

# Wszystkie roboty saperские już w wojsku

Rafał JÓŹWIAK

Pod koniec czerwca br. Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów dostarczył ostatnią partię 26 Lekkich Robotów Rozpoznawczych – model Robot Inżynieryjny 1507 dla Sił Zbrojnych RP. Roboty przekazane zostały razem z zestawem części zamiennych i zestawem obsługowo-naprawczym. Finalizacją wykonania kontraktu jest przeszkolenie operatorów, serwisantów oraz instruktorów w Centrum Szkolenia Wojsk Inżynieryjnych i Chemicznych we Wrocławiu.

Plany zakupu robotów dla jednostek wojsk lądowych pojawiły się w wyniku doświadczeń z Iraku i Afganistanu. Polscy saperzy byli zmuszeni do samodzielnego rozpoznawania miejsc zagrożonych improvisowanymi urządzeniami wybuchowymi lub minami (ewentualnie we współpracy z żołnierzami sił rządowych), podczas gdy bardziej zasobni sojusznicy mogli do tego wykorzystywać także małe roboty. Szacuje się, że w obu konfliktach uratowały one życie kilkuset żołnierzom.

## Tarantula i Balsa

W 2014 resort obrony rozpoczął realizację programu zakupu 50 lekkich robotów dla formacji rozpoznawczych, nadając mu kryptonim *Tarantula*. W marcu następnego roku zainteresowane przedsiębiorstwa złożyły

*Robot dla saperów ma niespotykane w konkurencyjnych rozwiązaniach charakterystyki techniczne. Dotyczy to m.in. prędkości maksymalnej (standard to 3-4 km/h), długotrwałości działania oraz wymogu efektywnej pracy przy bardzo niskich temperaturach. Zakłada się również bardzo długi okres ich służby. Tymczasem większość zagranicznych rozwiązań bazuje na założeniu, że robot saperский jest w zasadzie urządzeniem jednorazowego użytku. Nie przewiduje się również wykorzystywania go w bardzo niskich temperaturach*



Roboty z drugiej transzy dostaw w oczekiwaniu na wysyłkę do użytkownika

oferty. W trakcie kontrowersyjnego, otwartego postępowania zwyciężyła propozycja izraelskiej Roboteam i polskiego pośrednika – spółki Reago Group, kosztem robota Instytutu PIAP, który spełniał niemal wszystkie wymagania, jednak był nieco droższy.

Kolejne kilkanaście miesięcy dowiodły jednak, że nie może powieść się próba zastosowania stosunkowo prostego urządzenia, którego twórcy kierowali się zupełnie innymi założeniami, do spełnienia wyśrubowanych wymagań użytkownika. W rezultacie umowa została wypowiedziana. Dodaj-

my, że do projektu powrócono w 2017, jednak jeszcze bardziej nierealistyczne żądania IU MON doprowadziły do skasowania programu w br., ze względu na brak chętnych do jego realizacji.

W lipcu 2015, kiedy przedstawiciele wojska podpisali umowę na Tarantule, Inspektorat rozpoczął formalną procedurę zakupu podobnych robotów, jednak nie na zlecenie formacji rozpoznawczych, ale Zarządu Inżynierii Wojskowej Inspektoratu Rodzajów Wojsk Dowództwa Generalnego Rodzajów Sił Zbrojnych.



W odróżnieniu od *Tarantuli*, w postępowaniu dla saperów (program *Balsa*) założono, że dostawca musi dysponować koncesją nie tylko na obrót, ale również wytwarzanie, co wyeliminowało pośredników. W konsekwencji Instytut PIAP pokonał konkurencję w postaci konsorcjum spółek Siltec i Unitronex Poland, podpisując 18 maja 2016 umowę z Inspektorem Uzbrojenia.

### Warunki umowy

Strony zgodziły się, że Instytut PIAP dostarczy pierwszego robota po badaniach kwalifikacyjnych do 30 listopada 2016, a następnie dwie partie seryjne – każda po 26 robotów – odpowiednio do 30 czerwca 2017 i 30 czerwca 2018. Oprócz samych urządzeń producent zobowiązał się dostarczyć także konsole sterowania, zapasowe baterie i moduły rozpoznawcze, systemy plecakowe, zestaw części zamiennych i obsługowo-naprawczy, jak również pakiet szkoleniowy oraz gwarancyjny. Wartość umowy wyniosła 15 634 999,78 zł brutto.

Robot w programie *Balsa* jest modyfikacją urządzenia opracowanego dla *Tarantuli*. Wynika to z bardzo podobnych wymagań i zastosowań, z tym, że saperzy przykładają większą wagę do usuwania ładunków i materiałów niebezpiecznych (misje EOD/IED). Oba roboty mają wymiary 60 x 50 x 19 cm i masę ok. 15 kg. Po zainstalowaniu manipulatora z pełnym oprzyrządowaniem, zdolnego do dookólnego działania w promieniu 1 m, wartość ta wzrasta o 5 kg, zaś masa wraz z urządzeniem plecakowym to ok. 30 kg.

Kadłub pojazdu wykonano z kompozytu węglowego. Zasięg działania w terenie otwartym wynosi 500 m. Operatorzy mogą wykorzystywać modułowe wyposażenie rozpoznawcze, którego spektrum składa się z kamery dziennej, nocnej (termowizyjnej i noktowizyjnej) oraz reflektora podczerwieni. W odróżnieniu od żołnierzy rozpoznania, saperzy wymagali prędkości maksymalnej nie 10 a 8 km/h (to i tak ponad dwa razy więcej niż wymagają inne armie), dzięki czemu udało się znacznie przekroczyć wymagany czas pracy. Na zlecenie użytkownika dokonano tylko pewnych modyfikacji oprzyrządowania, zainstalowano też – jako standard – ruchomą kamerę z przodu kadłuba.

### Realizacja kontraktu

Pierwsze urządzenie, nazwane przez użytkownika Lekki Robot Rozpoznawczy – model Robot Inżynierski 1507, zostało dostarczone z parotygodniowym opóźnieniem, co wynikało z kwestii administracyjnych. Pierwsza partia 26 seryjnych robotów została odebrana przez przedstawicieli wojska 28 czerwca ub.r. Natomiast druga i ostatnia także kilka dni przed terminem, pod koniec czerwca br.



*Kompletny zestaw Lekkiego Robotu Rozpoznawczego – model Robot Inżynierski 1507 przygotowany do transportu. Podpisując umowę, strony ustaliły cenę jednostkową robota (wraz z konsolą i urządzeniami rozpoznawczymi) na ponad 292 tys. zł, zestawu części zamiennych na ok. 2,5 tys. i zestawu obsługowo-naprawczego na 2220 zł*



*Zestaw plecakowy do przenoszenia robota*

*Zdjęcia: Instytut PIAP*

Sukcesem zakończyło się też pierwsze szkolenie 35 operatorów, serwisantów i instruktorów w Centrum Szkolenia Wojsk Inżynierskich i Chemicznych. Kolejna grupa powinna już trafić do Wrocławia, by nauczyć się obsługiwać następane 26 urządzeń.

Roboty przeznaczone są do prowadzenia rozpoznania w trudnodostępnym, niebezpiecznym terenie, np. w rejonach zamino-

wanych, w objętych działaniami specjalnymi. Operator robota będzie mógł przeszukać środki transportu i pomieszczenia, poszukując przedmiotów niebezpiecznych czy dokonać inspekcji rowów przydrożnych i przepustów, w zmiennych warunkach natężenia światła, także w nocy. **li**

Rafał JÓŹWIĄK