



1. ábra. MaxxPro Dash és M-ATV harcjárművek a Mazar-e Sharif bázishoz közeli lőtérén az MH MTCS-3 állományából, 2014-ben (Fotó: Ocskay István)

Ocskay István* – Vágner Szabolcs**

Gidrán – egy növelt aknavédelemmel rendelkező harcjármű megjelenése a Magyar Honvédségben **I. rész**

A Magyar Honvédség (továbbiakban: MH) a Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program (továbbiakban: Zrínyi HHP) keretében, a NATO-elvárásoknak megfelelően, egy könnyű-, egy közepes-, és egy nehézdandár-képesség megteremtését tűzte ki célul. Ennek érdekében már 2018-tól megkezdődtek a haderőfejlesztést, benne komplett képességek megteremtését célzó tárgyalások, majd aláírták a harckocsi- és tüzérképességet megteremtő, illetve 2020-ban a lánctalpas harcjárművek beszerzéséhez kapcsolódó szerződéseket. Azóta olyan eszközök beszerzésére is igény mutatkozott, amelyek nem közvetlenül harcoló, hanem harcbiztosító és harctámogató feladatokat látnak el, hiszen ezek nélkül nem lehet teljes egyik képesség megalakítása sem. Ennek megfelelően a fent említett beszerzések mellett, már 2018 októberében aláírták a nö-

velt aknavédelemmel rendelkező harcjárművek kategóriájába tartozó eszközök beszerzését biztosító szerződést a Nurol Makina A.Ş. török vállalattal. Tanulmányunk célja az MRAP¹ harcjármű kategória, valamint a Nurol török vállalat Gidrán harcjármű tulajdonságainak, technikai paramétereinek bemutatása. Az eszközökből 2021. február 11-én megérkezett az első 10 db, amelyeket a Magyar Honvédség állományba vett.

A NÖVELT AKNAVÉDELEMMEL RENDELKEZŐ JÁRMŰVEK MEGJELENÉSE

Az IED²-típusú robbanóeszközök tömeges alkalmazására a 2003-as iraki hadművelet során került sor először. Ez a módszer váratlanul érte az alkalmazásban érintett koalíciós

ÖSSZEFOGLALÁS: A növelt aknavédelemmel rendelkező harcjárművek tömeges megjelenésére a modern hadszíntereken az ezredfordulót megelőző években került sor. Ezek azok a speciális kialakítású, a harcjárművek egyik alkategóriájába sorolt eszközök, amelyek alkalmazásával jelentős mértékben csökkenthetők voltak az improvizált robbanó eszközök által okozott harctéri veszteségek a hagyományos kialakítású harcjárművekben és a kezelőszemélyzetben. A Magyar Honvédség is rendelkezett ilyen típusú eszközökkel, de a Gidrán hadrendbe állításával ez a harcjárműkategória jelentősebb mértékben lesz jelen a honvédség eszközpalletáján.

KULCSSZAVAK: MRAP, Gidrán, Magyar Honvédség, Nurol, Ejder Yalçın, Zrínyi HHP

ABSTRACT: The mass appearance of mine resistant ambush protected vehicles on the modern battlefields took part a few years before the millennium. These are specially designed vehicles, classified in one subcategory of combat vehicles that have been used with success to significantly reduce battlefield losses previously caused by improvised explosive devices in conventionally designed combat vehicles. The Hungarian Defence Forces also have had this type of vehicles, but with the appearance of GIDRÁN, this category of combat vehicles will also be represented in a larger number on the HDF's equipment range.

KEY WORDS: MRAP, Gidrán, Hungarian Defence Forces, NUROL, Ejder Yalçın, Zrínyi HHP

* Ezredes, MH Modernizációs Intézet, parancsnokhelyettes, K+F igazgató, NKE HHK Katonai Műszaki Doktori Iskola, doktorandusz. ORCID: 0000-0003-0279-8215

