

Vincze Gyula

Aknák és nem hagyományos módon előállított robbanószerkezetek felderítése a Fuchs páncélozott harcjárműcsalád legújabb változatával

A Rheinmetall fejlesztésű Fuchs 1A8 KAI (Kampfmittel-aufklärung und Identifizierung) robbanószerkezet-felderítő és -azonosító páncélozott harcjármű az afganisztáni német kontingensnél már sikeresen alkalmazott – Fuchs 1A8-as operátor járműből, Wiesel 1-es detektorjárműből, Mini MineWolf manipulátor-járműből, valamint MAN Multi FSA speciális szállító járművekből álló – német útvonal-mentesítő rendszer (Route Clearance System) egy újabb, kiegészítő eleme. Járműkonvojok mozgására alkalmas utak közvetlen közelében (vagy az utak burkolata alatt) elrejtett aknák, valamint nem hagyományos módon előállított és alkalmazott robbanószerkezetek (Improvised Explosive Device), azaz IED-k² detektálására és hatástalanítására, továbbá önálló konvoj kíséresi feladatokra szolgál. (ISAF-adatok szerint a koalíciós erők afganisztáni veszteségeinek közel 70 százalékát ilyen nem iparilag előállított alkalmi robbanó szerkezetek, robbanócsapdák okozták.)

Az új Fuchs modifikáció egy 400 kg teherbírású, több mint 10 m kinyúlású hidraulikus manipulátorkarral, új fejlesztésű kettős szenzorral (0,8 m széles talajradarral és fémdetektorral), munkakamerával, valamint speciális markoló szerelvényvel rendelkezik. A robotkar lehetővé teszi a talajradar által detektált gyanús fémtárgyak, IED-k biztonságos távolságból történő (a deszantter elhagyása nélkül) azonosítását, kiemelését és helyszínen történő megsemmisítést vagy hatástalanítást. (Műveleti területeken az IED-k többségükben a háborúk során visszamaradt, fel nem robbant hadianyagokból készített robbanószerkezetek, amelyek nyomásra, húzásra, teherelvételekre, elmozdításra vagy távirányítással lépnek működésbe.) Az azonosított robbanószerkezetek hatástalanításához magasnyomású vízsugaras vágó- vagy légfúvó berendezés szolgál. A Fuchs 1A8 KAI éjjel-nappali kamerával, hőkamerával, lézer távolságmérővel és önvédelem céljára szolgáló rakétaindító állvánnyal van felszerelve. A manipulátorkarhoz



1. ábra. Fuchs 1A8 KAI, fehér színű manipulátorkarral

szükséghelyzetben – személyek vagy anyagok veszélyes helyekről történő kimentése céljából – egy 400 kg-ig terhelhető mentőrámpa is illeszthető. A védett jármű biztonságot nyújtó belső terében a személyzet jó eséllyel túlélhet egy IED-robbanást, vagyis a robbanóeszköz-felderítés jóval kisebb kockázattal jár, mint a hagyományos ember- és időigényes kézi aknakutatás.

A Fuchs 1A8 KAI az egyik legismertebb, évtizedek óta gyártott 6x6 kerékképletű Fuchs járműcsalád legújabb változata. A Bundeswehrben több mint 30 évvel ezelőtt rendszeresített, megbízható, háromtengelyes alaptípus védettségét a Rheinmetall megerősített futóművel, ajtókkal, valamint MSA (Modularen Schutzausstattung) moduláris kerámia- és üvegszál erősítésű kiegészítő páncélzattal növelte, amely utólag is felszerelhető a jármű lövedékek és aknák hatásának leginkább kitett felületeire. A jármű alatt felrobbanó aknák és IED-k hatásának csökkentésére kiegészítő fenékpáncél-modul szolgál. A deszantteret úgy erősítették meg, hogy a személyzet túlélési esélye a járművet ért tá-

ÖSSZEFOGLALÁS: A Rheinmetall fejlesztésű Fuchs 1A8 KAI robbanószerkezet felderítő és azonosító páncélozott harcjármű-rendszer a Fuchs 1A8-as operátor járműből, a Wiesel 1-es detektorjárműből, a Mini MineWolf manipulátor-járműből, valamint a MAN Multi FSA speciális szállító járművekből áll. Járműkonvojok mozgására alkalmas utak közvetlen közelében elrejtett aknák, valamint IED-k detektálására és hatástalanítására szolgál.

