

Czeskie narzędzia przeciw R2CID

Grzegorz HOŁDANOWICZ

W cztery lata po zamówieniu przez MON pierwszej partii ciężkich systemów zagłuszających EJAB-MB, produkowanych przez Elisrę i momencie gdy na Rosomakach pojawiają się pierwsze wypozyczone od Amerykanów urządzenia zagłuszające rodziny Duke (AN/VLQ-12(V)2), starania o zamówienia polskiego wojska intensyfikuje czeska spółka URC Systems. Po pierwszej prezentacji systemów STAR (STAVEbnicový Rušič, czyli modułowe urządzenia zagłuszające) na MSPO 2009 w Kielcach Czesi nawiązali współpracę z CNPEP Radwar, ma też w Warszawie centrum pokazowe – jednak to na terenie Ambasady Republiki Czeskiej dokonana została 18 marca 2010 szczegółowa prezentacja oferty URC Systems, skierowana głównie do przedstawicieli Sił Zbrojnych RP oraz MSWiA.

W przypadku realnego zainteresowania polskiej strony zakupem systemów STAR, szczególnie STAR Manpack, możliwe byłoby uruchomienie ich produkcji w Radwarze, który mógłby także uczestniczyć w dalszych pracach rozwojowych. Trzeba przypomnieć, iż URC zatrudnia formalnie 25 pracowników, co oznacza, iż większość prac – w tym produkcja – musi zapewne być realizowana metodą *outsourcingu*.

Warianty ciężkie...

Niedawno zakończyły się badania urządzenia zagłuszającego STAR V 700, skonfigurowanego do zabudowy na pojazdach terenowych (w przypadku kontyngentu czeskiego na pojazdach Iveco LMV) i przeznaczzonego do ochrony konwojów czy obiektów. System ma masę 85 kg i całkowitą moc wyjściową 740 W (w tym 200 W dla pasma VHF i po 100W dla UHF1/2/3). Przeznaczony jest do pracy w ośmiu pasmach w zakresie od 20 do 2500 MHz przy wykorzystaniu 6 anten. Zastosowana technologia DDS



Plecakowy zestaw zagłuszający STAR Manpack (na plecach żołnierza z lewej strony) wykorzystany przez pododdział chorwackich żandarmów podczas ćwiczeń Black Bear 2009 międzynarodowego batalionu policji wojskowej NATO

Zdjęcie: MO Chorwacji

(Direct Digital Synthesizer) pozwala na efektywne zagłuszanie wcześniej wskazanych częstotliwości w kilku podpasmach, co pozwala jednocześnie bezpiecznie korzystać z ustalonych środków łączności własnej. W trakcie badań wykazano efektywny zasięg ochrony na poziomie ok. 200 m. STAR V ma architekturę otwartą, jest przygotowany do przeciwdziałania emisjom w obszarze VHF, UHF, DSC oraz GSM, UMTS i WiFi. Ma masę 85 kg i pobiera 2,7 kW mocy (90A, 28V DC). Co ciekawe, wedle oficjalnych danych URC mogą pracować w temperaturach -10°C do 50°C.

Obecnie prowadzone są intensywne prace nad ukończeniem nowego urządzenia STAR Light/3 o mocy maksymalnej 200 W, przeznaczonych do instalacji na transporterach opancerzonych Pandur II 8x8, szykowanych do misji w Afganistanie (4 mają tam trafić w III kwartale; 3 kolejne mają być wysłane do Kosowa także w 2010). Jego oficjalna prezentacja miała miejsce 1 kwietnia 2010, jednak był już zasygnalizowany podczas spotkania w Warszawie. Będzie miał moc zagłuszania do 200 W (przy poborze 900 W) i możliwość pracy w temperaturach od -20 do 55°C. Co mocno podkreślali przedstawiciele URC, udało się zaproponować rozwiązanie wykorzystujące 3 szerokopasmowe anteny dookólne (użytkownik chciał rozwiązania 2-antenowego) i system ma nie wymagać stosowania żadnych wymienników ciepła wychodzących poza kadłub pojazdu. Instalacje mają być realizowane w 2. kwartale 2010 (realnie pod koniec czerwca).