** Őrnagy, MHP Haderőtervezési Csoportfőnökség, Szárazföldi Hadfelszerelési Rendszerek Fejlesztési Főnökség, főtiszt. ORCID: 0000-0002-8889-3936

erőket, akik ekkor még, a korábbi tapasztalatok és elért eredmények alapján, jellemzően a HMMWV³ terepjáró gépkocsik különböző variációit alkalmazták tömeges számban a műveleti területen. Az IED-k alakja, mérete, kialakítása és ennek következtében azok hatása folyamatosan változott, és alkalmazkodott a hadműveleti területen alkalmazott járművek technikai, valamint a rajtuk hordozott lőfegyverek ballisztikai jellemzőikhez. Ez a harcászati módszer jellemzően az előerőt pusztító hatás – azaz az áldozatok számának – növekedésében jelentkezett. Sokáig az ellenük történő védekezés kimerült a ballisztikai és a repeszek elleni védelem növelésében, amely a járművek jelentős tömegnövekedését eredményezte. Ezek a próbálkozások azonban nagyon gyorsan elérték a járművek technikai határait, amelyek jellemzően a megnövekedett tömeg miatti stabilitásvesztésben, a jármű fajlagos teljesítményének csökkenésében, az erőátviteli rendszer túlterhelésében jelentkeztek. Látványos példa volt erre a HMMWV-k felpáncélozása, amely egy idő után már a saját alkalmazóit is veszélyeztette a súlypont megemelkedése, és az ezáltal elvesztett stabilitás miatt.

A szükségszerű változás jellegű járművek megjelenését eredményezte, az afrikai kontinensről érkezett. Az aknamezők leküzdése természetesen nem újkeletű probléma a harcoló felek között, akár a II. világháború csatáit, akár az azt követő konfliktusokat vizsgáljuk. A főleg a szegényebb hadseregek, vagy ellenálló csoportok által nagy mennyiségben alkalmazott járművek elleni aknásításokra Rhodésiában került sor, illetve a Dél-afrikai Hadsereg (SADF)⁴ ellen a namíbiai, zambiai és angolai határháborúkban, 1960 és 1990 között. A folyamatosan elaknásított területen történő hadviselés olyan követelményt támasztott a dél-afrikai fejlesztőkkel szemben, amelyre az akkori megoldást a jármű alján „V” alakú, monocoque⁵ alváz-kialakítással és speciális futóművel rendelkező, a Land Systems OMC vállalat által gyártott, páncélozott szállító járművek jelentették. [1] Ezeknek a járműveknek az alkalmazása jelentősen növelte a járműben tartózkodó állomány túlélési esélyeit, illetve jelentősen csökkentette a sérülések mértékét aknára futás esetén. Az akkor még csak MPV-nek⁶ nevezett járműveknek az első képviselői 1980-ban jelentek meg, ilyen volt a Casspir, a Mamba, vagy az ebből tovább fejlesztett RG-31 Nyala. A járművek beváltották a hozzájuk fűzött reményeket, amit mi sem bizonyít jobban, hogy több mint 22 ország rendszeresítette ezeket az eszközöket, mi több az ENSZ, különféle béketeremtő missziói során éveken keresztül sikeresen alkalmazta ezeket a harcjárműveket. Egy ilyen

2. ábra. Az MRAP járművek egyik elődváltozata, a Casspir, az ENSZ színeiben [7]



korai, az ENSZ részére felkészített Casspir változat látható a 2. ábrán.

Ahogy az Irakban harcoló csapatok ellen alkalmazott improvizált robbanóeszközök által okozott halálozások aránya ugrásszerűen megnőtt, az amerikai fejlesztők elkezdtek tanulmányozni az új igények teljesítésének lehetőségeit, és elsőként az amerikai tengerészgyalogság (US Marine Corps) igényei alapján, jellemzően műszaki és tűzszerész feladatokra, megkezdték az első HEV⁷ járművek tervezését. A tervek alapjául a Casspir MPV szolgált, de annak magasságát túlzónak ítélték a tervezők, ezért azt lecsökkentve – és a gyors kivitelezhetőség miatt – 2004-ben, a civil szférában megvásárolható fő darabok alkalmazásával gyártották le az első 54 db eszközt. Hozzá kell tenni, hogy a Brit Királyi Műszaki⁸ csapatok már két évvel korábban beszereztek a Balkánon diszlokáló alakulataik számára Tempest PPV⁹ járműveket a brit Supacat vállalat-tól. [2]

Az első igazi, kifejezetten katonai alapokra épülő aknavédett járműveket a Force Protection Industries Inc. gyártotta le Cougar néven. Az amerikai hadsereg is rendelt még 2003-ban 9 db ilyen eszközt, alapvetően a Balkánon az RG-31 Charger¹⁰-ekkel nyert tapasztalatok alapján, de mindkét haderőnem csak tűzszerész és aknamentesítési feladatokra alkalmazta az eszközeit. Először az Egyesült Királyság Hadseregében jelent meg az az elképzelés, hogy ezeket az eszközöket ne csak ezekre a speciális műszaki feladatokra, hanem lövészkatona szállítására is alkalmazzák. Ezek az első, a gyalogság védett szállítását biztosító harcjárművek a Cougarok bázisán kialakított Mastiff 6x6 és a Ridgeback 4x4 hajtásképletű járművek voltak, amelyek alapvetően járőrözési és személyszállítási feladatokra készültek (3. ábra).

