

BULLFROG- zintegrowana ochrona

#Przemysł zbrojeniowy #Wojska lądowe #Wojska specjalne 6 września 2022

Wojna na Ukrainie ma wiele wymiarów, militarnych, politycznych i gospodarczych. Codziennie w środkach masowego przekazu widzimy zniszczenia i ludzkie tragedie. Dla postronnego obserwatora, który nigdy nie interesował się techniką wojskową, te obrazy to potężna dawka przyspieszonej edukacji na tematy związane z taktyką i uzbrojeniem. Wynika z nich, że w coraz większym stopniu bezpośrednio na polu walki uczestniczą zdalnie sterowane lub autonomiczne maszyny wypełnione nowoczesną elektroniką, a coraz mniej żołnierzy. Jest to logiczne – im bardziej rozwój techniki zbrojeniowej na to pozwala, tym mniej będzie bezpośredniego udziału ludzi na linii frontu. Jednak jeśli przyjrzymy się bliżej celom zdalnie sterowanych ataków, widzimy nie tylko eksplodujące wieże czołgów czy spektakularne gejzery ognia po trafieniu transportera z amunicją. Tam, na dole, doskonałej jakości kamery bsl pokazują też zabitych, rannych czy uciekających żołnierzy.



*Zintegrowana kamizelka BULLFROG /
Zdjęcie: Polsys Inc.*

Podobnie dzieje się oczywiście nie tylko na Ukrainie. Gdziekolwiek na świecie rozwija się konflikt zbrojny, potencjalnymi ofiarami działań przeciwnika są na końcu żołnierze. To przypomina, że o ile rozwój i dostawy na linię frontu ofensywnych typów uzbrojenia są niezmiernie istotne ze strategicznego punktu widzenia, należy chronić bez żadnych kompromisów ludzi, którzy bezpośrednio w tych walkach uczestniczą i tej ochrony nie mają, lub mają ją nieadekwatną do rodzaju zadań, jakie wykonują. Często bowiem brakuje rozsądnego myślenia i polityki rozwoju sprzętu, który ma służyć bezpośredniej ochronie życia.



Kamizelka pneumatyczna obejmująca szyję i przód, zdjęcie pokazuje brak dostępu do kamizelki taktycznej / Zdjęcie: Polsys Inc.

Typowa konfiguracja sprzętu ochronnego

Jest sporo przedsiębiorstw na świecie, które specjalizują się w projektowaniu i produkcji różnego typu i klas kamizelek kuloodpornych (balistycznych). Produkują lekkie i niewielkich rozmiarów kamizelki chroniące tylko najważniejsze organy żołnierza, tzw. plate carriers, czyli nośniki płyt. Są też kamizelki zapewniające ochronę większych powierzchni ciała, znacznie cięższe i mniej ergonomiczne. Te różnice są konsekwencją specyficznego zadania, jakie żołnierz ma wykonać, różne formacje wojskowe mają też różne standardy. Poza rozmiarem, kamizelki różnią się wieloma funkcjami, masą, umieszczeniem i sposobem montowania twardych płyt balistycznych, sposobem mocowania na ciele użytkownika, czy innymi detalami.



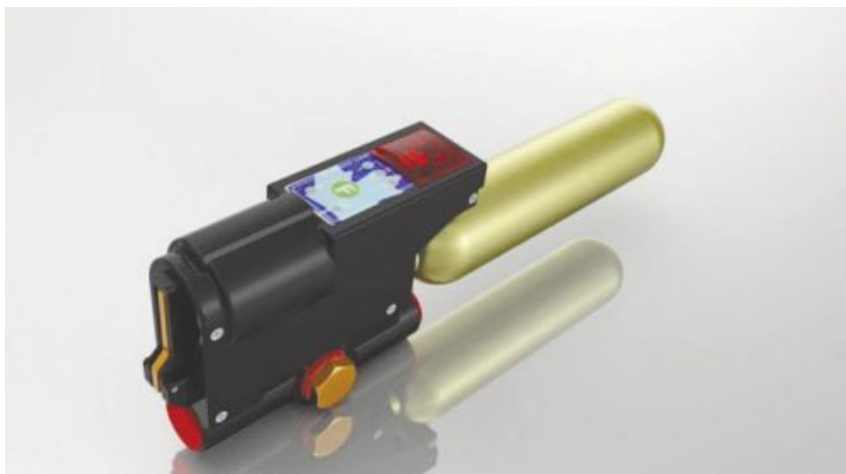
*Kamizelka balistyczna (czarna)
i kamizelka taktyczna (zielona) /
Zdjęcie: Polsys Inc.*

