazywania informacji o celach pochodzących z sieci Link 16 do systemów artyleryjskich za pośrednictwem IFADS-P, co było kolejnym krokiem w budowaniu interoperacyjności pomiędzy różnymi komponentami Sił Zbrojnych RP.

Istotnym elementem warsztatów było również praktyczne potwierdzenie możliwości jednokierunkowego przekazywania danych pomiędzy systemami teleinformatycznymi o różnych klauzulach niejawności z wykorzystaniem przygotowanego przez specjalistów JW NIL rozwiązania opartego na certyfikowanych diodach, skonfigurowanych i zarządzanych przez żołnierzy tej jednostki. W ramach testów z powodzeniem przesyłano dane taktyczne oraz strumienie informacji pochodzące z bezzałogowych systemów rozpoznawczych z sieci jawnej do środowiska niejawnego. Równolegle zaprezentowano autorskie rozwiązanie TAK-Proxy, opracowane przez specjalistę Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych, umożliwiające przekazywanie komunikatów VMF z wykorzystaniem protokołu *Cursor on Target* (CoT). Rozwiązanie to upraszcza architekturę wymiany danych pomiędzy systemami dowodzenia, stanowiąc interesujący kierunek dalszego rozwoju interoperacyjności.

Wyjątkowym elementem pierwszej edycji DRUT-Ex była możliwość prowadzenia testów z wykorzystaniem samolotów F-35A. Dzięki ścisłej współpracy z 32. Bazą Lotnictwa Taktycznego w Łasku uczestnicy mogli po raz pierwszy w Polsce zweryfikować interoperacyjność wybranych rozwiązań z najnowocześniejszą platformą bojową wprowadzoną do Sił Zbrojnych RP. Równolegle specjaliści Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych przygotowali pierwszą w historii Sił Zbrojnych RP sieć Link 16 dedykowaną współpracy z F-35 oraz opracowali pierwszy dokument OPTASKLINK uwzględniający segment VMF, wyznaczający kierunek dalszej standaryzacji operacyjnego wykorzystania tego protokołu.

Nie mniej istotne były testy prowadzone z wykorzystaniem śmigłowca S-70i Black Hawk. Zweryfikowano możliwość szybkiej integracji nowoczesnych systemów łączności i transmisji danych z platformą, potwierdzając wzrost świadomości sytuacyjnej załogi oraz zwiększenie zdolności współdziałania z innymi komponentami Sił Zbrojnych RP i wojsk sojuszniczych. Był to kolejny przykład pokazujący, że interoperacyjność nie jest cechą pojedynczego systemu, lecz efektem skutecznego połączenia wielu elementów funkcjonujących w jednym środowisku operacyjnym.

Szczególne miejsce w programie zajmował również obszar *Experimental Focus Area*, poświęcony sprawdzaniu interoperacyjności dostępnych na rynku rozwiązań sprzętowych z systemami już wykorzystywanymi przez Siły Zbrojne RP. Takie podejście pozwala zweryfikować kompatybilność nowych technologii jeszcze przed podjęciem decyzji zakupowych, ograniczyć ryzyko kosztownych inwestycji oraz świadomie wybierać rozwiązania najlepiej odpowiadające rzeczywistym potrzebom przyszłych użytkowników.

OD EKSPERYMENTU DO ZDOLNOŚCI OPERACYJNYCH

Choć podczas warsztatów testowano nowoczesne systemy łączności, wymiany danych i wsparcia ogniowego, ich głównym celem nie była prezentacja nowych technologii. DRUT-Ex powstał jako odpowiedź na rzeczywiste potrzeby operacyjne środowisk wykorzystujących Taktyczne Systemy Transmisji Danych, w szczególności kontrolerów JTAC, którzy na co dzień odpowiadają za koordynację wsparcia lotniczego na współczesnym polu walki. To właśnie doświadczenia użytkowników stały się punktem wyjścia do stworzenia przedsięwzięcia pozwalającego zweryfikować, czy rozwijane rozwiązania rzeczywiście odpowiadają wymaganiom przyszłych operacji.

Przeprowadzone testy potwierdziły interoperacyjność wielu systemów oraz pozwoliły zidentyfikować obszary wymagające dalszego rozwoju. Równie istotne było ujednolicenie wykorzystywanych wersji oprogramowania, konfiguracji sprzętu oraz procedur wymiany informacji pomiędzy poszczególnymi komponentami. Dzięki temu uczestnicy mogli nie tylko ocenić skuteczność opracowanych wcześniej rozwiązań, lecz również wypracować wspólne kierunki ich dalszego doskonalenia.

Warsztaty umożliwiły także praktyczną ocenę kompatybilności nowych technologii jeszcze przed podjęciem decyzji o ich wdrożeniu lub zakupie. Weryfikacja interoperacyjności dostępnych rozwiązań z systemami już wykorzystywanymi przez Siły Zbrojne RP pozwala ograniczyć ryzyko kosztownych inwestycji, a jednocześnie daje użytkownikom pewność, że nowe wyposażenie będzie spełniało wymagania współczesnego pola walki i pozostanie kompatybilne z istniejącą architekturą systemów dowodzenia oraz wymiany danych.

Nie mniej ważnym rezultatem warsztatów było wskazanie ograniczeń technicznych oraz obszarów wymagających dalszych prac. Takie przedsięwzięcia pozwalają nie tylko potwierdzać skuteczność istniejących rozwiązań, lecz przede wszystkim wyciągać wnioski wpływające na rozwój kolejnych wersji systemów, doskonalenie procedur oraz budowę nowoczesnych zdolności operacyjnych Sił Zbrojnych RP. W tym właśnie tkwi największa wartość DRUT-Ex – nie w samym testowaniu technologii, ale w konsekwentnym przekuwaniu doświadczeń użytkowników w rozwiązania, które w przyszłości będą wykorzystywane podczas realnych działań.

WSPÓLNA DROGA DO INTEROPERACYJNOŚCI

DRUT-Ex pokazał, że nowoczesne zdolności operacyjne nie powstają wyłącznie wraz z zakupem kolejnych platform uzbrojenia. Rodzą się przede wszystkim dzięki współpracy ludzi reprezentujących różne rodzaje sił zbrojnych, którzy potrafią połączyć doświadczenie operacyjne, wiedzę techniczną oraz nowoczesne technologie w jeden spójny system działania.

Pierwsza edycja warsztatów udowodniła, że polskie środowisko JTAC, wspólnie z lotnikami, operatorami Wojsk Specjalnych, specjalistami Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych, Dowództwa Komponentu Wojsk Obrony Cyberprzestrzeni oraz partnerami przemysłowymi i sojuszniczymi, potrafi stworzyć przedsięwzięcie odpowiadające standardom realizowanym przez najbardziej zaawansowane armie NATO. To właśnie dzięki takim inicjatywom rozwijana jest interoperacyjność, która we współczesnych operacjach staje się jednym z najważniejszych elementów przewagi na polu walki.


CANiK
SUPERIOR FIREARMS
PISTOLET CANIK PRIME RADIAN KAL. 9×19 MM
kolba
ul. Wiejska 46, Czeladź
Szukaj na kolba.pl, w salonie Kolba oraz dobrych sklepach partnerskich
W OFERCIE KOLBY RÓWNIEŻ INNE MARKI:
VORTEX
LEAPERS
UMAREX
FENIX
LEUPOLD
HIKMICRO
PRIMARY ARMS
HELIKON-TEX

TEKST: KRZYSZTOF MĄTECKI
ZDJĘCIA: KRYSTIAN KRATA, DAWID CISŁO / 6BPD



SOSAB-26

LABORATORIUM WSPÓŁCZESNEGO POLA WALKI

Współczesne pole walki zmienia się szybciej niż kiedykolwiek wcześniej, a wraz z nim ewoluują metody szkolenia żołnierzy. Działania w terenie zurbanizowanym, wykorzystanie bezzałogowych systemów powietrznych oraz wymiana doświadczeń pomiędzy żołnierzami państw sojuszniczych i partnerskich były głównymi założeniami drugiej edycji międzynarodowych warsztatów taktyczno-ogniowych SOSAB-26, zorganizowanych przez 6 Brygadę Powietrznodesantową.