Nieujawniona liczba zestawów STAR Manpack jest używana przez wojska czeskie w Afganistanie
Zdjęcie: ISAF

Light/3 jest wariantem rozwojowym urządzenia Light/6 o maksymalnej mocy zagłuszania określoną na 150 W (po 50W w paśmie VHF, UHF1 i UHF2/3) w promieniu do ok. 30 m (opcjonalnie możliwe jest zastosowanie odmiany z 225 W) przy poborze mocy na poziomie 850 W (30A, 28V DC). To urządzenie ma masę 25 kg i może pracować w temperaturach od -10 do 55°C. Jego instalacja wewnątrz Iveco LMV była prezentowana podczas wystawy IDEB 2009.

I system indywidualny

Sednem starań URC w Polsce jest wypracowanie względnie lekkiego plecakowego urządzenia zagłuszającego STAR Manpack. Jest on przeznaczony do stosowania przez grupy poszukiwawcze, pododdziały specjalne, grupy CIMIC, saperów i inne pododdziały spieszne. Jest jednym z dostępnych na rynku rozwiązań tego rodzaju, ale jednocześnie jedynym, o którym wiadomo na pewno, że jest używany przez siły ISAF – nieokreślona liczba tych zagłuszarek jest eksploatowana przez czeskich żołnierzy PRT Lohar.

Zestaw w obecnej postaci ma konfigurację modułową, pozwalającą na każdorazowe przygotowanie dwumodułowego zestawu o całkowitej mocy wyjściowej 40 W (każdy z dostępnych modułów pozwala na zagłuszanie z mocą 20 W w czterech zakresach: 25-175 MHz, 175-512 MHz, 925-960/1805-1880 MHz oraz 2110-2170 MHz). Dwa moduły pobierają łącznie 300 W przy zasilaniu dwoma akumulatorami litowo-żelazowymi (26V/13 Ah). Jeden pakiet akumulatorów (o masie 4,2 kg) pozwala na 50 minut pracy w temperaturze 10°C (urządzenie może pracować w temperaturach do -20°C do + 55°C), acz w nowej wersji zestawu ma to być wydłużone do 90 minut. Czas ładowania baterii wynosi 60 minut w trybie szybkim.

Każdy moduł ma oddzielną antenę, przy czym główny inżynier URC zapewnił, iż badania czeskich instytucji jednoznacznie wykluczyły możliwość wystąpienia negatywnych efektów ubocznych umiejscowienia emiterów w pobliżu głowy (możliwe jest zastosowanie specjalnych dodatkowych materiałów ochron-



Zestaw STAR Manpack podczas prezentacji w Ambasadzie Republiki Czeskiej z dwoma dodatkowymi, wymiennymi modułami (dla innych zakresów pracy), wymiennymi antenami oraz panelem wprowadzania danych i sterowania, za którego użycie odpowiada dowódca i oficer walki elektronicznej – żołnierz-nosiciel tylko włącza i wyłącza urządzenie

Zdjęcie: Grzegorz Hołdanowicz

nych), szczególnie po zmianie konstrukcji jednej z anten i zwiększeniu jej wysokości.

Plecak ma wymiary 400 x 700 x 320 mm i masę 23 kg (nowa wersja ma mieć masę 18 kg). Obsługa STAR Manpack jest trójpoziomowa – sam *nosiciel* odpowiada jedynie za włączenie i wyłączenie urządzenia, zaś wszelkie programowanie pasm pracy są realizowane przez uprawnionego przełożonego za pomocą podłączanej zewnętrznej konsoli.

Warto dodać, iż przeprowadzono także udane próby z *pożenieniem* zagłuszarki STAR Manpack z jednym z robotów polskiego PIAP.

W trakcie opracowania jest nowe urządzenie zagłuszające, aktywnie poszukujące potencjalnych zagrożeń i zdolne do natychmiastowego wystania silnie skupionego sygnału tłumiącego, zapewniającego wysokie prawdopodobieństwo unieszkodliwienia zagrożenia. Jak jednak podkreślają czescy specjaliści, takie rozwiązanie po pewnym czasie może być względnie łatwo oszukane poprzez jednoczesne uruchomienie wielu fałszywych i prawdziwych sygnałów aktywujących zapalniki R2CID.