Az Irakban harcoló amerikai csapatok – a brit példán felbuzdulva – egyre több MRAP eszközre nyújtottak be igényt, így azok mennyisége 2006-ra már elérte a 1200 körüli darabszámot. Ennek java része az RG-31-es típus volt, amelyet az amerikai földrészen a General Dynamics Land Systems Canada, a Land Systems OMC licence alapján gyártott. Az RG-33 típus szintén az OMC által tervezett jármű volt, de ezt már a Land Systems OMC későbbi megvásárlója, a BAE Ground Systems gyártotta az Egyesült Államokban. Ezekon felül megjelent az International Navistar gyártásában a később ikonikussá vált MaxxPro védett jármű is, amely – eltérően a korábbiaktól –, a Mamba terveivel harmonizálva, egy hagyományos teherautóra épített, védett felépítményt, ún. kapszulát hordozott. Az amerikai cég így gyorsan, az elvárásoknak megfelelően, a polgári termelésük kismértékű átállításával tudták megoldani a

3. ábra. Brit Mastif 6x6 hajtásképletű MRAP harcjárművek oszlopmenete [8]





4. ábra. Az RG-33 6x6 hajtásképletű MRAP egy különleges, mentő-vontató kialakítású változata [9]

nagyszámú igény kielégítését. Az összes haderőnem „természetesen” mind a saját kívánalmainak megfelelően gyártotta le a növelt aknavédelemmel rendelkező járműveit, az Amerikai Egyesült Államok Haditengerészete (US Navy) és Tengerészgyalogsága (US Marine Corps) az RG-31-est, a SOCOM¹¹ és a légierő (US Air Force) az RG-33-ast, míg a szárazföldi haderőnem (US Army) a MaxxPro-t választotta hozzá kiindulási alpnak. 2007-re az iraki hadszíntéren már több mint 2800 db különféle kialakítású és rendeltetésű MRAP kategóriájú eszköz tevékenykedett a koalíció haderejében, közöttük a 4. ábrán látható, műszaki-mentő-javító feladatú RG-33 ARV is. [3]

Az Irakban alkalmazott eszközök közül a legtöbb az afganisztáni hegyvidéki terepre már nem, vagy csak jelentős korlátozásokkal volt igénybe vehető. Ezek a korlátozások jellemzően a merev futóművel rendelkező, hagyományos teherautó alapjaira épített MaxxPro járművekre voltak jellemzők. Ezekre az eszközökre először független kerékelfüggesztést biztosító szerelőkittet terveztek, amelyeket hadszíntéri körülmények között is, a jármű többi rendszereinek megbontása nélkül át lehetett szerelni. Majd megkezdődött ezen eszközök részleges kivonása és helyettesítése a M-ATV¹² járművekkel, amelyek sokkal jobb terepjáró képességgel, alacsonyabb súlyponttal rendelkeztek, és megnövelt képességeikkel jobban kezelték a hegyvidéki terep adta kihívásokat.

Az M1224 MaxxPro jármű az International WorkStar 7000 teherautó alvázára épített, V alakú haspáncéllal rendelkező, csavarozott páncéllemezekből készült védett kapszulát hordoz, amelyben maximum 7 fő részére biztosít szállítási lehetőséget. A teherautó gyártósoron épülő MaxxProkból több mint 12 000 példányt gyártottak, amelyek egy részét – az aránytalanul magas hazaszállítási költségek miatt – a feladat végeztével a helyszínen megsemmisítették, illetve egy részét közszolgálati célokra megpályáztattak az Amerikai Egyesült Államok területén. Az első MaxxPro járművek mindegyikét még az International MaxxForce D9.316 négyütemű, turbódízelmotor hajtotta, amelynek teljesítménye 243 kW (330 LE) volt, de a Pro és a legutolsó verzióban gyártott Dash változatokban már 276 kW (375 LE) teljesítményű D10 típusú motorokkal szerelték az eszközöket. A járművek automatikus sebességváltója 5 fokozatú, amely típust az Allison gyár 3000-es szériájából választották, a hozzá kapcsolt kéte sebességű osztóművel kiegészítve. Az első szériák futóműveit még merevhidás, félelliptikus laprugókojegyekkel szerelték,