MIĘDZYNARODOWA PLATFORMA WYMIANY DOŚWIADCZEŃ

Warsztaty taktyczno-ogniowe SOSAB-26 to autorskie przedsięwzięcie szkoleniowe 6 Brygady Powietrznodesantowej im. gen. bryg. Stanisława Sosabowskiego. Druga edycja, zorganizowana w dniach 29.06–5.07.2026 r. na poligonie w Orzyszu, zgromadziła żołnierzy z Czech, Finlandii, Hiszpanii, Singapuru, Szwecji, Ukrainy, Wielkiej Brytanii i Włoch. Polskę reprezentowali żołnierze 6 Brygady Powietrznodesantowej, a także przedstawiciele Centralnego Biura Śledczego Policji oraz Akademii Wojsk Lądowych.

Program warsztatów koncentrował się na doskonaleniu działań taktycznych w terenie zurbanizowanym z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Szczególną uwagę poświęcono wykorzystaniu bezzałogowych systemów powietrznych podczas rozpoznania, obserwacji, identyfikacji celów oraz wsparcia działań pododdziałów. Równie istotnym elementem przedsięwzięcia była wymiana doświadczeń pomiędzy uczestnikami reprezentującymi różne armie i formacje, a także rozwijanie współpracy międzynarodowej w zakresie planowania i prowadzenia działań bojowych.

Program szkolenia obejmował szkolenie strzeleckie, zajęcia z wykorzystania BSP, ćwiczenia z zakresu działań w terenie zurbanizowanym oraz epizody realizowane w warunkach możliwie wiernie odzwierciedlających współczesne środowisko walki. Poszczególne elementy tworzyły spójny cykl szkoleniowy, prowadząc uczestników od doskonalenia pojedynczych umiejętności do złożonych epizodów taktycznych realizowanych przez międzynarodowe zespoły.

Międzynarodowy wymiar przedsięwzięcia podkreśliła również wizyta attaché obrony Japonii, płk. Mamoru Kagamiego, oraz attaché obrony Brazylii, płk. Walbery'ego Nogueiry de Limy e Silvy. Delegację przyjął dowódca 6 Brygady Powietrznodesantowej wraz z przedstawicielami sekcji i pionów brygady. Spotkanie było okazją do przedstawienia założeń warsztatów, a następnie obserwacji wybranych epizodów szkoleniowych realizowanych przez żołnierzy państw sojuszniczych NATO i krajów partnerskich.

DZIAŁANIA W TERENIE ZURBANIZOWANYM

Działania w środowisku miejskim stanowiły główny obszar szkolenia podczas SOSAB-26. Program

eprasa.pl b6d4e0eb22





obejmował zarówno doskonalenie procedur obowiązujących podczas prowadzenia operacji w terenie zurbanizowanym, jak i praktyczne ćwiczenia realizowane w obiektach szkoleniowych przygotowanych do prowadzenia tego typu działań.

Jednym z elementów warsztatów był pokaz przygotowany przez żołnierzy 16 Batalionu Powietrznodesantowego. Zaprezentowano procedury wykorzystywane podczas prowadzenia walki w terenie zurbanizowanym – od poruszania się ulicami i podejścia do obiektów, przez wejścia do budynków, aż po działania prowadzone wewnątrz pomieszczeń z wykorzystaniem współczesnych środków walki.

Istotnym elementem programu była również prezentacja procedur MOUT przygotowana przez żołnierzy Sił Zbrojnych Ukrainy. Uczestnicy warsztatów zapoznali się z rozwiązaniami wypracowanymi podczas działań bojowych oraz omówili stosowane procedury prowadzenia walki w środowisku miejskim. Spotkanie stworzyło również możliwość wymiany doświadczeń pomiędzy uczestnikami reprezentującymi różne armie.

BSP JAKO ELEMENT SYSTEMU WALKI

Działania w terenie zurbanizowanym stanowiły oś szkolenia podczas SOSAB-26, a bezzałogowe systemy powietrzne były integralnym elementem niemal każdego realizowanego epizodu. Uczestnicy doskonalili nie tylko wykorzystanie BSP podczas prowadzenia rozpoznania czy obserwacji, ale również planowanie ich użycia w celu wsparcia pododdziałów wykonujących zadania w środowisku miejskim.

Instruktorzy 6 Brygady Powietrznodesantowej prowadzili zajęcia obejmujące planowanie wykorzystania BSP, prowadzenie rozpoznania, identyfikację celów oraz przekazywanie informacji o sytuacji taktycznej. Zdobyte podczas szkolenia umiejętności uczestnicy wykorzystywali następnie podczas kolejnych epizodów realizowanych w terenie zurbanizowanym.

Bezzałogowe systemy powietrzne wspierały również ćwiczenia Force on Force oraz końcowy epizod sprawdzający. Sekcje BSP prowadziły bieżącą obserwację obiektu, przekazywały dane o sytuacji taktycznej, a podczas szturmu wykorzystywano również drony FPV. Dzięki temu uczestnicy mogli przećwiczyć współdziałanie pododdziałów piechoty z elementami rozpoznania i wsparcia, zgodnie z założeniami współczesnych działań prowadzonych w środowisku miejskim.

FORCE ON FORCE – SPRAWDZIAN PROCEDUR

Jednym z najbardziej wymagających elementów warsztatów SOSAB-26 były ćwiczenia Force on Force prowadzone w terenie zurbanizowanym oraz w obiekcie typu Killing House. Stanowiły one praktyczny sprawdzian umiejętności i procedur doskonalonych podczas wcześniejszych etapów szkolenia – od działań ogniowych, przez wykorzystanie bezzałogowych systemów powietrznych, po prowadzenie operacji w środowisku miejskim.

Do realizacji ćwiczeń wykorzystano amunicję treningową UTM oraz środki pozoracji, co pozwoliło przygotować realistyczne scenariusze działań w bliskim kontakcie z przeciwnikiem. Równocześnie sekcje BSP prowadziły rozpoznanie, bieżącą obserwację rejonu działań oraz przekazywały informacje o sytuacji taktycznej, wspierając dowódców i pododdziały wykonujące zadania.



Scenariusze Force on Force pozwalały zweryfikować nie tylko indywidualne umiejętności żołnierzy, ale przede wszystkim współdziałanie sekcji i pododdziałów podczas prowadzenia walki w terenie zurbanizowanym. Był to również etap, na którym uczestnicy mogli porównać procedury stosowane przez poszczególne armie oraz wykorzystać doświadczenia zdobyte podczas wcześniejszych części warsztatów.

KULMINACJA SZKOLENIA

Kulminacyjnym elementem warsztatów SOSAB-26 były kompleksowe zajęcia sprawdzające przeprowadzone nocą z 4 na 5 lipca. Scenariusz obejmował pełny cykl realizacji zadania – od planowania operacji i przygotowania sił, przez przemieszczenie w rejon działania, aż po szturm na wyznaczony obiekt.

W końcowym epizodzie wspólnie działali żołnierze państw NATO oraz krajów partnerskich uczestniczących w warsztatach. Ćwiczenie pozwoliło na praktyczne wykorzystanie procedur doskonalonych podczas wcześniejszych etapów szkolenia oraz sprawdzenie współdziałania międzynarodowych zespołów w złożonym środowisku taktycznym.

Istotną rolę odegrały sekcje bezzałogowych systemów powietrznych, które prowadziły bieżącą obserwację obiektu, przekazywały informacje o sytuacji taktycznej oraz wspierały działania z wykorzystaniem dronów FPV. Integracja rozpoznania prowadzonego z powietrza z działaniami pododdziałów szturmowych stanowiła jeden z kluczowych elementów końcowego ćwiczenia.