KULCSSZAVAK: robbanószerkezetek felderítése, Rheinmetall, Fuchs 1A8 KAI

ABSTRACT: Developed by Rheinmetall, the armoured fighting vehicle system Fuchs 1A8 KAI for reconnaissance and identification of explosive devices consists of the operator vehicle Fuchs 1A8, the detection vehicle Wiesel 1, the manipulator vehicle Mini MineWolf and the special transport vehicle MAN Multi FSA. This system is designed for detection and neutralization of mines and improvised explosive devices (IEDs) concealed near the roads suitable for movement of vehicle convoys.

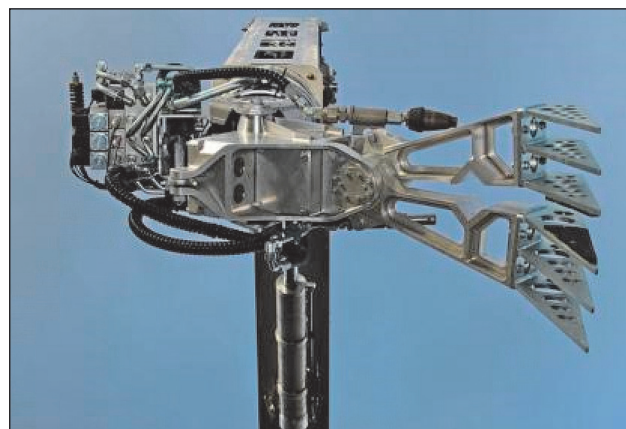
KEY WORDS: reconnaissance of explosive devices, Rheinmetall, Fuchs 1A8 KAI



2. ábra. IED által elpusztított Cougar páncélozott harcjármű

madás esetén is biztosított legyen. A páncéltest belső oldalára szerelt szilánkfogó bélés, továbbá a „lövedékállóbb” szélvédők és ajtóüvegek, periszkópok, valamint a fenékpáncélhoz nem fixen rögzített (nem hegesztett) függesztett aknaálló ülések, textil fegyvertartók és védőhálók egyaránt növelik a jármű védeltségét és csökkentik a személyzet sérülésveszélyét.

A jármű ellátható a Rheinmetall által fejlesztett ADS (Active Defence System) aktív páncélvédelmi rendszerrel is, amely egy harmadik generációs – páncéltörő rakéták (lövedékek, gránátok) elleni – harcjármű-védelmi technológia. A Fuchs 1A8 KAI erőforrása egy Mercedes Benz 425 LE teljesítmény leadására képes MTU 6V 199 TE20-as turbófeltöltős, közvetlen befecskendezésű, számítógép-vezérelt, az EURO III emissziós normának megfelelő dízelmotor. Hatfokozatú ZF 6 HP 602 típusú automata sebességváltó-



3. ábra. Fuchs 1A8 KAI manipulátorkarjának ásó-fogó szerelvénye

val és szervokormányval rendelkezik. Opcionális keréknyomás-szabályzó rendszere lehetővé teszi a járművezető számára a terepnek leginkább megfelelő gumiabroncsnyomás beállítását. Gumiabroncsai defektűrőek, a levegőnyomás-szabályzó kompresszor teljesítménye biztosítja, hogy a jármű abroncssérülés esetén is mozgásképes maradjon.

A bevezetőben említett német útvonalmentesítő rendszer operátorkarjára egy Fuchs 1A8-as változat, amely kettős vezérlőpanellel van ellátva a Wiesel 1-es detektorjármű és a Mini MineWolf manipulátor-jármű távvezérléséhez, el van látva továbbá a Wiesel 1-es kettős szenzorjelek kiértékeléséhez szükséges akusztikus és vizuális kijelző berendezésekkel.



