

ÚJ TECHNIKAI FEJLESZTÉSEK A MAGYAR HONVÉDSÉG MŰSZAKI CSAPATAINÁL II.

Prof. Dr. Szabó Sándor mk. ezredes, egyetemi tanár

Habil. Dr. Kovács Tibor mk. alezredes, egyetemi docens

Dr. Kovács Zoltán mk. őrnagy, egyetemi docens

Írásunk folytatásaként szeretnénk bemutatni azokat az új eszközöket, felszereléseket, melyek a túlélőképesség (SURVIVABILITY) műszaki támogatási feladatainak hatékonyabb megoldása érdekében kerültek (vagy kerülnek) rendszeresítésre a Magyar műszaki csapatoknál.

A túlélőképesség fenntartását, fokozását biztosító eszközök, felszerelések

Napjainkban fegyverrendszerek korszerűsödése mellett – egy lövés-egy találat – az életben maradás, a harcképesség megőrzése egyre nehezebb. A korszerű fegyverek pusztító-hatásaival szemben ki kell alakítani a személyi állomány és a technikai eszközök túlélését biztosító feltételeket és azok eszközrendszerét. Ez olyan komplex rendszer létrehozását teszi szükségessé – mint a FORCE PROTECTION – mely a bevezetett rendszabályain keresztül hatékonyan képes hozzájárulni a csapatok védettségének növeléséhez, a túlélőképesség fokozásához. Ezen feladatok hatékony megoldását a Magyar Honvédségben is kiemelt feladatként kezelik.

Az életképesség megóvás egyik hagyományos módja különböző típusú tábori erődítés építmények létrehozása, melyek készülhetnek a személyi állomány, illetve a technikai eszközök és anyagi javak védelmére. E területen a magyar műszaki csapatoknál az alábbi korszerűsítések, fejlesztések kerültek végrehajtásra.

KOMATSU kisteljesítményű univerzális kompakt műszaki földmunkagép



Kis teljesítményű univerzális földmunkagép

A kisteljesítményű univerzális kompakt műszaki földmunkagép rendeltetése munkaterületen jelentkező kotrási, területegyengetési, rakodási, bontási, emelési, stb. feladatok gyors végrehajtása.

Az eszköz önálló erőforrással rendelkező, hidraulikus rendszerrel működő többfunkciós kotró-rakodógép, mely automata sebességváltóval, öszkerék-hajtással rendelkezik. Egy munkaterületen több különböző munkaeszköz (gép) munkáját képes elvégezni a többfunkciós volta miatt. Az alapgép munkaszervei gyorsan cserélhetőek, felhelyezésüket a gépkezelő személyzet önállóan képes végrehajtani.



Kis teljesítményű univerzális földmunkagép munkaszerve

Az eszközben nagy hatékonyságú klíma és szűrőberendezés van beépítve, illetve rendelkezik AVB szennyeződések ellen védő szűrő-szellőző berendezéssel is.

Az eszköz munkaszerveinek irányítása a gép vezérlőkarjaival egyszerűen végezhető.



Kezelőszervek



Munkaközben

A géptípus alkalmas a vasúti, közúti, vízi és légi szállításra egyaránt. A biztonságos szállításához szükséges rögzítő pontokkal rendelkezik.

A kotró-rakodógép az alábbi munkaeszközökkel szerelhető fel:

a) A rakodógémre szerelhető munkaeszközök:

- 4x1 típusú rakodókanál;
- raklapvilla (a 4x1-es kanálon);
- zárt rakodókanál (billentéssel ürít);
- tolólap (gyorscsatlakozóval rögzítve);
- kézi hidraulikus bontókalapács.

b) A hátsó kotrószerelékre szerelhető munkaeszközök:

- mélyásó kanalak (300-800 mm szélességben);
- ároktisztító kanál;
- árokásó (trapéz) kanál;
- hidraulikus bontókalapács;
- talajfúró;
- kétcsészes markoló;
- polipmarkoló.