5. ábra. Egy szokatlan színvilágú, a dél-koreai hadsereg terepszíneit viselő MaxxPro Dash DXM harcjármű [10]

amelyeket később leváltott a független felfüggesztésű, csavarrugós, Axle-Tech gyártmányú futómű. A legutolsó gyártású eszközökbe azonban már a Diamond Xtream Mobility felfüggesztését szerelték, amely nagyobb manőverezőképességet, jobb úttartást biztosított a járműnek, és ezzel csökkentette a hegyvidéki környezetben gyakorta előforduló borulásos baleseteket is. Ezeknek a járműveknek a típusa MaxxPro Dash DXM volt.

A MaxxPronak készült egy MaxxPro XL kivitelű változata is, amelyből csak nagyon keveset gyártottak. Ez az eszköz háromtengelyes, 10 fő szállítására képes, és a tömege a 4x4 kerékképletű változatok 13 tonnás tömegéhez képest, teljes feltöltéssel és lőszer-javadalmazással elérheti a 15 tonnát is.

A MaxxPro járművek fő fegyverzete egy OGPK¹³ manuálisan vezérelt, elektromos forgatású, toronyba épített 7,62 mm űrméretű géppuska, vagy egy 12,7 mm űrméretű nehéz géppuska. A torony forgatása elektromosan, vagy kézzel is történhet. A MaxxPro különféle változataiból több mint 12 000 db épült, amelyből jelenleg még 3000 különféle kialakítású példány áll rendszerben több mint 20 ország haderejében, és az Egyesült Államok rendvédelmi szervezeteinél. A harcjárműtípusból sebesültszállító és mentővontató változat is készült.

A MaxxProval párhuzamosan megjelent a hadszíntereken a sokkal jobb manőverező képességgel rendelkező M-ATV is, amelyet az US Army tenderére az Oshkosh vállalat gyártott. A nyertes M1240 típusú M-ATV-ből 9000 db-ot gyártottak az amerikai haderőnek kérésére. A megrendelt járművek – amelyeket 2009 szeptemberétől folyamatosan szállított a gyár –, többségükben az afganisztáni műveleti területre kerültek. [4]

A kizárólag 4x4 kerékképlettel gyártott, 15 tonnás megengedett legnagyobb tömegű járművet a Caterpillar vállalat soros, hathengeres, C7 típusú turbódízel motorja hajtja 272 kW (370 LE) teljesítménnyel. A jármű automata sebességváltóját ehhez a típushoz is az Allison vállalat szállítja, de már annak 3500-as szériáját építik be az eszközökbe. az osztóművön keresztül meghajtott független felfüggesztések érdekessége, hogy azok pár csavar oldásával leszerelhetők és kompatibilisek egymással. Ez azt jelenti, hogy az első futómű helyére beépíthető a hátsó futómű, és fordítva is, ilyenkor a kormányzáshoz szükséges irányítókarokat, csuklókat a futóművet tartó kerethez rögzítik. Ez a megoldás egyszerűsíti a logisztikai kiszolgálást, csökkenti a raktári készletet.

Az M-ATV fegyverzetét ugyanaz az OGPK rendszerű elektromos forgatású, manuálisan vezérelhető torony adja,





6. ábra. Az M230LF 30x113 mm-es löszert tüzelő gépágyúval szerelt M-ATV, tüzelés közben [11]



7. ábra. MB G-270 BA10 terepjárók felpáncélozása Kabulban, az MH Könnyű Gyalog Századnál (Fotó: Ocskay István)

amely a MaxxPro esetében is használatban volt, de ezen felül kialakították az M153 CROWN¹⁴ távirányított fegyver-állvánnyal szerelt változatát is. Az így készült járművek kódja M1277-re változott. 2015-ben, a nagyobb tűzerő és

pusztítókéesség biztosítása érdekében az M-ATV-k egy részére az M230LF 30x113 mm űrméretű ún. chain-gun rendszerű gépágyút szerelték fel, amely az AH-64 Apache harci helikopter fedélzeti fegyvere is. Egy ilyen felszereltségű M-ATV látható a 6. ábrán. [5]

Az iraki konfliktusban Magyarország NATO-vállalásként, 2003-ban és 2004-ben az MH Szállító Zászlóaljjal vett részt. Akkoriban az MH állománya még nem rendelkezett MRAP-jellegű járművekkel, a zászlóalj kötelékébe az akkor elérhető legjobb páncélozott eszközöket, a BTR-80A harc-járműveket bocsátották rendelkezésre.