SOSAB-26 pokazał, że współczesne szkolenie wojsk powietrznodesantowych wykracza daleko poza doskonalenie indywidualnych umiejętności żołnierzy. Integracja działań w terenie zurbanizowanym, wykorzystania bezzałogowych systemów powietrznych oraz współpracy międzynarodowej stworzyła środowisko szkoleniowe wiernie odzwierciedlające wyzwania współczesnego pola walki. To właśnie wymiana doświadczeń i wspólne doskonalenie procedur sprawiają, że tego typu przedsięwzięcia stają się nie tylko elementem szkolenia, ale również laboratorium rozwiązań, które mogą znaleźć zastosowanie podczas przyszłych operacji.

eprasa.pl b6d4e0eb22

TEKST: WOJCIECH KOZIOŁ
ZDJĘCIA: WOJCIECH KOZIOŁ



CICHY ZABÓJCA W TERENIE

JAK TERMOREGULACJA DYKTUJE BUDOWĘ SCHRONIENIA

Dlaczego dwie osoby śpiące pod identycznym schronieniem mogą rano obudzić się w zupełnie innym stanie? O tym, czy organizm zachowa energię niezbędną do dalszego działania, nie decyduje rodzaj tarpa ani liczba węzłów, lecz zrozumienie zasad termoregulacji i praw fizyki.

Stres, głód, pragnienie, dotkliwe zimno, wyczerpanie fizyczne i psychiczne to stałe elementy działań w terenie, niezależnie od tego, czy realizujesz zadania na szkoleniu SERE, czy prowadzisz prywatną wyprawę. Często obserwuję kursantów powielających wyuczone ze schematów formy tarpów tylko dlatego, że „tak wyglądało to w punkcie nauczania". Bez zrozumienia zjawisk stojących za ucieczką ciepła z organizmu, nawet najdroższa płachta i idealny węzeł nie zapewnią regeneracji. Efekt? Nieprzespana noc, spadek koncentracji i błędy taktyczne w kolejnych dobach. Aby działać efektywnie, musimy najpierw zrozumieć własne ciało.

TERMOREGULACJA: PRACA NA GRANICY BILANSU

Jako organizmy stałocieplne, których średnia temperatura wynosi obecnie ok. 36,4°C (ciekawostka: standardowa norma 36,6°C z XIX w. jest już nieaktualna), funkcjonujemy optymalnie w bardzo wąskim zakresie tolerancji. Nawet nieznaczne odchylenie w dowolną stronę natychmiast obniża naszą sprawność psychofizyczną.

Generowanie ciepła przez organizm nie jest jednakowe we wszystkich jego obszarach:

- **w stanie spoczynku:** głównym generatorem energii są narządy jamy brzusznej – sama wątroba odpowiada za blisko **50%** wytwarzanego ciepła.
- **w stanie wysiłku:** do głosu dochodzi praca aparatu ruchu. Pracujące mięśnie przejmują dominację, odpowiadając za ponad 75% powstającej energii cieplnej.

Głównym narządem wymiany cieplnej z otoczeniem jest skóra (z niewielkim udziałem układu oddechowego), a dynamika tej wymiany zależy bezpośrednio od jej ukrwienia. Poniżej analizujemy cztery drogi ucieczki energii oraz sposoby na ich minimalizację przy budowie schronienia.

KONDUKCJA (PRZEWODZENIE) – CICHY ZABÓJCA OD PODŁOŻA

Kondukcja to bezpośrednia wymiana energii pomiędzy ciałami o różnych temperaturach, które pozostają w fizycznym kontakcie. Gleba oraz woda charakteryzują się ogromną pojemnością i przewodnictwem cieplnym. Gdy stoisz na chłodnym gruncie, powierzchnia styku ograni-



eprasa.pl b6d4e0eb22



cza się do podeszew butów, a skarpeta i wkładka tworzą sprawny izolator – utrata energii jest znikoma.

Problem pojawia się w momencie przyjęcia pozycji leżącej. Woda przewodzi ciepło niemal 25 razy szybciej niż powietrze. Leżenie w wilgotnym lub przepoconym umundurowaniu na gołej ziemi to najkrótsza droga do hipotermii. Pamiętaj: nawet podczas ciepłych letnich nocy podłoże ma temperaturę znacznie niższą od twojego ciała i bezlitośnie wyciąga z niego ciepło.

» Praktyka terenowa: fundamentem schronienia jest podłoga, a nie dach. Improwizowana izolacja z suchego materiału roślinnego (gałęzie świerkowe, liście, trzcina itp.) po skompresowaniu pod ciężarem ciała musi mieć minimum 30 cm grubości.

» Alternatywa: w warunkach dużej wilgotności warto zbudować tzw. raised bed – posłanie uniesione nad ziemią na stelażu z żerdzi. Jeśli dysponujesz sprzętem cywilnym lub komercyjnym, wybieraj maty samopompujące o wysokim współczynniku izolacji (R-Value), które wygrywają z klasyczną karimatą również rozmiarami oraz wagą.

KONWEKCJA – NISZCZYCIELSKA SIŁA WIATRU

Zjawisko polega na przekazywaniu ciepła cząsteczkom powietrza (lub wody) stykającym się ze skórą. Ogrzane cząsteczki unoszą się, a ich miejsce natychmiast zajmują nowe, chłodniejsze. Wiatr dramatycznie przyspiesza ten proces – mówimy wtedy o konwekcji wymuszonej. Zjawisko to potęguje wskaźnik Wind Chill (temperatura odczuwalna): podmuchy o prędkości zaledwie 30 km/h przy rzeczywistej temperaturze 0°C dają odczuwalny spadek do ok. -6°C.

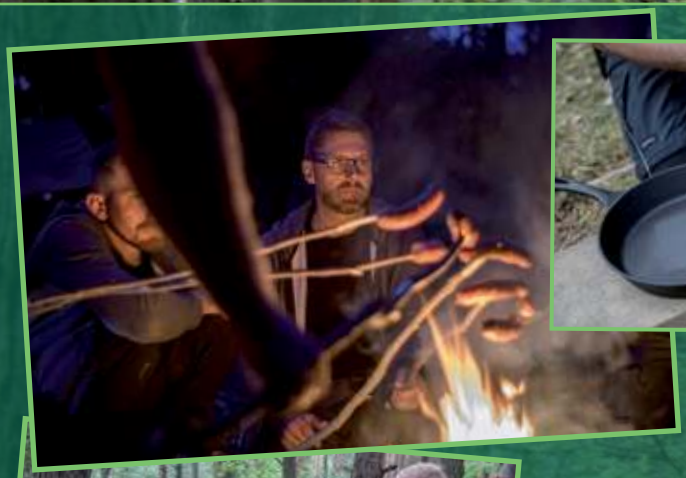
» **Praktyka osobista:** zastosowanie zasady COLDER (*Clean, Overheating, Loose, Dry, Examination, Refresh/Repair*) i ubiór warstwowy. Pierwsza warstwa ma odprowadzać wilgoć, kolejne – stworzyć cienkie komory powietrzne zatrzymujące ciepło, a zewnętrzna – stanowić barierę wiatroszczelną z regulowanymi mankietami, kołnierzem i ściągaczem pasa.



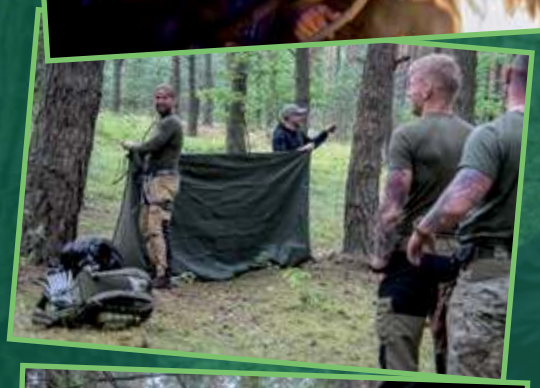


REKLAMA











» **Praktyka w schronieniu:** wykorzystuj mikrorelief terenu. Ścianę lub spad tarpu orientuj zawsze wprost pod wiatr, by schronienie działało jak wiatrochron, a nie wiatrołap. Zapobiegnie to wywiewaniu ciepła i skieruje dym z ogniska w bezpiecznym kierunku.