Zaznaczyć trzeba, że spółka URC zaczynała od prac dla sił bezpieczeństwa Czech, wprowadzając do polskiej m.in. oprogramowanie do wspierania transmisji danych w sieci PEGAS (TETRAPOL). Opracowała także mobilną stację rozpoznania łączności MSS oraz stację analizy i klasyfikacji emisji elektromagnetycznych AKRS, które zresztą mogą stanowić bazę dla programowania pracy systemów STAR.

Przedstawiciele URC byli bardzo oszczędni w podawaniu szczegółów dotyczących użytkowników systemów rodziny STAR. Wiadomo, że plecakiowe urządzenia są używane m.in. w Afganistanie, były także użyte przez pododdziały policji wojskowej podczas realizowanych w 2009 na terenie Czech ćwiczeń *Black Bear* międzynarodowego batalionu policji wojskowej NATO (w ich trakcie co najmniej jedno urządzenie plecakiowe było udostępnione zespołowi żandarmów chorwackich). Nieoficjalnie wiadomo, iż STAR jest także eksploatowany w Polsce, acz nie przez Siły Zbrojne RP.

Tło światowe

O wadze przywiązywanej do tworzenia nowych indywidualnych systemów osłony radioelektronicznej, przeznaczonych dla żołnierzy opuszczających obszar świadczy fakt, iż wiele światowych spółek pracuje od kilku lat nad tego typu rozwiązaniami, choć jak się zdaje przeważnie są to urządzenia o mniejszym (aczkolwiek może wystarczającym w rachunku koszt-efekt?) potencjale, przeważnie dającym moc wyjściową na poziomie 10W (aczkolwiek są tu wyjątki).

W ramach trzeciej generacji systemów zagłuszających sił zbrojnych USA, czyli JCREW III (Joint Counter Radio-Controlled Improvised Explosive Device (RCIED) Electronic Warfare) swoje rozwiązania zarówno pojazdowe (JCREW 3.2), jak i indywidualne (JCREW 3.1) dostarczają Northrop Grumman Space & Mission Systems, ITT Advanced Engineering & Sciences, Sierra Nevada Corporation (SNC) i Syracuse Research. We wrześniu i grudniu 2009 Sierra Nevada Corporation otrzymała dwa zamówienia, warte łącznie 88 mln USD, na dostawy plecakiowych systemów Thor III w ramach JCREW 3.1 (w pokonanym polu pozostały rozwiązania ITT Advanced Engineering and Sciences/ ITT Force Protection Systems oraz Northrop Grumman Mission Systems; ITT AES/ITT FPS, dawna EDO Communications and Countermeasures Systems, otrzymała warte 16 mln USD zamówienie na rozpoczęcie produkcji uniwersalnych systemów w ramach projektu JCREW 3.3). Wcześniej SNC dostarczyło co najmniej 161 systemów Thor IA (masa 6,8 kg, 70 W mocy wyjściowej, zasilanie z akumulatorów litowo-jonowych) dla US Special Operations Command (SOCOM). Był to efekt przetargu z połowy

Milan Janicek, dyrektor zarządzający URC Systems, jeden z twórców rodziny STAR i były oficer rozpoznania wojsk czeskich i STAR Manpack – w urządzeniu widoczna pusta przestrzeń przeznaczona na drugą baterię

2006. O ile Thor IA pokrywał pasmo A (20-100 MHz), to później opracowany cięższy o 1 kg i nieco grubszy miał możliwość przeciwdziałania w pasmach A i B (90-180 MHz). Thor III ma wymienne moduły dla pasm A, B i C (170-480 MHz).

Warto przypomnieć, iż we wrześniu 2006 Selex wraz z BAE Systems Information & Electronic Systems otrzymała zamówienie warte 79,5 mln USD na dostawę dla sił zbrojnych USA 3874 sztuk zagłuszek opartych o urządzenie plecakiowe Guardian W Selexa (Guardian W i Guardian C2 są urządzeniami wielkością zbliżonymi do radiostacji plecakiowych).