Az afganisztáni műveletekben legelőször részt vevő alakulatunk az MH Könnyű Gyalog Század (MH KGYSZ), amely Kabulba települt az éppen akkor a GBP¹⁵ keretében beszerzett 27 db G-270 BA10 típusú páncélvédettség nélküli, ponyvás terepjáró személygépkocsikkal. A páncélozott eszközök alkalmazásának szükségessége hamar nyilvánvalóvá vált, de elérhető eszközök hiányában maradt a meglévő eszközök utólagos páncélvédelemmel történő ellátása. Ez egy sor olyan problémát vetett fel, mint pl. a motor, az erőátviteli berendezések, a futómű és a fékek fokozott túlterhelése, amelyek gyakoribb meghibásodásokat generáltak, leterhelve a javító állományt, és csökkentve a folyamatosan rendelkezésre álló eszközök mennyiségét. A 7. ábrán látható, hogy a tábori körülmények között, hogyan történt a G-270 típusú Mercedes terepjáró személygépkocsik utólagos ballisztikai védelemmel, ajtókkal, szélvédővel történő felszerelése.

A kabuli alakulat Pol-e Khumriba költözését követően az amerikai csapatok 27 db páncélozott HMMWV M1114 járművet adtak át az MH KGySz-nek. (8. ábra).

Az MH Tartományi Újjáépítő Csoport mandátumának lejártá előtt, a többi hadműveleti területen tevékenykedő alakulathoz hasonlóan, magyar felségjelű MaxxPro Dash, majd 2014-től a M-ATV járművek is megjelentek. Az Afganisztánban tevékenykedő különféle rendeltetésű magyar csoportokat, kontingenseket, mint pl. az MH Műveleti tanácsadó csoportokat (továbbiakban: MH MTCS) is ilyen eszközökkel szerelték fel, egészen 2020. szeptember 12-ig, amikor a hadszíntérré biztosított eszközök közül az utolsó négy MaxxPro Dash harcjárművet is végleg visszaadták az amerikaiaknak. Egy vegyes járműállományú kötelék látható az 1. ábrán is.

Annak érdekében, hogy a hadműveleti területre érkező katonáink ne csak költséges külföldi képzések keretében sajátíthassák el az eszközök kezelését és alkalmazását, valamint csökkenthető legyen a hadműveleti területen ki-

8. ábra. Két magyar felségjelű HMMWV M1114 páncélozott terepjáró harcjármű az MH PRT állományából, Afganisztán hegyei között (Fotó: Ocskay István)





9. ábra. A Magyar Honvédségben rendszerbe állított HMMWV M1165A1 típusú páncélozott harcjárművek a szolnoki telephelyen (Fotó: Ocskay István)

képzéssel eltöltendő idő, 2011-ben az Amerikai Egyesült Államok Kongresszusa – a NATO tagországok számára működtetett program keretében – 14 db HMMWV M1165A1 B3 páncéllétesítéssel felszerelt, páncélozott harcjárművet adott át térítésmentesen a Magyar Honvédségnek. Az eszközök átadásának feltételeként a felkészítésekben és misszióban is kiemelt szerepet játszó MH 34. Bercsényi László Különleges Műveleti Zászlóalj állományában történő felhasználást határozták meg, az éves gyakoriságú amerikai ellenőrzés kritériuma mellett. Az eszközök beszállítását követően sor került a torony felépítményezésére, majd a 2014-ben végrehajtott csapatpróbát követően a harcjárműveket az MH rendszeresítette, majd rendszerbe állította, amelyek jelenleg is az MH 2. vitéz Bertalan Árpád Különleges Rendeltetésű Dandár állományában vannak alkalmazásban Szolnokon.

2013 szeptemberében, az Egyesült Államok Haderejének Európai Parancsnokságától ideiglenesen 12 db MaxxPro Plus növelt aknavédelemmel rendelkező jármű érkezett az MH Bakony Harckiképző Központ (továbbiakban: MH BHK) állományába. Használatuk után az eszközök 2016-tól végleges átvételre kerültek, és egészen 2020-ig alkalmazásban voltak, de néhány hónapos kiképzésen fe-



11. ábra. Az MH 1. HTHE állományában lévő Cougar 4x4 hajtásképletű MRAP jármű [12]

lül alkalmazásra, vagy hazai „harcoló” alakulat állományába történő átadásra nem kerültek. Technikai kiszolgálásuk a rendszertelen alkatrészellátás miatt nehézkes és drága volt, valamint a hadművelleti területen történő csökkent alkalmazás miatt is 2020-ban kivonásra, hadművelleti tartalékba kerültek. Az MH BHK „0” ponti telephelyén lévő harcjárművek igénybevétel előtti kiszolgálását mutatja a 10. ábra.