Same płyty balistyczne, w zależności od klasy, mogą mieć różne kształty i konfiguracje materiałowe. Oczywiście w dzisiejszych czasach używa się do ich produkcji w miarę lekkich kompozytów czy ceramiki, niemniej jest to ciągle najcięższy element kamizelek balistycznych. Masa płyt, jak i samej kamizelki, jest niezmiernie istotna, bo to dodatkowy ciężar do i tak bardzo obciążonego innym sprzętem żołnierza. Dla przykładu – masa lekkiego karabinu maszynowego używanego przez siły zbrojne Kanady, C9 (amerykański model to M249), bez amunicji wynosi 7,6 kg. Łącznie z taśmą 4B/1T z 220 nabojami kal. 7,62 mm to już około 14 kg. A przecież jest jeszcze inne wyposażenie, jak pistolet (Sig Sauer – 0,8 kg), dodatkowe magazynki, radio, bagnet, umundurowanie, buty, hełm i wiele innych rzeczy. W sumie całkowite obciążenie samym tylko niezbędnym sprzętem i wyposażeniem może przekraczać 30 kg. Ten standardowy sprzęt wymaga użycia kamizelki taktycznej, której funkcją jest przenoszenie wszystkich pojemników czy saszetek, przeważnie mocowanych do kamizelki za pomocą systemu MOLLY.

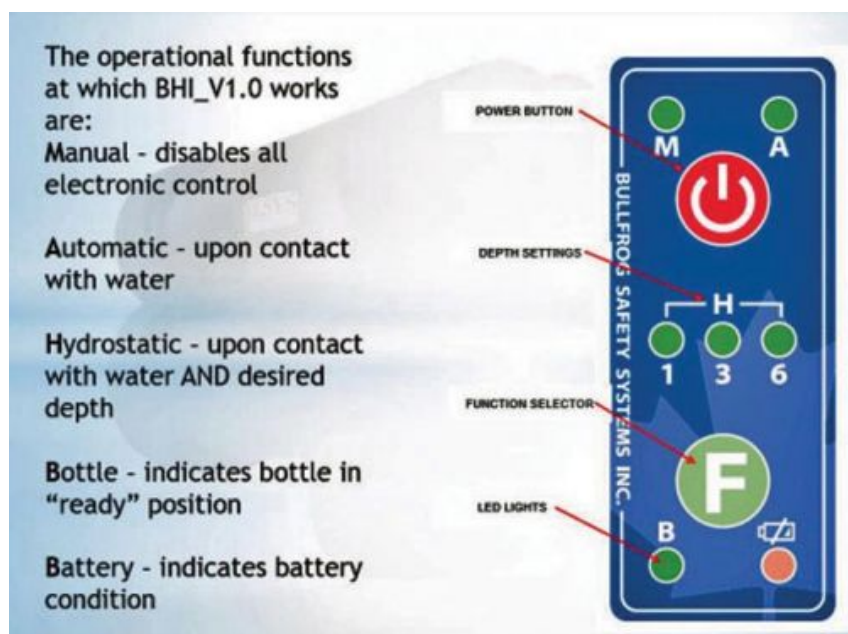
Standardowe kamizelki ratunkowe

Tego typu konfiguracja wydaje się adekwatna do działań bojowych, które są prowadzone z dala od akwenów, gdzie nie jest wymagana kamizelka ratunkowa jako dodatkowy element wyposażenia. Tymczasem, z wyjątkiem działań w Afryce

Północnej, trudno znaleźć miejsce, gdzie żołnierze nie mieliby potencjalnie jakiegokolwiek kontaktu z wodą. Członkowie sił specjalnych (polski GROM, amerykański NAVY SEALs czy kanadyjskie JTF2) operują często ze zrzutów desantowych i tutaj posiadanie kamizelki ratunkowej jest oczywiste, ponieważ żołnierze często lądują w wodzie. Także lądowe wojska inżynieryjne, budujące tymczasowe przeprawy przez rzeki, często na linii frontu lub tuż za nią, muszą być wyposażone w kompletny sprzęt ochronny (balistyczny i taktyczny), jak również w kamizelki ratunkowe. Dotyczy to oczywiście także marynarzy na okrętach marynarki wojennej.



Wyzwalacz hydrostatyczny MEAS
i jego podstawowe funkcje / Zdjęcie:
Polsys Inc.