A kisteljesítményű univerzális kompakt műszaki földmunkagép főbb műszaki adatai:

Megnevezés	Főbb paraméterek	Mértékegység
Maximális tömeg	2690	kg
Hossz	3200	mm
Szélesség	1730	mm
Magasság	2200	mm
Motor	dízelmotor	
Maximális teljesítmény	34,4	KW
Maximális sebesség	14,3	km/h
Rakodó kanál térfogata	0,35	m ³
Árokásó kanál térfogata	0,04	m ³
Ömlesztett anyag rakodása	14	m ³ /h
Talaj kitermelés árokásó kanállal	3,5	m ³ /h
Tüzelőanyaga	gázolaj	
Kezelőszemélyzet	2	fő

Az eszköz a KUHN, Földmunka- és Rakodógépeket Forgalmazó Kft.-től került beszerzésre.

KOMATSU közepes teljesítményű univerzális földmunkagép



Közepes teljesítményű univerzális földmunkagép

KOMATSU közepes teljesítményű univerzális földmunkagép rendeltetése út- és állásépítési földmunkák végzése, valamint rakodási és árokásási feladatok végrehajtása.

A közepes teljesítményű univerzális földmunkagép főbb műszaki adatai:

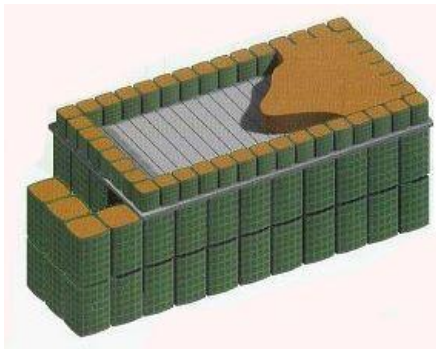
Megnevezés	Főbb paraméterek	Mértékegység
Maximális tömeg	8800	kg
Hossz	5190	mm
Szélesség	2320	mm
Magasság	3650	mm
Motor	dízelmotor	
Tüzelőanyaga	gázolaj	
Fogyasztás	10-12	l/üzó
Maximális teljesítmény	75	kW
Maximális sebesség műúton	40	km/h
Maximális sebesség terepen	15	km/h
Rakodó kanál térfogata	1,3	m ³
Árokásó kanál térfogata	0,3	m ³
Rakodási teljesítmény	60-80	m ³ /h
Talajkitermelés árokásó kanállal	40	m ³ /h
Árokásás	220	fm/h
Talajgyengetés	15000-30000	m ² /h
Kezelőszemélyzet	2	fő

Az eszköz munkaszerve alapgépre szerelt hidraulikus vezérlésű, kombinált rakodó kanál és mélyásó felszerelés, valamint opcionálisan hidraulikus bontókapács és rakodó villa.

A kisteljesítményű univerzális kompakt műszaki földmunkagéphez hasonlóan önálló erőforrással rendelkező, hidraulikus rendszerrel működő többfunkciós munkagép, öszkerékhajtással.

„Kistestvéréhez” hasonlóan klíma és AVB szennyeződések ellen védő szűrőszellőző berendezéssel is rendelkezik. A munkaszervek irányítása a gép vezérlőkarjaival egyszerűen végezhető. A géptípus alkalmas közúti, vasúti, vízi és légi szállításra egyaránt.

HESCO bástya



HESCO bástya

Az életképesség megóvása egyik új, a föld felszínén megépíthető eszköze a HESCO bástya, mely jól alkalmazható különböző típusú tábori erődítés építmények létrehozására a személyi állomány, illetve a technikai eszközök és anyagi javak védelmére.

„Hesco Bastion Concertainer” modul rendszer, egy szét- és összecsuksukható konténer, melyet horganyzott huzalból készítenek geotextília béléssel. Ennek a rendszernek a segítségével tetszőleges falat, fedezéket, óvóhelyet és más szükség szerinti építményt lehet létesíteni. Az alapmodul konténer magassága 1,37 m, szélessége és hosszúsága 1,06 m.

Az eszköz nemzetközileg is ismert, használatos, ezért csak megemlíteni kívántuk részletesebb ismertető nélkül, mivel a Magyar Honvédségben is rendszeresítették.