Szerencsésebben alakult az első hazai beszerzésű, növelt aknavédelemmel rendelkező tüzserész járművek sorsa, mert az a 3 db Cougar típusú 4x4 hajtásképletű harcjármű¹⁶, amelyet még 2009-ben vásárolt az MH, többéves afganisztáni kint tartózkodást követően, jelenleg is az MH 1. Hadihajós és Tüzserész Ezred állományában szolgál. A harcjármű rendeltetése a tüzserész szaktevékenység támogatása, valamint az ehhez szükséges páncélvédett, nehéz terepen is alkalmazható szállítóképesség biztosítása (11. ábra).

A lajstrom alapján, a Cougar 4x4 MRAP harcjárművek össztömege 17 237 kg, ebből a hasznos teherbírás 2270 kg. A jármű motorja egy Caterpillar C7FMM, kifejezetten katonai igénybevételre átalakított, hathengeres, soros elrendezésű, közös nyomócsöves dízelmotor. A motor a maximális 244 kW-os (330 LE-s) teljesítményét 2400 1/min fordulattal

10. ábra. MaxxPro Plus harcjárművek az MH BHK „0” ponti telephelyén (Fotó: Ocskay István)



számon, míg az 1166 Nm-es nyomaték maximumot 1440 1/min fordulatszámon adja le. A motorból a forgatónyomaték az Allison 3500 SP típusú, 5 fokozatú sebességváltón és a Cushman 315 típusú osztóművön keresztül jut el a tengelyekhez. A Marmon-Herrington MTL-22HM első és az R22 hátsó tengelyek beszállítója a Rába Futómű Kft., amely már a 2000-es évek elejétől beszállítója a Kentucky állami székhelyű, több mint 150 éves amerikai vállalatnak. A keréktárcsákra Michelin XZL 395/85 R 20 gumibroncsokat szerelnek fel. A járműben utazók kényelmének biztosítása érdekében 2 db Mobile Climate Controls gyártmányú légkondicionáló berendezést építenek be, amelyek külön-külön szállítják a szűrt, temperált levegőt a vezetőfülkébe, illetve a küzdőtérbe. A jármű hatótávolsága 675 km, gázlóképesége 1 m. A jármű küzdőtérének ballisztikai és akna elleni védettsége STANAG 4569 Level 3 szintnek felel meg.

A növelt aknavédelemmel rendelkező harcjárművek műveleti területi alkalmazásával nyert tapasztalataink abba az irányba befolyásolták a döntéshozókat és a katonai vezetőket, hogy a 2017-ben indult Zrínyi HHP egyik beszerzendő eszközcsoportjába felvegyék az ilyen tulajdonságokkal rendelkező járművek beszerzését. Számos sajtóhírral ellentétben, ezek az eszközök nem a BTR-80 kerekes páncélozott harcjárművek és a BTR-80A kerekes gyalogsági harcjárműveket hivatottak pótolni, hanem egy új harcjármű fajtát megjelenését fogják képviselni az MH eszközpalletján.

A TÖRÖK VONAL

A NATO-tag Törökország, hazánkhoz hasonlóan több hadszíntéren folyó műveletben is részt vesz, így a saját tapasztalatai alapján haderejét¹⁷ – amelyet a szárazföldi hadsereg, a haditengerészet és a légiereő alkot –, illetve békében a Belügyminisztérium alá tartozó csendőrséget¹⁸ és a parti őrséget¹⁹ szükséges növelt aknavédelemmel rendelkező, lehetőleg hazai gyártású járművekkel ellátni. Erre a feladatra a török hadiipar teljes mértékben alkalmas és készen is állt, és a haderőnemektől beérkező igényeknek megfelelően megkezdte ezen eszközök tömeges gyártását. A kerekes, növelt aknavédelemmel rendelkező harcjárművek a terrorista fenyegetettség kezelés rendvédelmi szervek eszközparkjában is megjelent.