Tutaj również występują duże różnice w wyborze kamizelki ratunkowej. Dwa podstawowe typy kamizelek to wypornościowe i pneumatyczne. Kamizelki wypornościowe występują – według Konwencji SOLAS (Międzynarodowa Konwencja o Bezpieczeństwie Życia na Morzu) – w klasach 100, 150 i 275 N. Są one zakładane pomiędzy kamizelką balistyczną a taktyczną. Kamizelki wypornościowe są

niewygodne, dodają nawet kilka centymetrów grubości ze względu na zastosowanie pianki wypornościowej. Ponadto ograniczają ruch, są bardzo nieergonomiczne i trudne do zdjęcia w razie potrzeby. Są zaprojektowane dla użytkownika bez dodatkowego sprzętu, klasa wyporności jest dostosowana wyłącznie do masy użytkownika.

Zastosowanie jej w warunkach bojowych dla żołnierzy obciążonych dużą ilością ekwipunku może więc co najwyżej trochę ułatwić akcję ratunkową, lecz nie utrzyma użytkownika samoistnie na powierzchni wody.

O wiele lepszym rozwiązaniem wydaje się zastosowanie pneumatycznych kamizelek ratunkowych. Są mniejsze, można je założyć na kamizelkę taktyczną, są bardziej ergonomiczne. Niestety, ich standardowa wyporność, zgodnie z klasami SOLAS, to te same 100, 150 czy 275 N. Nawet wyporność w klasie najwyższej 275 N (28 kg) jest więc nieadekwatna do typowego, ponad 30-kilogramowego obciążenia żołnierza. Ich ergonomiczność i wygoda kończą się niestety w momencie wypełnienia pływaków gazem. Większość kamizelek pneumatycznych obejmuje szyję i przód żołnierza, tym samym skutecznie odcinając dostęp do sprzętu umieszczonego na kamizelce taktycznej i zupełnie eliminując możliwość kontynuowania walki.

Dodatkowym utrudnieniem w przypadku użycia standartowych kamizelek pneumatycznych może być mechanizm uwalniający gaz CO₂ z pojemnika. Generalnie dostępne są dwa rodzaje mechanizmów napełniających pływaki kamizelki – ręczny i ręczno-automatyczny. Mechanizm ręczny uruchamia się przez pociągnięcie odpowiedniej dźwigni i w związku z tym nie powinien być używany przez osoby nie umiejące pływać. Mechanizm ten nie zadziała w przypadku utraty przytomności. Drugi rodzaj to automatyczny mechanizm działający w momencie, gdy użytkownik znajdzie się pod wodą. Zawiera on specjalną tabletkę, która po całkowitym rozpuszczeniu się zwalnia zawór umożliwiający napełnienie się kamizelki gazem. Ani jeden, ani drugi mechanizm nie jest rozwiązaniem praktycznym w dynamicznie rozwijającej się akcji bojowej. Ręczny z powodu ewentualnej utraty przytomności użytkownika, automatyczny z powodu częstego niezamierzonego odpalania, np. podczas deszczu czy nadmiernego zraszania wodą podczas falowania na wodzie.

Nowoczesna kamizelka zintegrowana BULLFROG

Jak wynika z tego krótkiego przeglądu, typowa konfiguracja stosowana przez wiele armii na świecie jako standard, to kilka warstw różnego sprzętu, wielokrotnie do siebie niepasującego, nieergonomicznego i ciężkiego, który choć intencjonalnie ma za zadanie chronić życie, może w specyficznych warunkach przyczynić się do jego większego zagrożenia. Kamizelka balistyczna + kamizelka ratunkowa wypornościowa + kamizelka taktyczna + kamizelka pneumatyczna to cztery różne warstwy, cztery systemy zapięcia lub mocowania.



- Kanadyjska POLSYS INC i jej siostrzane przedsiębiorstwo w Polsce, POLSYS EUROPE, znalazła doskonałe rozwiązanie tych problemów – mówi Bogdan Michalski, prezes Zarządu. To BULLFROG Integrated Vest (Zintegrowana Kamizelka BULLFROG). Pierwsze studia, prace projektowe i prototypy powstały w Kanadzie. Były wynikiem kilkuletnich analiz i testów sprzętu używanego przez różne jednostki wojskowe NATO.

Przedsiębiorstwo otrzymało zlecenia na analizę sprzętu ochronnego aktualnie używanego przez DND (Kanadyjski Departament Obrony) – dodaje Bogdan Michalski. Na tej podstawie wysnuliśmy własne wnioski i tak urodził się BULLFROG.

