

Projekt „Aktywna” podsumowany

10 lutego br. w Wojskowej Akademii Technicznej odbyło się seminarium podsumowujące projekt pn. „System obrony aktywnej obiektów mobilnych przed pociskami z głowicami kumulacyjnymi”. Projekt był realizowany przez konsorcjum, którego liderem jest WAT, a podmiotem przemysłowym AMZ-Kutno Sp. z o.o.

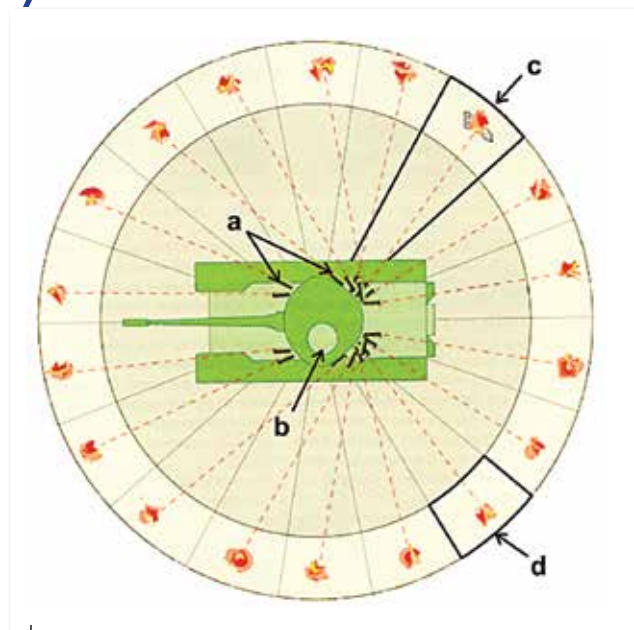
W seminarium uczestniczyli goście reprezentujący Inspektorat Uzbrojenia MON: gen. bryg. w st. spocz. Jerzy Zatoński i płk Maciej Zając oraz przemysł: Polski Holding Obrony (PHO) reprezentował m.in. dyrektor Tomasz Korza, Hutę Stalowa Wola S.A. dyrektor Janusz Czaja a OBRUM Sp. z o.o. Rafał Zitaruk i Dariusz Pasieka.

Ze strony naszej Alma Mater w realizacji projektu były zaangażowane Wydziały Mechaniczny oraz Mechatroniki i Lotnictwa, a także Instytut Optoelektroniki. Podczas seminarium Akademię reprezentowali: rektor-komendant WAT – gen bryg. prof. dr hab. inż. Zygmunt Mierczyk, kierownik projektu – prof. dr hab. inż. Tadeusz Niezgodą z Wydziału Mechanicznego, płk dr inż. Marek Zygmunt z Instytutu Optoelektroniki, prof. dr hab. inż. Adam Kawalec z Wydziału Elektroniki oraz ppłk dr inż. Mirosław Zachor z Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa.

Prezentację podsumowującą wyniki osiągnięte w projekcie przez Zespół WAT i AMZ-Kutno Sp. z o.o. przedstawił ppłk dr inż. Andrzej Morka (w zastępstwie kierownika wykonawczego, ppłk. dr.

inż. Roberta Panowicza, który przebywał na przedłużonym pobycie w Afganistanie, gdzie wraz z grupą pracowników Katedry Mechatroniki i Informatyki Stosowanej WME WAT realizował badania związane z innym dużym projektem badawczym, roboczo nazwanym „AFGAN”). Należy dodać, że po pierwszym ataku pociskami typu RPG na Rosomaka dr A. Morka był w Afganistanie jako ekspert i badał powstałe uszkodzenia.

Przypomnijmy, że celem systemu obrony aktywnej obiektów mobilnych przed pociskami z głowicami kumulacyjnymi typu RPG jest wykryć i zniszczyć pocisk, tj. uniemożliwić powstanie strumienia kumulacyjnego bez kontaktu z ochranianym obiektem. Zadania te realizowane są w następujących krokach: wykrycie oraz ocenienie rzeczywistego zagrożenia, tj. zagrożenia w postaci pocisku typu RPG, a następnie przeciwdziałania poprzez zadziałanie destruktora. Dodajmy, że pociski typu RPG pozwalają na generację strumienia kumulacyjnego, który potrafi przebić od około 30 cm do 1 m stali pancernej (zależy od