A török haderő által végzett elemzések megállapították, hogy az elmúlt időszakban jelentkező hadműveleti követelményváltozások miatt szükségszerűen jelentkezett a dinamikus bevethető gépesített, páncélvédelemmel ellátott egységek alkalmazásának kényszere. E harcjárművek alapja is a mozgékony, a páncélvédelem és a tűzerő hármasa köré csoportosul, kiegészülve a logisztikai biztosítás megszervezésével, amely nélkül elképzelhetetlen lenne egy korszerű harc megvívása. Ezek mellett továbbra is megmarad a NATO szövetségi feladatokból eredő béketámogató, béke kikényszerítő feladatokban való aktív részvétel igénye is. Az elmúlt, majdnem három évtized alatt világhosszá vált, hogy a növelt aknavédelemmel rendelkező harcjárművek, a páncélautók modernkori utódaiként a béketámogató műveletekre legalkalmasabb eszközök. Logisztikai szempontból ezek az eszközök majd 50%-kal költséghatékonyabban üzemeltethetők, mint a hasonló feladatrendszerre optimalizált lánctalpas eszközök, és a teherautókhoz nagyban hasonló kialakításuk miatt, kiszolgálásukra is könnyebb a polgári életből szerelőket átképezni.

Bár a feladatrendszerüknek legjobban megfelelő kialakításuk miatt a hagyományos gyalogsági harcjárművek, illet-



12. ábra. A Nurol Makina modern ankarai gyára madártávlatból [13]

ve a páncélozott szállító harcjárművek funkcióit nem helyettesíthetik, olyan feladat-specifikus tevékenységek végrehajtására azonban jobban alkalmasak, mint a páncéltörő rakétahordozó, a kis távolságú légvédelmi rakétaindító, a tűzérfigyelő, a sebesült kihordó, vagy akár a tüzserész feladatokra optimalizált eszközök. A török hadiipar, megismerve ezeket a hadműveleti igényeket, a megfelelő eszközök széles választékával reagált, amelyek közül – a hazai beszerzés miatt – a tanulmány a Nurol Makina ve Sanayi A.Ş. vállalat eszközeivel foglalkozik részletesebben.

A Nurol²⁰ magántulajdonban lévő vállalatot Eyüp Sabri Çarmıklı közel száz évvel ezelőtt építőipari és felújítási cékként alapította. Az elmúlt 50 évben a vállalat nemcsak az építőipar területén, hanem a nyersanyagbányászat, az energetika, a védelmi ipar, sőt a turisztika és a pénzügyi szektor területén is vezető pozíciót szerzett. A Nurol cégcsoporthoz jelenleg több mint 35 cég, vállalat és leányvállalat tartozik. A belföldi vásárlókon kívül, főleg a védelmi beszerzések és a turizmus révén számos külföldi megrendelőjük is van, jellemzően az arab országokból, illetve a távol-keleti régió országaiból, de kapcsolatban állnak Oroszországgal, Romániával és a volt szovjet tagköztársaságok többségével is. A cégcsoport leányvállalata az isztambuli székhelyű FNSS Savunma Sistemleri A.Ş. vállalat is, amely a török védelmi ipar első magánkézben lévő vállalata volt, és amely vállalat a BAE System cégcsoporttal partnerségben gyártja a különféle páncélozott harcjárműveket és egyéb szárazföldi eszközöket. [6]

A cégcsoporton belül 1976-ban alakult meg a Nurol Makina ve Sanayi A.Ş. leányvállalat, amely már 1990 óta foglalkozik járműépítéssel, és ehhez kapcsolódó logisztikai szolgáltatások biztosításával. 1992 óta szállítja a különböző védelmi képességű katonai járműveket is. A Nurol Makina vállalat korszerű, 55 000 m² alapterületű gyártóüzeme Ankarában található. 17 000 m²-es fedett gyáregysége rendelkezik a járművek gyártásához szükséges minden olyan modern és folyamatosan korszerűsített géppel, amelyekkel a legújabb eszközöket magas minőségben lehet gyártani. Az üzemi próbák és tesztek végrehajtásához nélkülözhetetlen teszt pályák ugyancsak a gyártó vállalat telephelyén állnak rendelkezésre. (12. ábra)

A 13. ábrán megfigyelhető a gyártósor belső elrendezése, a beépítésre váró erőátviteli blokkokkal, illetve az összegegsztett, páncéltestekkel.