» **Wskazówka instruktorska:** jeśli wykorzystujesz naturalne materiały do budowy zadaszenia, zwróć uwagę na odpowiednie uszczelnienie. Podczas zajęć czasem sprawdzam schronienia kursantów kamerą termowizyjną – nieszczelności w dachu natychmiast ujawniają się na ekranie jako jaskrawe, żółte plamy uciekającego ciepła. To sygnał do natychmiastowej poprawki.

PROMIENIOWANIE (RADIACJA) – NIEWIDZIALNY UBYTEK ENERGII

Promieniowanie to emisja fal elektromagnetycznych w zakresie podczerwieni. Do wymiany dochodzi bezkontaktowo. Ludzkie ciało nieustannie „świeci" w podczerwieni. W stanie spoczynku, przy bezwietrznej pogodzie i umiarkowanej temperaturze, radiacja odpowiada za **ponad 50% całkowitej utraty ciepła**. Biwakowanie pod bezchmurnym niebem bez zadaszenia sprawia, że energia bezpowrotnie ucieka w przestrzeń.

» **Praktyka w schronieniu:** buduj ekrany cieplne z pniaków za ogniskiem. Ich zadaniem jest odbijanie promieniowania podczerwonego z ognia i kierowanie go wprost do

NAJCZĘSTSZE BŁĘDY W TERENIE

1. **Błędna lokalizacja:** ignorowanie ukształtowania terenu. Wybieranie wzniesień (ekspozycja na wiatr/konwekcja), niecek i dołków (zbieranie spływającej wody i zimnego powietrza) lub obozowanie pod martwymi gałęziami.
2. **Efekt Pałacu:** budowanie zbyt obszernych konstrukcji. Jeśli nie planujesz aktywnego dogrzewania wnętrza ogniskiem, stawiaj na przemyślaną „mikrokawalerkę". W pozycji embrionalnej zajmujesz niewiele miejsca – im mniejsza kubatura schronienia, tym mniej powietrza Twój organizm musi ogrzać.
3. **Zadanie wykonane na 50%:** poświęcenie dwóch godzin na budowę idealnego dachu z gałęzi i rzucenie się na gołą ziemię lub rzadką warstwę trawy. Bez 30 cm izolacji od spodu przewodzenie zniszczy Twój odpoczynek w pierwszych godzinach.
4. **Wymuszona orientacja:** stawianie schronienia w złym kierunku tylko dlatego, że „tak akurat rosły dwa drzewa". Jeśli układ pni wymusza ustawienie wejścia wprost pod wiatr – szukaj nowej lokalizacji lub zmień koncepcję konstrukcji.



wnętrza schronienia (przy okazji zyskujesz stabilną suszarkę na drewno).

» **Kubatura:** postaw na niewielką bryłę. Nisko wyprofilowany dach ogranicza przestrzeń radiacji. Wykorzystanie płacht typu *thermo-tarp* (z wewnętrzną powłoką aluminiową) pozwala odbić nawet do 80% promieniowania podczerwonego z powrotem w stronę operatora.

EWAPORACJA – PUŁAPKA WŁASNEGO WYSIŁKU

Skóra stale oddaje wilgoć. Nawet bez widocznego wysiłku z organizmu odparowuje bezwiednie około 300 ml wody dziennie, odbierając ciału energię. Gdy temperatura otoczenia przekracza 25°C lub gdy wchodzimy na wyższe obroty fizyczne, do gry wkraczają gruczoły potowe.

» **Praktyka osobista:** przed rozpoczęciem ciężkich prac obozowych (pozyskiwanie drewna, kopanie) zdejmij warstwy docieplające. Pracuj w stanie lekkiego chłodu, by nie dopuścić do zapocenia odzieży. Jako pierwszą warstwę stosuj materiały o właściwościach hydrofobowych i szybkoschnących (wełna merino, poliamid, polipropylen). Bawełna w terenie to Twój wróg – chłonie wilgoć jak gąbka i schnie na ciele godzinami, potęgując wychłodzenie.

» **Praktyka w schronieniu:** pamiętaj o mikrowentylacji. Szczelne owinięcie się folią NRC lub hermetyczne zamknięcie w szczelnej płachcie doprowadzi do kondensacji pary. Odzież i śpiwór nasiąkną skroploną wilgocią od wewnątrz, niwecząc całą izolację.





PODSUMOWANIE

Przetrwanie w trudnych warunkach to nie kwestia ślepego powielania wzorców z podręczników, lecz ciągła gra z prawami fizyki. Zrozumienie, że walka z zimnem odbywa się na czterech odrębnych frontach – kondukcji, konwekcji, radiacji i ewaporacji – zmienia sposób, w jaki spoglądasz na otaczający Cię teren.

Każda gałąź ułożona na posłaniu, każdy wykopany rowek odpływowy i każdy dobrany właściwie płat materiału przestają być wtedy jedynie „elementami budowlanymi", a stają się przemyślanymi powłokami izolacyjnymi. Dbaj o bilans cieplny swojego organizmu zanim zaczniesz drżeć z zimna. W terenie oszczędność własnej energii to nie wygoda – to element przetrwania i gwarant wykonania zadania.

SPECIAL OPS

PROMOCJA



TEKST: WOJCIECH JASEWICZ
ZDJĘCIA: ARCHIWUM AUTORA

SŁOMKA ŻYCIA

WYBRANE FILTRY I SYSTEMY FILTROWANIA WODY LIFESTRAW



FILTR LIFESTRAW PEAK SOLO PODCZAS BEZPOŚREDNIEGO UŻYCIA

W świecie survivalu często mówi się o regule trójek: trzy minuty bez powietrza, trzy godziny bez schronienia w ekstremalnych warunkach, trzy dni bez wody i trzy tygodnie bez jedzenia. Choć zasada ta jest uproszczeniem, doskonale pokazuje znaczenie dostępu do czystej wody.

BEZPIECZNA WODA – NAJWAŻNIEJSZY ELEMENT PRZETRWANIA

W sytuacjach kryzysowych – takich jak blackout, powódź, katastrofa naturalna, awaria wodociągów, skażenie ujęć wody czy konieczność ewakuacji – zapasy zgromadzone w domu mogą wyczerpać się bardzo szybko. Człowiek potrzebuje średnio od dwóch do czterech litrów wody dziennie, a podczas wysiłku, wysokiej temperatury lub stresu jeszcze więcej.

Z tego powodu filtr do wody powinien być traktowany jako wyposażenie podstawowe. W dobrze przygotowanym plecaku ewakuacyjnym znajduje się apteczka, źródło ognia, latarka oraz narzędzie tnące. Równie ważne miejsce powinien zajmować filtr umożliwiający pozyskiwanie wody z naturalnych źródeł.

Jednym z najbardziej rozpoznawalnych producentów takich urządzeń jest firma LifeStraw, której produkty od lat wykorzystywane są przez podróżników, ratowników, żołnierzy oraz miłośników survivalu na całym świecie.

JAK DZIAŁAJĄ FILTRY LIFESTRAW?

Większość filtrów LifeStraw wykorzystuje technologię membran z pustych włókien (*Hollow Fiber Membrane*). Woda przepływa przez rurki wykonane z membrany (polisulfon PSU), które mają tysiące mikroporów o wielkości 0,2 mikrona. Dzięki temu możliwe jest usunięcie:

- bakterii,
- pierwotniaków i cyst pasożytów,
- mikroplastiku,
- zawiesin i osadów.



FILTR LIFESTRAW PEAK SOLO GOTOWY DO PRACY

Największą zaletą tej technologii jest brak konieczności stosowania baterii, pomp elektrycznych lub środków chemicznych. Należy jednak pamiętać, że standardowe filtry membranowe nie są przeznaczone do odsalania wody morskiej ani usuwania wszystkich rozpuszczonych substancji chemicznych czy metali ciężkich.

LIFESTRAW PEAK PERSONAL – PODSTAWOWY FILTR AWARYJNY

Peak Personal jest następcą legendarnego filtra LifeStraw, który zrewolucjonizował rynek sprzętu survivalowego. To niezwykle lekki filtr osobisty umożliwiający picie wody bezpośrednio ze źródła.