4. ábra. A Fuchs 1A8-as operátorkarjára hátulnézetben, előtte a Wiesel 1-es detektorjármű



5. ábra. Talajradarral ellátott távirányítású detektorjármű, Wiesel 1-es alvázon



6. ábra. Mini MineWolf távirányítású manipulator-jármű robotkarral és növényvágó szerelvényel

Az integrált talajradarral és fémdetektorral, valamint munkakamerával bíró, 3 tonna tömegű, Rheinmetall gyártmányú lánctalpas Wiesel 1-es távirányítású detektorjármű feladata az utak mentén elrejtett aknák, IED-k felderítése és azonosítása. A Wiesel 1-es kamerája által az operátor-

járműbe közvetített képeken láthatóak a mentesítendő útszakaszon elhelyezett aknák, IED-k. A felderített robbanótestek eltávolítását és hatástalanítását egy harmadik jármű, a szintén az operátorjárműből irányítható – manipulátorkarral, talajmaróval és kamerával ellátott – 10 tonnás, svájci-német közös fejlesztésű, (a svájci hadseregben is rendszeresített) lánctalpas Mini MineWolf manipulator-jármű biztosítja. Integrált videórendszer közvetlen képtovábbítási lehetőséget tesz lehetővé az operátor jármű személyzete számára.

A Wiesel 1-es és a Mini MineWolf „robotjárművek” műveleti területre való kijuttatása az útvonal-mentesítő rendszer részét képező Rheinmetall-MAN Multi FSA speciális szállítójárművekkel történik.

FORRÁSOK

TPz Fuchs 1A8 KAI. Europäische Sicherheit & Technik 2015 november; Kampf-mittelaufklärung mit dem TPz Fuchs KAI; Europäische Sicherheit & Technik 2013 március;
Rheinmetall liefert sieben Transportfahrzeug Fuchs zur. www.rheinmetall-defence.com.de;
Gerhard Heimig: Route Clearance Komplexe Schutzaufgabe. Strategie und Technik 2011 szeptember;
Route Clearing Package: Augen geradeaus augengeradeaus.net/tag/route-clearing-package - German Route Clearance System Deploys – RP Defense rpdefense.over-blog.com/article-german-route-clearance;
Da isser doch, das deutsche Route Clearing Package augegeradeaus.net/.../da-isser-doch-das-deutsche-route-;
Rheinmetall Defence – Active Defence System ADS www.rheinmetall-defence.com.de
Bundeswehr – Militärfahrzeuge mit Selbstverteidigung – Wissen www.sueddeutsche.de.

7. ábra. Mini MineWolf manipulator-jármű rakodása



JEGYZETEK

- 1 RC – Route Clearance. Egy meghatározott útvonal csökkentett kockázattal történő használatához szükséges aknák, IED-k, robbanótestek, robbanóanyagok megtalálását, azonosítását, megjelölését, eltávolítását, illetve szükség esetén a hatástalanítását, megsemmisítését jelenti. Általában szakasz erejű műszaki alegységek hajtják végre, akár önállóan is. – Szerk.
- 2 Az IED (Improvised Explosive Device – improvizált, házi készítésű, egyedi gyártású – robbanó szerkezet) alkalmazása, célba juttatása és elhelyezése is egyedi. Ide tartoznak a vezetékes irányítású (CWIED – Command Wire IED), rádióvezérelt (RCIED – Radio controlled IED), az áldozat által működtetett (VOIED – Victim operated IED) IED-k, az öngyilkos merénylők (PBIED – Person-borne IED), a gépjárműbe elhelyezett robbanószerkezetek (VBIED – Vehicle-borne IED) stb. is. Az IED korábbi megnevezése a robbanócsapda (booby trap) volt. – Szerk.

(Fotók a szerző gyűjteményéből.)