BULLFROG łączy w sobie funkcje kamizelki taktycznej, balistycznej i pneumatycznej kamizelki ratunkowej. System nośny PALS/MOLLY w przedniej i tylnej części kamizelki pozwala na zainstalowanie dowolnej kombinacji ładownic i różnego rodzaju ekwipunku według potrzeb użytkownika (funkcja taktyczna). Wewnętrzne kieszenie na przednią i tylną płytę balistyczną są wbudowane pomiędzy warstwy pianki neoprenowej, co zapewnia komfort noszenia (funkcja balistyczna). Kamizelka jest wyposażona w pełni automatyczne pneumatyczne pęcherze o całkowitej wyporności co najmniej 400 N (40 kG). Jest to pojedynczy mechanizm napełniający – oba pęcherze napełniane są jednocześnie z jednego mechanizmu i obsługiwane jedną ręką (w przypadku wyzwalaczy ręcznych).

Zintegrowana kamizelka taktyczna / plate carrier / kamizelka ratunkowa BULLFROG BVMM01 przeznaczona jest na rynek militarny. Została zaprojektowana i wykonana w oparciu o standardy i materiały stosowane w wojskowych i policyjnych kamizelkach taktycznych i balistycznych. Wygodnie pasuje na osoby od rozmiaru S do XL. Komfort zapewnia siatka dystansowa 3D znajdująca się od wewnętrznej strony, w miejscach gdzie kamizelka styka się z ciałem użytkownika. Siatka 3D odprowadza również wilgoć i gorące powietrze, doskonale wentyluje klatkę piersiową i plecy. Kamizelka

wyposażona jest w 6 doskonałej jakości klamr, które są wykonane z lekkiego stopu aluminium, co zapewnia wysoką wytrzymałość. Pasy mocujące mają specjalny system zapobiegający odwijaniu; po dopasowaniu pasa do wielkości ciała użytkownika niewykorzystaną część zwinają się i zabezpiecza przed odwinięciem specjalnie zaprojektowaną taśmą z rzepem. Ramiączka dodatkowo wyposażono w warstwę miękkiej pianki neoprenowej dla większego komfortu. W przeciwieństwie do wielu innych kamizelek na rynku, które zakrywają tylko niewielką część klatki piersiowej i pleców, BULLFROG zakrywa 360 stopni górnej części ciała, zapewniając dodatkowe bezpieczeństwo. Oprócz systemu PALS/MOLLY kamizelka ma dwie dodatkowe kieszenie zamykane wodoodpornym zamkiem, które można wykorzystać do zabezpieczenia telefonu lub dokumentów przed wilgocią.

POLSYS oferuje jako opcję do kamizelek BULLFROG unikatowy system odpalania gazu, który łączy wszystkie zalety systemu ręcznego czy automatycznego, eliminując jednocześnie przedwczesną lub przypadkową aktywację pływaków pneumatycznych. Jest to wyzwalacz hydrostatyczny, całkowicie programowalny, pozwalający na odpalenie gazu na dowolnie wybranej głębokości. Urządzenie jest wyposażone w dwa typy czujników elektronicznych (wilgoci i ciśnienia wody) – procesor uruchomi je dopiero, gdy oba warunki (wilgoć i ciśnienie) wystąpią jednocześnie. Programowalna głębokość pozwala użytkownikom skakać do wody w kamizelce bez groźby nieplanowanego uruchomienia. MEAS (Modular Electronic Activation System) to nowoczesne opatentowane urządzenie, sterowane przez mikroprocesor, z wyborem funkcji ręcznej, automatycznej i hydrostatycznej, z opcją uaktywnienia zdalnego, a także instalacji modułu (w końcowym opracowaniu) zapobiegającego uaktywnieniu wewnątrz kadłuba samolotu.

W kamizelce zastosowano materiały wykonane zgodnie ze standardami NATO, w szczególności amerykańskimi MIL-SPEC. BULLFROG BVMM01 przeznaczona jest dla wojska i służb specjalnych. Wykorzystywane są tu wyłącznie tkaniny poliamidowe (tym Cordura 1000D), nylonowe paski i jedna z najmocniejszych nici brytyjskiej Coats. Całość wykonana przez polskie przedsiębiorstwo posiadające kod NATO Cage Code (NCAGE) – 9APSH.

POLSYS Inc. mogą Państwo znaleźć na MSPO 2022
na stoisku D-71