Najważniejsze cechy:

- masa około 65 g,
- żywotność do 4000 l,
- filtracja 0,2 mikrona,
- bardzo długa trwałość magazynowa,
- można podłączyć do butelki PET.
- Peak Personal idealnie sprawdza się jako wyposażenie:
- plecaków ewakuacyjnych,
- zestawów przetrwania,
- schowków samochodowych,
- indywidualnego wyposażenia ratowników.

Jego największą zaletą jest prostota. W sytuacji awaryjnej wystarczy zanurzyć filtr w wodzie i rozpocząć picie.

LIFESTRAW PEAK SOLO – WIĘKSZA UNIWERSALNOŚĆ

Peak Solo powstał z myślą o użytkownikach potrzebujących bardziej elastycznego rozwiązania. Filtr można podłączać do:

- butelek,
- worków na wodę,
- systemów hydracyjnych,
- prostych układów grawitacyjnych.

Jego zalety to:

- niewielka masa,
- łatwe filtrowanie do pojemników,
- wysoka wydajność przepływu.

Dla wielu turystów i survivalowców jest to obecnie najbardziej uniwersalny model w ofercie firmy.

WKŁAD WĘGLOWY – MAŁY DODATEK, DUŻA RÓŻNICA

Do filtrów Peak Solo, Peak Squeeze oraz systemów Peak Gravity można stosować specjalną przystawkę (Add-on) z wymiennym wkładem z aktywnego węgla. Jego zadaniem nie jest usuwanie bakterii – odpowiada za to filtr membranowy. Węgiel aktywny poprawia natomiast jakość sensoryczną wody. Redukuje:

- chlor,
- metale ciężkie,
- nieprzyjemny smak,
- nieprzyjemny zapach,
- część związków organicznych.

Jest to szczególnie przydatne podczas podróży lub korzystania z wody pochodzącej z nieznanych źródeł. Ze względu na swą naturę filtr węglowy ma żywotność 100 l.

LIFESTRAW PEAK SQUEEZE – WSZECHSTRONNOŚĆ W TERENIE

Peak Squeeze jest jednym z najbardziej uniwersalnych filtrów terenowych. Szczególnie w połączeniu z filtrem węglowym. Filtr współpracuje z elastycznym workiem, który można ściskać, wymuszając przepływ wody.

Możliwe sposoby użycia:

- picie bezpośrednio z filtra,
- filtrowanie do butelki,
- filtrowanie do kubka,
- wykorzystanie jako systemu grawitacyjnego.



Filtr Peak Solo podczs filtrowania wody na herbatę



LifeStraw Peak Gravity Bag

REKLAMA

GERBER



www.cragtools.pl

To doskonałe rozwiązanie dla osób, które chcą ograniczyć ilość noszonego sprzętu. W razie uszkodzenia miękkiego bukłaka filtr można nakręcić na butelkę PET.

Występuje w wersji 650 ml oraz 1 l. Waży odpowiednio tylko 102 g i 108 g.

LIFESTRAW GO 2.0 – FILTR W CODZIENNYM UŻYTKOWANIU

Go 2.0 to połączenie butelki i filtra w jednym urządzeniu. Dzięki temu użytkownik może napełnić butelkę wodą ze strumienia, jeziora lub kranu i pić ją bezpośrednio przez filtr. Jego zalety to:

- podwójna filtracja – filtry membranowy oraz węglowy,
- wygoda użytkowania,
- szybkie przygotowanie do pracy,
- możliwość codziennego noszenia.

Model ten cieszy się dużą popularnością wśród podróżników oraz osób odwiedzających kraje o niższym standardzie sanitarnym.



Po prawej filtr LifeStraw Peak z przystawką z wymiennym wkładem węglowym do filtrów Solo, Gravity i Squeeze po lewej



Od lewej butelka z filtrem LifeStraw Go 2.0, LifeStraw Peak Squeeze, LifeStraw Peak Series Personal, LifeStraw Peak Solo

LIFESTRAW GO 2.0 STAINLESS STEEL – WERSJA PREMIUM

Dla bardziej wymagających użytkowników przygotowano wersję wykonaną ze stali nierdzewnej. Dodatkowo wyposażono ją w izolację próżniową. Jego zalety to:

- utrzymywanie temperatury napojów przez wiele godzin,
- wysoka odporność mechaniczna,
- długa żywotność.

To rozwiązanie szczególnie cenione przez ratowników, służby mundurowe i osoby spędzające wiele czasu w terenie.

LIFESTRAW PEAK GRAVITY BAG – FILTRACJA DLA GRUP

Podczas działań zespołowych potrzeby wodne szybko rosną. Peak Gravity Bag został zaprojektowany właśnie do takich zastosowań. System składa się z worka na brudną wodę oraz filtra wykorzystującego siłę grawitacji.

Zasada działania:

1. Napełniamy worek wodą.
2. Zawieszamy go na drzewie lub statywie.
3. Woda samoczynnie przepływa przez filtr.
4. Czysta woda trafia do pojemnika.

Idealne zastosowania:

- obozy survivalowe,
- działania ratownicze,
- rodziny podczas ewakuacji,
- bazy terenowe.

PEAK SERIES GRAVITY WATER PURIFIER – ROZWIĄZANIE DLA NAJBARDZIEJ WYMAGAJĄCYCH

Jest to najbardziej zaawansowany system w ofercie LifeStraw. W przeciwieństwie do klasycznych filtrów usuwa nie tylko bakterie, pasożyty i pier-

REKLAMA

BAYONET



Pasy dla wymagających – **bayonet.pl**



DŁUGO WYCZEKIWANA

WIEDZA, KTÓRA POMAGA PRZETRWAĆ

Praktyczny poradnik survivalowy oparty na doświadczeniu, improwizacji i rozwiązaniach wykorzystywanych w terenie.

Dowiedz się, jak radzić sobie przy minimalnym wyposażeniu, jak wykorzystywać przedmioty codziennego użytku do budowy improwizowanego sprzętu oraz jak podejmować właściwe decyzje w sytuacjach kryzysowych.

W książce znajdziesz techniki pozyskiwania i uzdatniania wody, rozpalania ognia, budowy schronień, sygnalizacji i wzywania pomocy, improwizacji terenowej oraz praktyczne sposoby zwiększania swoich szans na przeżycie.

To wiedza dla ludzi, którzy chcą być przygotowani na więcej niż wygodny outdoor. Bez zbędnej teorii. Konkretne rozwiązania, praktyczne zastosowanie i techniki, które mogą zrobić różnicę wtedy, gdy naprawdę liczy się przetrwanie.

Copyright Bezdroża



Wstępna filtracja wody przez koszulkę przed użyciem filtra

wotniaki, ale również wirusy. To niezwykle istotne podczas działań humanitarnych, misji zagranicznych czy długotrwałych kryzysów infrastrukturalnych.

Zestaw zawiera:

- wysokowydajny filtr o żywotności 18 000 l,
- zbiornik o pojemności 8 l,
- komplet przewodów,
- system zawieszenia.

Może zaopatrywać w wodę całą rodzinę lub kilkuosobowy zespół przez wiele miesięcy.

Konserwacja filtrów LifeStraw

Każdy filtr wymaga odpowiedniej obsługi. Ważną czynnością jest płukanie wsteczne (backflushing), które usuwa osady gromadzące się na/w rurkach filtra. Po zakończeniu użytkowania, jeśli nie zamierzamy używać filtra przez ponad miesiąc, należy:

- przepłukać filtr czystą wodą,
- zassać do filtra roztwór wody z solą lub zalać nim butelkę/bukłak,
- słomki przechowywać w szczelnym pojemniku.

Należy pamiętać, żeby nie dopuścić do wyschnięcia filtra. Regularna konserwacja znacząco wydłuża żywotność sprzętu.

Mróz – największy wróg filtrów membranowych

Jednym z najczęściej popełnianych błędów jest pozostawianie mokrego filtra na mrozie. Zamarzająca woda może uszkodzić rurki membranowe z tworzywa. Takie uszkodzenie jest niewidoczne gołym okiem, ale może doprowadzić do utraty skuteczności filtracji. Podczas zimowych działań filtr należy:

- nosić pod kurtką,
- przechowywać w śpiworze,
- chronić przed przemarzaniem.