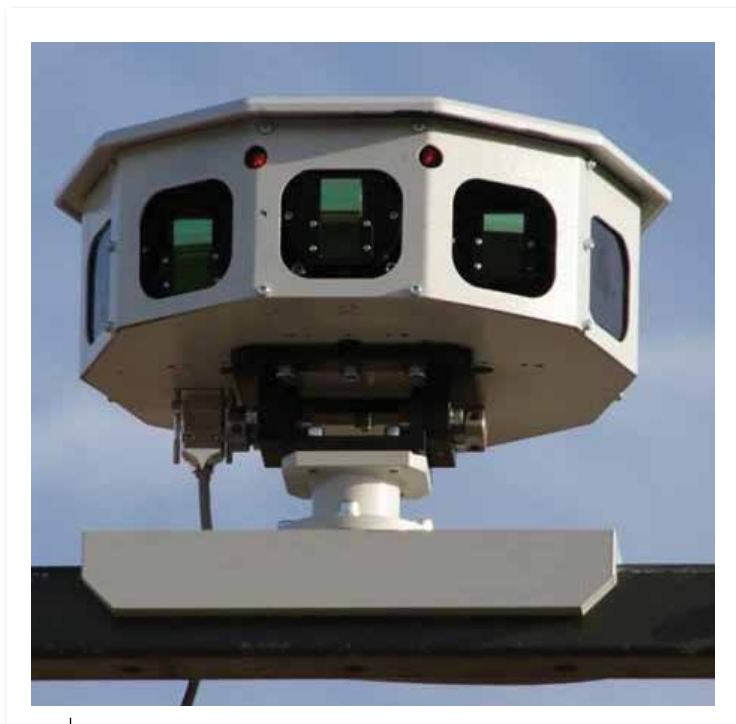
Koncepcja „Systemu obrony aktywnej obiektów mobilnych przed pociskami z głowicami kumulacyjnymi”: (a) – nieruchome wyrzutnie antypocisków, (b) – część elektroniczna z detektorem, (c) – pojedyncza strefa dozoru, (d) – przewidywany obszar, w którym dochodzi do niszczenia nadlatujących pocisków

producenta i generacji pocisku). Strumień kumulacyjny jest cienką metalową „nicią” poruszającą się z prędkością rzędu kilku kilometrów na sekundę pochodzącą od tzw. wkładki, zwykle wykonanej z miedzi. Odpowiednio duże uszkodzenia wkładki lub/i materiału wybuchowego napędzającego wkładkę znacznie obniżają skuteczność strumienia lub uniemożliwiają jego powstanie.



Odbiornik Front-End radaru szumowego z korelatorem cyfrowym

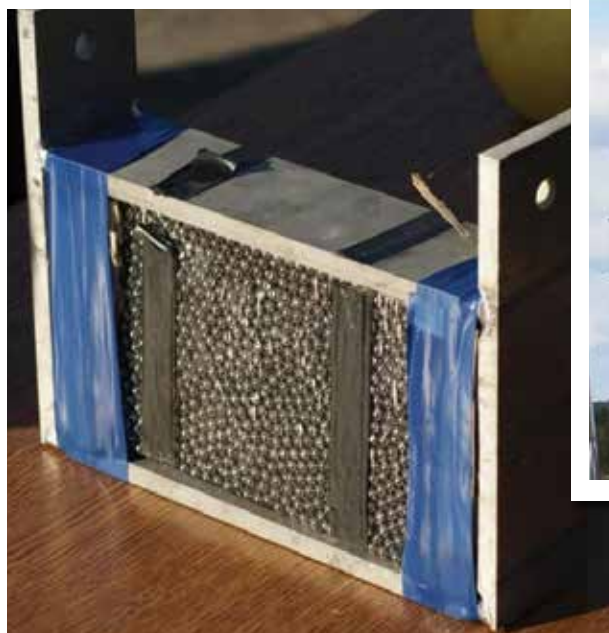
Filarami systemu są: optoelektroniczno-radarowa głowica detekcyjna, układ decyzyjny, lufowy i odłamkowy destruktor oraz antypocisk. Realizują one obronę w dwóch strefach: bliższej, tj. na pojeździe (destruktor odłamkowy) i dalszej (destruktor lufowy).



Optoelektroniczna głowica detekcyjna



Destraktor lufowy



Destraktor odłamkowy



Destraktor odłamkowy

Następnym punktem spotkania była dyskusja, która wskazała możliwości rozwoju opracowanego „Systemu obrony aktywnej obiektów mobilnych przed pociskami z głowicami kumulacyjnymi” do Automatycznego Systemu Obrony Pojazdów (ASOP) o kolejne moduły służące do ochrony innych obiektów, nie tylko mobilnych, a także do zwalczania zagrożenia także przed pociskami: podkalibrowymi, wybuchowo formowanymi czy artyleryjskimi.

System wzbudził duże zainteresowanie Polskiego Holdingu Obronnego, deklarującego chęć wdrożenia go do produkcji oraz zastosowania do ochrony wojskowych pojazdów produkowanych przez WZM Siemianowice, AMZ-Kutno Sp. z o.o. i innych producentów.

Kompleksowe rozwiązanie pozwoli w niedalekiej przyszłości na osiągnięcie wymaganego poziomu gotowości istniejących rozwiązań technologii do poziomu IX, co umożliwi implementację na wozach bojowych SZ RP, jak również w innych wojskach sojusznicy. Uczestnicy spotkania zgodnie uznali, że zaprezentowane rozwiązanie jest konkurencyjne i przyszłościowe.



Skutki oddziaływania odłamków pochodzących z destruktora, z pociskiem typu RPG

Cele te będą osiągnięte poprzez dalszy rozwój detektorów, układów mechatronicznych oraz za pomocą inteligentnego antypocisku (IAP). Projekt IAP realizowa-

ny jest w Katedrze Mechaniki i Informatyki Stosowanej Wydziału Mechanicznego WAT we współpracy z Wydziałem Elektroniki, Wydziałem Mechatroniki i Lotnictwa, In-

stytutem Optoelektroniki, a także WITU oraz ZM DEZAMET S.A.

Tomasz Kucera