Także Thales promuje intensywnie niewielki (rozmiarami odpowiadający radiostacji doręcznej AN/PRC-148 MBITR) system STORM-H(2G) to the US, mogący pracować według danych Thalesa przez 6 godzin i zapewniać ochronę w paśmie 20-470 MHz.

Niemożliwość...

Na marginesie: z trudem można zrozumieć, iż państwo dysponujące szeregiem państwowych i prywatnych instytutów i spółek (oraz zespołami naukowców na różnych uczelniach!) od lat z niezłymi osiągnięciami działających w obszarze walki elektronicznej nie doczekało się własnego systemu urządzeń zagłuszających, zdolnych do ochrony pojazdów, żołnierzy i obiektów przed atakiem z użyciem radiowoodpalanych ładunków wybuchowych (Radio Remote Controlled Improvised Devices; R2CID) i musi polegać na rozwiązaniach importowanych. W 2005 – wówczas przetarg na tego typu urządzenia wygrał formalnie MAW Telecom z urządzeniami Netline C-Guard, jednak po zerwaniu kontraktu (co związane było z niedotrzymaniem terminów dostaw) ostatecznie zakupiono oferowane przez Elisę we współpracy z Bumarem systemy rodziny EJOB – było to jeszcze akceptowalne,





Czeski Iveco LMV podczas prowadzonych jesienią 2009 badań ciężkiego urządzenia zagłuszającego STAR V-700. Wkrótce tak wyposażone pojazdy trafią do czeskiego kontyngentu w prowincji Lohar. Część wozów ma otrzymać także lżejszy wariant STAR Light/6. Z kolei Pandury II obecnie szykowane do swojej pierwszej misji bojowej zostaną wyposażone w tworzone właśnie urządzenia STAR Light/3 / Zdjęcie: URC Systems

temat był względnie nowy. Jednak dziś, po 5 latach i zyskaniu ogromnej wiedzy zgromadzonej (chyba?) w Iraku oraz Afganistanie można by oczekiwać, iż taka rodzina powinna już być w zasięgu zamówień wojska. Pytanie tylko, czy przemysł może podejmować takie wyzwanie samodzielnie czy może jednak powinien to być jeden z priorytetowych tematów z obszaru Force Protection realizowanych w ramach prac pilotowanych przez Departament Polityki Zbrojeniowej MON. Wszak ten rodzaj zagrożeń będzie występował już zawsze, i całkiem niekoniecznie tylko w trakcie misji w dalekich krajach. I z pewnością wcześniej czy później konieczne będzie jeśli nie zastąpienie to uzupełnienie ok. 50 zakupionych ciężkich zestawów EJAB-MB (od października 2007 właściciel Elisry, Elbit Systems oferuje rozwiązanie IEDJ o połowę lżejsze i 60% mniejsze, w dodatku zagłuszające w oparciu o bieżącą analizę zagrożeń, a nie metodą bariery odcinającej wszystkie emisje w zadanych pasmach, co mocno wpływa na przydatność urządzeń wysłanych do Afganistanu...) i wypełnić lukę po wypożyczonych, działających wedle całkiem innej filozofii urządzeń amerykańskich. A do tego dochodzą właśnie urządzenia indywidualne, przeznaczone dla lekkich pojazdów patrolowych, dla konwojów, dla okrętów. To jak można przypuszczać uzasadnia podjęcie wysiłku. I nie będzie to wymyślanie koła... ■

Grzegorz HOŁDANOWICZ

Honker z prowizoryczną instalacją kompletnego systemu ciężkiego EJAB-MB C (cztery różne anteny dla emisji w różnych pasmach) oraz system lekki EJAB-B z rozwiniętymi antenami (EJAB – Electronic Jammer Against Bombs), przeznaczony do ochrony lżejszych pojazdów i obiektów. W rejonie misji EJAB MC B był montowany na HMMWV / Zdjęcia: Grzegorz Hołdanowicz



Moduły STAR V-700 i urządzenie zasilające (po prawej stronie), umieszczone w tylnej części LMV

Zdjęcia: URC Systems