Długoterminowe przechowywanie filtrów LifeStraw – zaskakujące zalecenie producenta

Wielu użytkowników filtrów wodnych wychodzi z założenia, że po zakończeniu sezonu sprzęt należy dokładnie wysuszyć i schować do szafy. W przypadku wielu nowoczesnych filtrów LifeStraw z serii Peak producent zaleca jednak inne rozwiązanie.

Membrany wykonane z pustych włókien najlepiej zachowują swoje właściwości, gdy pozostają wilgotne. Całkowite wyschnięcie filtra może utrudnić późniejsze uruchomienie i obniżyć wydajność przepływu wody. Dlatego LifeStraw zaleca przechowywanie używanych filtrów przez okres dłuższy niż miesiąc w specjalnym roztworze soli.

Zalecana mieszanka konserwująca (rekomendowana przez producenta):

- 2 szklanki (około 500 ml) czystej wody,
- 1 łyżeczka soli kuchennej.

Tak przygotowany roztwór należy wprowadzić do wnętrza filtra zgodnie z instrukcją dla danego modelu. W przypadku filtrów Peak Solo, Peak Squeeze czy systemów Gravity wykorzystuje się do tego strzykawkę do płukania wstecznego. W modelu Peak Personal roztwór zasysa się przez filtr tak, aby całkowicie wypełnił membranę.

Dlaczego sól? Według producenta roztwór soli:

- utrzymuje membranę w stanie wilgotnym,
- pomaga zachować właściwości hydrofilowe włókien filtracyjnych,
- ogranicza rozwój glonów i pleśni podczas magazynowania,
- ułatwia ponowne uruchomienie filtra po wielu miesiącach przechowywania.

Co zrobić przed ponownym użyciem? Przed kolejnym wyjazdem należy:

1. Usunąć roztwór soli z filtra.
2. Przepłukać filtr czystą wodą.
3. Wykonać płukanie wsteczne.
4. Odrzucić pierwsze kilka łyków przefiltrowanej wody, które mogą mieć lekko słony smak.

Który model wybrać?

Dla większości osób kompletujących plecak ewakuacyjny najlepszym wyborem będzie LifeStraw Peak Personal lub Peak Solo. Niewielka masa, żywotność sięgająca 4000 l oraz brak konieczności stosowania baterii, chemii czy części zamiennych sprawiają, że jest to sprzęt idealnie wpisujący się w filozofię survivalu i przygotowania na sytuacje kryzysowe.

Dla rodzin i grup lepiej sprawdzą się systemy Gravity Bag lub Gravity Water Purifier. Osoby podróżujące na co dzień docenią wygodę butelek

Uwaga redakcyjna:

Przedstawione w artykule wnioski opierają się na praktycznych testach terenowych i stanowią obserwacje wynikające z rzeczywistej eksploatacji sprzętu. Fakt, że podczas testów nie odnotowano problemów związanych z korzystaniem z przefiltrowanej wody, nie stanowi badania naukowego ani gwarancji bezpieczeństwa w każdych warunkach. Skuteczność filtracji zależy od prawidłowego użytkowania sprzętu, jego stanu technicznego, regularnej konserwacji oraz jakości pobieranej wody. Użytkownicy powinni zawsze stosować się do zaleceń producenta oraz pamiętać, że poszczególne modele filtrów różnią się zakresem ochrony przed zagrożeniami biologicznymi i chemicznymi.

Go 2.0, natomiast użytkownicy poszukujący maksymalnej uniwersalności powinni zainteresować się modelem Squeeze i ewentualnie rozbudować go o przystawkę z filtrem węglowym (ACF Add-On).

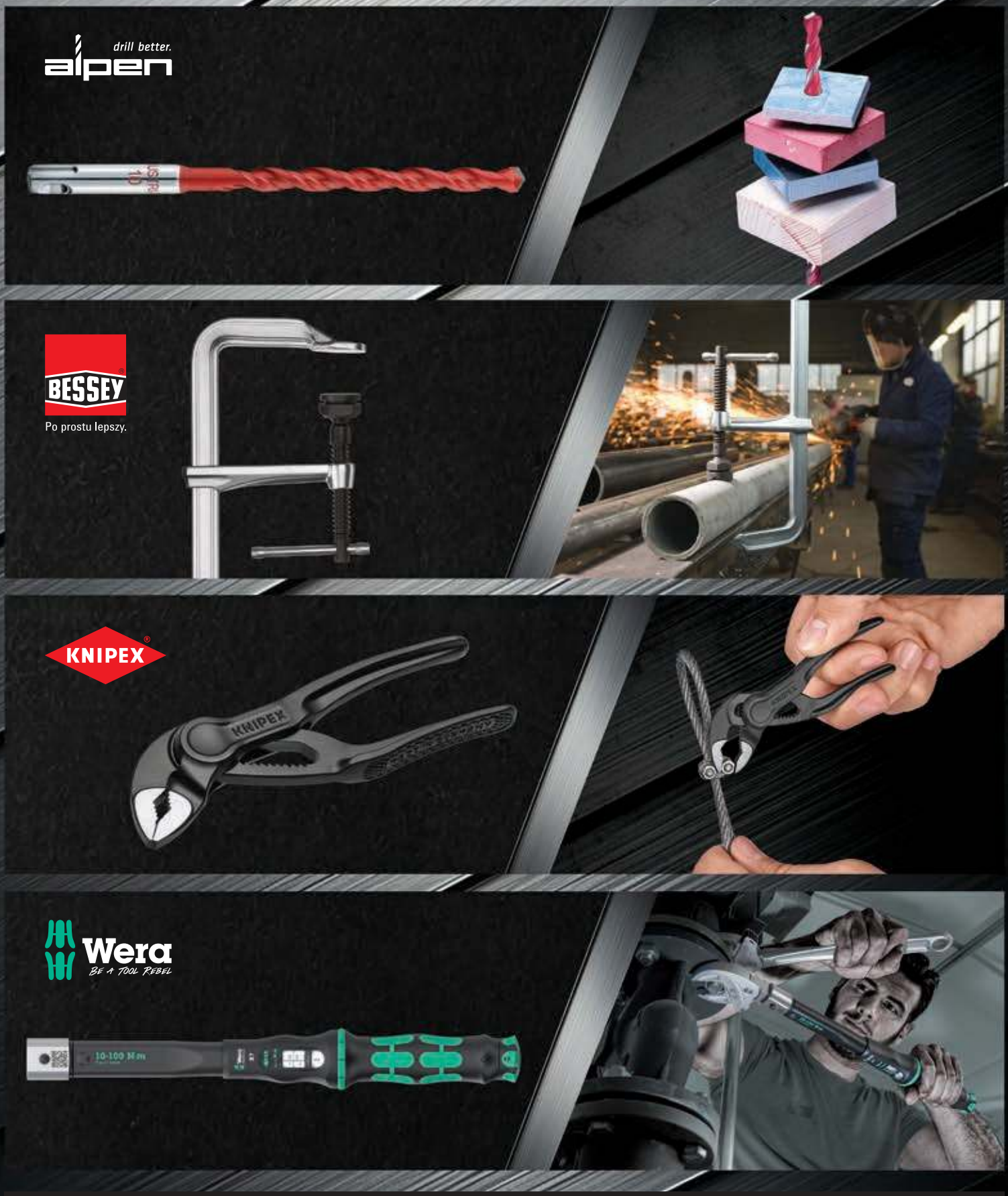
Niezależnie od wyboru jedno pozostaje niezmienne – dostęp do bezpiecznej wody jest jednym z fundamentów przetrwania. W świecie przygotowań kryzysowych filtr do wody nie jest luksusem ani gadżetem. Jest narzędziem, które w odpowiednim momencie może okazać się równie ważne jak apteczka, radio czy źródło ognia.

Wnioski

Na potrzeby przygotowania niniejszego artykułu praktycznej ocenie poddano szeroką gamę filtrów i systemów filtracyjnych LifeStraw. Wśród testowanych produktów znalazły się zarówno filtry osobiste, takie jak Peak Personal i Peak Solo, jak również bardziej rozbudowane rozwiązania grawitacyjne przeznaczone do zabezpieczenia potrzeb wodnych grup i rodzin.