(Folytatjuk)



13. ábra. A Nurol Makina ankarai üzemének Ejder Yalçın gyártósora [14]

HIVATKOZOTT IRODALOM

- [1] Stephen W. Miller, „The MRAP Story: Learning from History”. *Asian Military Review*, 2018. október 30. <https://asianmilitaryreview.com/2018/10/the-mrap-story-learning-from-history/>;
- [2] Jen Judson, “30 Years: MRAP – Rapid Acquisition Success,” *Defense News* 2016.10.25. <https://www.defensenews.com/30th-anniversary/2016/10/25/30-years-mrap-rapid-acquisition-success/>;
- [3] JR Potts, “Navistar International MaxxPro Mine Resistant Ambush Protected (MRAP) Vehicle” *Military Factory*, 2019. 02.07. https://www.militaryfactory.com/armor/detail.asp?armor_id=643;
- [4] „International MaxxPro Dash DXM (USA)”. Elérés 2021. március 17. <https://www.armedconflicts.com/International-MaxxPro-Dash-DXM-t186711/>;
- [5] Tamir Eshel, “Where are the MRAP Going?” *DefenseUpdate.com* 2012. 06. 04. https://defense-update.com/20120604_where-are-the-mrap-going.html;
- [6] “With over 40 Years of Engineering Experience NUROL Makina is now in the Service of the Hungarian Armed Forces,” *Defence Turkey* 14. évf, 99.szám (2020) Elérés: 2021. 03. 17. <https://www.defenceturkey.com/en/content/with-over-40-years-of-engineering-experience-nurol-makina-is-now-in-the-service-of-the-hungarian-armed-forces-4047/>;
- [7] http://www.elfnet.hu/images/haditechnika/pancelautok/casspir/casspir_katonak.jpg;
- [8] <https://www.pinterest.fr/pin/626492998135403762/>;
- [9] https://www.armyrecognition.com/rg33_rg-33_variants_bae_systems_armoured_vehicle/rg33_rg-33_mrrmv_mrap_mine_resistant_recovery_maintenance_vehicle_data_sheet_specifications_uk.html;
- [10] https://www.reddit.com/r/TankPorn/comments/c99p6r/woodland_camouflage_maxxpro_dash_mrap_in_south/;
- [11] <https://www.prnewswire.com/news-releases/eos-new-weapon-systems-set-new-performance-records-300038212.html>;
- [12] https://web.archive.org/web/20120901092652/http://mhrfweb.makett.org/MHRF/index.php?option=com_phocagallery&view=category&id=83%3Avegyes-hm-kepek&Itemid=11&lang=hu letöltés: 2020.03.05.;
- [13] „Nurol Holding”. Elérés 2021. március 17. <https://www.nurol.com.tr/en>;
- [14] „Nurol Makina - Ejder Yalçın”. Nurol Makina. Elérés 2021. március 17. <https://www.nurolmakina.com.tr/ejder-yalcin-en>.

JEGYZETEK

- 1 Mine Resistant Ambush Protected – szó szerint: aknaálló, csapdavadétt.
- 2 Improvised Explosive Devices – rögtönzött robbanó eszközök.
- 3 High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle – nagy mobilitású többcélú kerekes jármű.
- 4 South African Defence Forces.
- 5 Őnhordó, héjszerkezetű, egyetlen darabból álló vázszerkezet.
- 6 Mine Protected Vehicle – aknavédett jármű.
- 7 Hardened Engineer Vehicle – megerősített műszaki jármű.
- 8 British Royal Engineers – Brit Királyi Műszakiak.
- 9 Protected Patrol Vehicles – védett járőr jármű.
- 10 Az RG-31 US Army részére szállított változata Cummins vagy Detroit dízelmotorral szerelve.
- 11 Special Operations Command – Különleges Műveleti Parancsnokság.
- 12 MRAP All Terrain Vehicle – növelt aknavédelemmel rendelkező terepjáró jármű.
- 13 Objective Gunner Protection Kit – lövész védelmi készlet.
- 14 Common Remotely Operated Weapon Station – közös távirányított fegyverállvány.
- 15 Gépjármű Beszerzési Program.
- 16 Hazai besorolás alapján speciális páncélozott tüzserész jármű (SPTJ).
- 17 Törökül: Türk Silahlı Kuvvetleri.
- 18 Jandarma.
- 19 Sahil Güvenlik Komutanlığı.
- 20 A családi vállalt neve a **Nu**rettin és **Erol** Çarmıklı, a vállalat alapító fiainak keresztnévéből alkotott mozaikszó.