Sprzęt wykorzystywano w zróżnicowanych warunkach terenowych, pobierając wodę między innymi ze strumieni, rzek, jezior oraz innych naturalnych źródeł. Podczas całego okresu testów, prowadzonego zgodnie z zaleceniami producenta, nie odnotowano problemów związanych z korzystaniem z przefiltrowanej wody.

Praktyczne użytkowanie potwierdziło wysoką funkcjonalność, prostotę obsługi oraz przydatność opisywanych systemów filtracyjnych w zastosowaniach survivalowych, outdoorowych i kryzysowych. Niezależnie od tego, czy mówimy o jednodniowej wędrówce, wielodniowym szkoleniu terenowym, plecaku ewakuacyjnym czy przygotowaniach na sytuacje kryzysowe, możliwość pozyskania bezpiecznej wody pozostaje jednym z fundamentów przetrwania. SPECIAL OPS



Agentools

Odwiedź nasze stoisko podczas

XXXIV Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego w Kielcach

8-11 września 2026 r., hala 3, stoisko B18

epresa.pl b6d... eb22

NOWOCZESNE URZĄDZENIA NA TRUDNE WARUNKI

Elektrometal S.A. jest polską firmą inżynierską z ponad 75-letnim doświadczeniem, specjalizującą się m.in. w projektowaniu i produkcji nowoczesnych urządzeń oraz opraw LED zarówno do trudnych warunków, jak i stref zagrożonych wybuchem (Ex). Zintensyfikowane działania w produkcji wielu własnych komponentów uniezależniają firmę od przerywanych łańcuchów dostaw, pozwalają wytwarzać konkurencyjne, bardziej innowacyjne, niezawodne, energooszczędne, bezpieczne wyroby (ISO 90001, ISO/IEC27001, ISO 14001, ISO 45001 oraz inne).

Firma oferuje mobilną odporną na zakłócenia elektromagnetyczne, niepalną technologię przepływowego magazynu energii oraz świadczy usługi w ramach własnego parku maszynowego (elektronika, mechanika).

www.elektrometal.eu



BRUNOX® IX 100



Wysokiej jakości antykorozyjny wosk zabezpieczający. Doskonale sprawdza się jako zabezpieczenie broni nieużywanej. Tworzy zwartą, woskową powłokę ochronną, która nie kruszeje i przez długi czas jest odporna na większość czynników środowiskowych. Chroni nawet przed słoną wodą (np. podczas transportu morskiego).

Zastosowanie:
- magazynowanie, składowanie lub transport broni oraz wszelkich przedmiotów/urządzeń itp. narażonych na korozję,
- powłoka ochronna do pojazdów eksploatowanych w warunkach narażenia na sól,
- wosk do intensywnie eksploatowanych łańcuchów, napędów, prowadnic ślizgowych, zaczepów przyczep, linek itp.

Cechy:
- nie zawiera silikonu, PTFE (teflonu) ani grafitu,
- neutralny dla gumy, plastiku, lakierów, drewna, skóry,
- odporność temperaturowa do 80°C,
- długotrwała ochrona antykorozyjna – powłoka woskowa:
  - wewnątrz pomieszczeń: 5 lat,
  - pod zadaszeniem: 1,5 roku,
  - na zewnątrz: 1 rok.

Dostępne pojemności:
aerozol: 500 ml, kanister: 5 l.

www.ktj.pl

SYSTEMOWE ROZWIĄZANIA OCHRONNE

Final Defence to rozwijana przez spółkę Final S.A., należącą do Grupy Yawal, linia systemowych rozwiązań ochronnych dla sektora cywilnego, przemysłowego i obronnego. Portfolio obejmuje modułowy system osłony antydronowej – pasywną barierę chroniącą obiekty i infrastrukturę przed zagrożeniami ze strony dronów, osłonę łukową do zabezpieczania ciągów komunikacyjnych i wybranych obiektów oraz drogi tymczasowe z aluminiowych paneli, przeznaczone do szybkiego wdrożenia w wymagającym terenie. Rozwiązania Final Defence łączą modułowość, mobilność i szybki montaż, odpowiadając na potrzeby ochrony infrastruktury krytycznej i zastosowań specjalnych.

www.finaldefence.pl



MULTITOOL BADGER OUTDOOR SOLID OLIVE

16 narzędzi, w tym m.in ostrze otwierane jedną ręką, sprężynujące kombinerki, hak tnący, klucz sześciokątny. W zestawie komplet 11 bitów oraz kabura. Wszystkie multitoole Badger Outdoor objęte są dziesięcioletnią gwarancją. Dostępny również w innych wersjach kolorystycznych: czarnej, srebrnej oraz coyote.

Cena: 199,99 zł

www.militaria.pl



eprasa.pl/bc04ecab22

Elektrometal SA®

PONAD 75 LAT
DOŚWIADCZENIA!

OŚWIETLIMY KAŻDĄ PRZESTRZEŃ ZAGROŻONĄ WYBUCHEM Ex



Zapraszamy na nasze
stoisko na targach MSPO 2026
Hala 11 | Stoisko A20

TECHNOLOGIA GOTOWA NA WYMAGAJĄCE WARUNKI

Energia | Elektronika | Mechanika | Oświetlenie specjalistyczne

- Mobilne magazyny energii odporne na zakłócenia elektromagnetyczne
- Niepalne technologie przepływowego magazynowania energii
- Specjalistyczne, energooszczędne oświetlenie przeciwwybuchowe Ex,
- Oświetlenie bud. wzmocnionej pojazdów, obszarów, zaplecza wojskowego

POLSKA MYŚL INŻYNIERSKA | POLSKA PRODUKCJA | 100% POLSKI KAPITAŁ

ISO 9001 | ISO/IEC 27001 I PN-EN ISO/IEC 80079 I ISO/IEC 17025 I ISO 14001 I PN-EN ISO 45001I IEC 62061 I IEC 60598
Wysoko wykwalifikowany zespół inżynierski | Nowoczesne zaplecze produkcyjne (elektronika, mechanika) | Szybkie realizacje

ŚWIADCZYMY USŁUGI W ZAKRESIE DOSTAW PÓŁFABRYKATÓW ORAZ KOMPLEKSOWEJ REALIZACJI SPECJALISTYCZNYCH URZĄDZEŃ

BIURO OŚWIETLENIA PRZEMYSŁOWEGO I PRZECIWWYBUCHOWEGO
e-mail: oswietlenie@elektrometal.com.pl
tel. +48 33 8575 462
tel. +48 33 8575 472

Centrala: +48 33 85 75 300
em@elektrometal.com.pl
www.elektrometal.eu

eprasa.pl b5d4e0eb22

TECHNOLOGIE DLA NAJBARDZIEJ WYMAGAJĄCYCH MISJI

W działaniach operacyjnych nie ma miejsca na kompromisy. Dräger od ponad 130 lat rozwija technologie bezpieczeństwa dla sił zbrojnych, jednostek specjalnych i służb reagujących na zagrożenia.
Portfolio Dräger Defence obejmuje rozwiązania do ochrony dróg oddechowych oraz wykrywania zagrożeń chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych (CBRN). Sprzęt projektowany jest do pracy w ekstremalnych warunkach, zapewniając niezawodność, ergonomię i szybkość działania. Znajduje zastosowanie m.in. podczas rozpoznania zagrożeń, działań ratowniczych, ochrony infrastruktury krytycznej i operacji wojskowych.
Dräger – ochrona tych, którzy chronią nas.

www.draeger.com



INNOWACJE DLA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI

PCO S.A. to lider polskiego przemysłu optoelektronicznego z 50-letnim doświadczeniem. Spółka dostarcza Siłom Zbrojnym RP i służbom mundurowym zaawansowane systemy noktowizyjne, termowizyjne oraz laserowe, powstające w oparciu o własne zaplecze badawczo-rozwojowe.

Oferta obejmuje wyposażenie indywidualne – monokulary, gogle noktowizyjne (w tym lotnicze) oraz celowniki kolimatorowe, dzienno-nocne i termowizyjne. Dla platform bojowych PCO S.A. produkuje wielosensorowe głowice optoelektroniczne, systemy kierowania ogniem, moduły ostrzegania przed opromieniowaniem laserowym, a także modernizuje przyrządy obserwacyjne wozów pancernych.

www.pcosa.com.pl





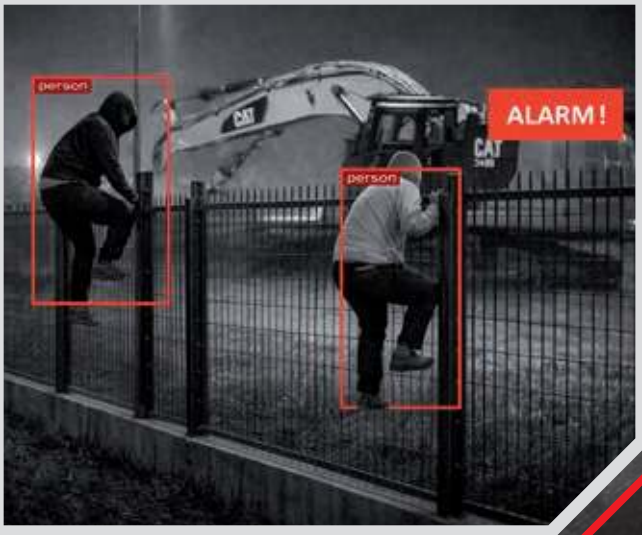


ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

Projektujemy i dostarczamy nowoczesne, skuteczne rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa osób i mienia, przy jednoczesnej efektywnej minimalizacji kosztów. Łączymy tradycyjne metody ochrony z technologią sztucznej inteligencji oraz świadomością współczesnych zagrożeń cybernetycznych.

Stosujemy sprawdzone technologie oparte na sztucznej inteligencji (AI), zdolne do rozpoznawania osób, obiektów i ich zachowań. Zespół operatorów Stacji Monitorowania Alarmów – Centrum Nadzoru 24/7 analizuje sygnały i obraz w czasie rzeczywistym, natychmiast reagując na potencjalne zagrożenia. Połączenie technologii i doświadczenia ludzi gwarantuje ciągłość bezpieczeństwa organizacji.

www.amodeus.pl



BALLISTOL.COM.PL

BALLISTOL®

TO DZIAŁA.

OCHRONA, CZYSTOŚĆ, GOTOWOŚĆ.



eprasa.pl b6d4e0eb22

VANGUARD® SOFTSHELL COMBAT SHIRT DA5 CS

Bluza taktyczna typu combat shirt dostosowana do bardziej wymagających warunków atmosferycznych. Wykonana z softshellowego materiału, który dobrze odprowadza wilgoć. Zapewnia również swobodę ruchów.

Szeroki zakres regulacji kaptura pozwala na komfortowe noszenie go zarówno z hełmem, jak i bez. Kaptur można zwinąć i zabezpieczyć za pomocą guzika kanadyjskiego i pętelki.

Mankiety zapinane są na rzepy, a na wysokości łokci umieszczono kieszonki na wkładki ochronne. Przepływ powietrza można regulować zapinaną na zamek wentylacją pod pachami.



Cechy:
- kieszonki na wkładki ochronne,
- kaptur do zastosowania zarówno z hełmem, jak i bez niego,
- zapinana na zamek wentylacja.

Cena: 899,90 zł

www.directactiongear.com

D9 FIELD PANTS TEMPERATE WEATHER



Lvl 9A Field Pants Temperate Weather to nowoczesne spodnie polowe – podstawowy element systemu umundurowania D9, przeznaczonego do wielogodzinnego użytkowania w klimacie umiarkowanym, w różnych warunkach, podczas działań wojskowych, szkoleniowych i terenowych.

Podstawa konstrukcji to nowoczesna tkanina NYCO Ripstop – odporna na ścieranie, rozdarcia oraz uszkodzenia mechaniczne. Dodatek elastanu poprawia mobilność użytkownika podczas pokonywania przeszkód terenowych, pracy w pozycji klęczącej oraz wykonywania dynamicznych ruchów, a zamykane na suwaki otwory wentylacyjne na nogawkach wspomagają wymianę powietrza podczas wysiłku lub działania w wyższych temperaturach.

Rozbudowany układ kieszeni ułatwia rozmieszczenie wyposażenia oraz niezbędnych akcesoriów.

www.unifeq.eu

SYSTEM DO NEUTRALIZACJI ZAGROŻEŃ ZE STRONY DRONÓW

Rohde & Schwarz i TRUMPF rozwijają THORIS LCS, nowy modułowy system C-UAS, przeznaczony do wykrywania, śledzenia i neutralizacji zagrożeń ze strony dronów. Rozwiązanie łączy warstwową architekturę sensorów – od detekcji RF, przez radar, po czujniki EO/IR – z różnymi metodami przeciwdziałania, w tym zakłócaniem sygnału oraz laserem wysokiej mocy dostarczanym przez TRUMPF. System ma być skalowalny i przystosowany zarówno do ochrony mobilnej, jak i stacjonarnej.

W pełni zintegrowana wersja THORIS LCS ma trafić na rynek pod koniec 2028 r.

www.rohde-schwarz.com/pl



AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE FOGO

FOGO to największy polski producent agregatów prądotwórczych. Firma dostarcza rozwiązania wszędzie tam, gdzie potrzebne jest pewne, niezależne źródło energii – od codziennej pracy po działania w terenie. W takim zastosowaniu szczególnie dobrze sprawdzają się agregaty przenośne: mobilne, proste w użyciu i gotowe do szybkiego uruchomienia. To sprzęt, który realnie wspiera użytkowników działających poza dostępem do stałego zasilania.

Oferta firmy jest zaprojektowana i produkowana w oparciu o najwyższej jakości komponenty, spełniając przy tym rygorystyczne wymagania norm i przepisów. Wysoka i powtarzalna jakość produkcji, osiągana jest w zautomatyzowanych i zrobotyzowanych procesach produkcyjnych. Agregaty prądotwórcze FOGO to gwarancja długiego i sprawnego działania.

www.fogo.pl



eprasa.pl/bcd4ecfeb22

STOPS MEDICAL
A 3B SCIENTIFIC COMPANY

Nasobne symulatory TCCC Cut Suit®





Czynności możliwe do przeprowadzenia na Cut Suit:

– Tamowanie krwotoków z kończyn przy pomocy ucisku, stazy uciskowej, zacisku tętnicy, pakowania rany.
– Konikotomia . Obustronne odbarczenie odmy prężnej
– Obustronny drenaż klatki piersiowej .
– Szycie skóry i zaopatrywanie ran.
– Cewnikowanie pęcherza moczowego.
– Wykonanie cystocentezy.
– Torakotomia zwiadowcza i operacyjna z tamowaniem krwotoków z organów klatki piersiowej.
– Laparotomia zwiadowcza i operacyjna z tamowaniem krwotoków z organów jamy brzusznej.
– Dostęp donaczyniowy obwodowy.
– Tamowanie krwotoków z organów wewnętrznych.
– Anastomoza i resekcja



REAGO TRAINING

REAGO Training Sp. z o.o.
04-713 Warszawa, ul. Żegańska 1
kontakt@reago.pl
www.reago.pl



Benelli

M4 T-Pro Brown

NIEZAWODNOŚĆ.
WYTRZYMAŁOŚĆ.
GOTOWOŚĆ.

M4, legendarny półautomat z oferty Benelli, jest dostępny także w wersji M4 T-Pro Brown. Brązowe wykończenie Cerakote zwiększa odporność na czynniki zewnętrzne i podkreśla charakter modelu. Strzelbę wyposażono w teleskopową kolbę z chwytem pistoletowym, regulowany przeziernik ghost ring, stałą muszkę oraz szynę Picatinny do montażu optyki i dodatkowych akcesoriów.

OFICJALNY DYSTRYBUTOR

MilTac

WWW.MILTAC.PL