PÁHOLY II. Panel szerkezetű óvóhely



Panel szerkezetű óvóhely

A panel szerkezetű óvóhely rendeltetése a személyi állomány védelme, munka és pihenési feltételeinek biztosítása.

Az óvóhely teherviselő szerkezetét műanyag (üvegszál erősítésű poliészter) panel elemek képezik. A panelek szerelése könnyen és gyorsan végrehajtható. Az elemek a takaró földréteg eltávolítása nélkül is kiemelhetők.

A panel elemek, illetve a válaszfal, a végfal számának változtatásával az óvóhely mérete hossz tengely irányában, illetve arra merőlegesen növelhető. A bővített férőhelyes óvóhely akár 15 fő elhelyezésére is lehetőséget biztosít.

Az elemek esetleges sérülés esetén cserélhetők. A panelekből kialakítható fedett lövészárkok, illetve föld feletti építmény is.

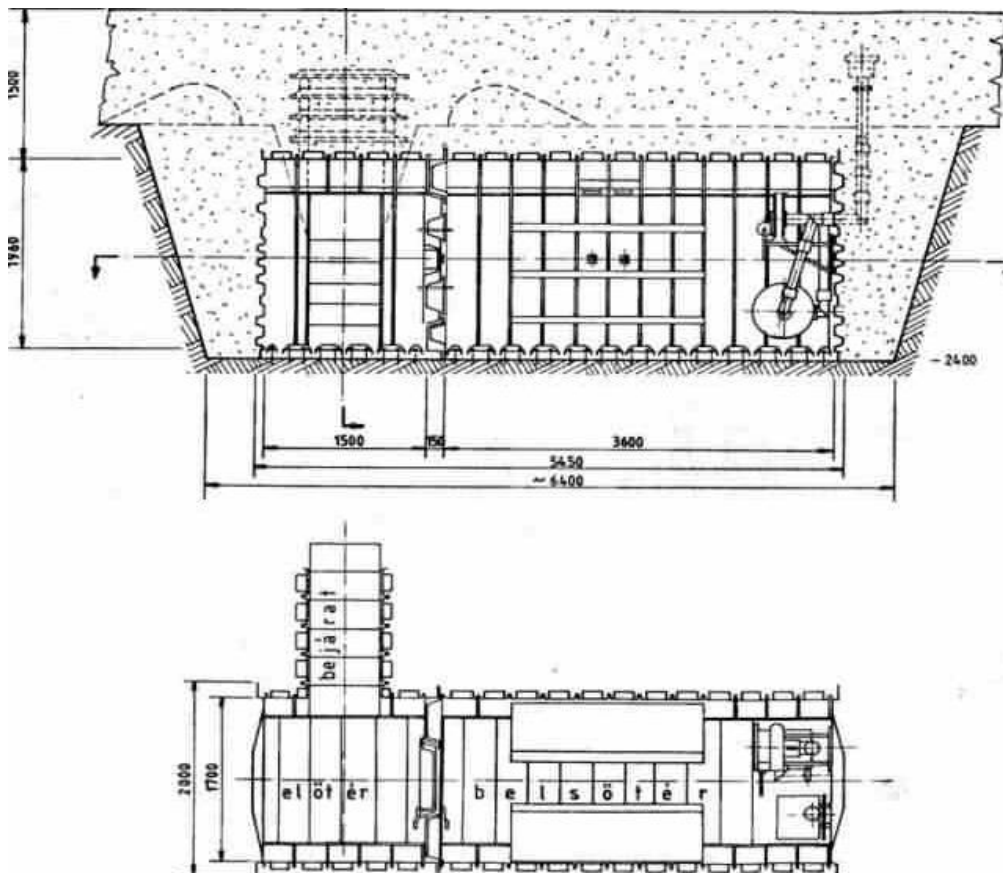
Panel szerkezetű óvóhely főbb műszaki adatai:

Megnevezés	Főbb paraméterek	Mértékegység
Magasság	1,8	m
Szélesség	1,7	m
Belső tér hossza	5,1	m
Előtér hossza	2,7	m
Elhelyezhető személyek száma	fekve 6 ülve 4 munkavégzéskor 4	fő

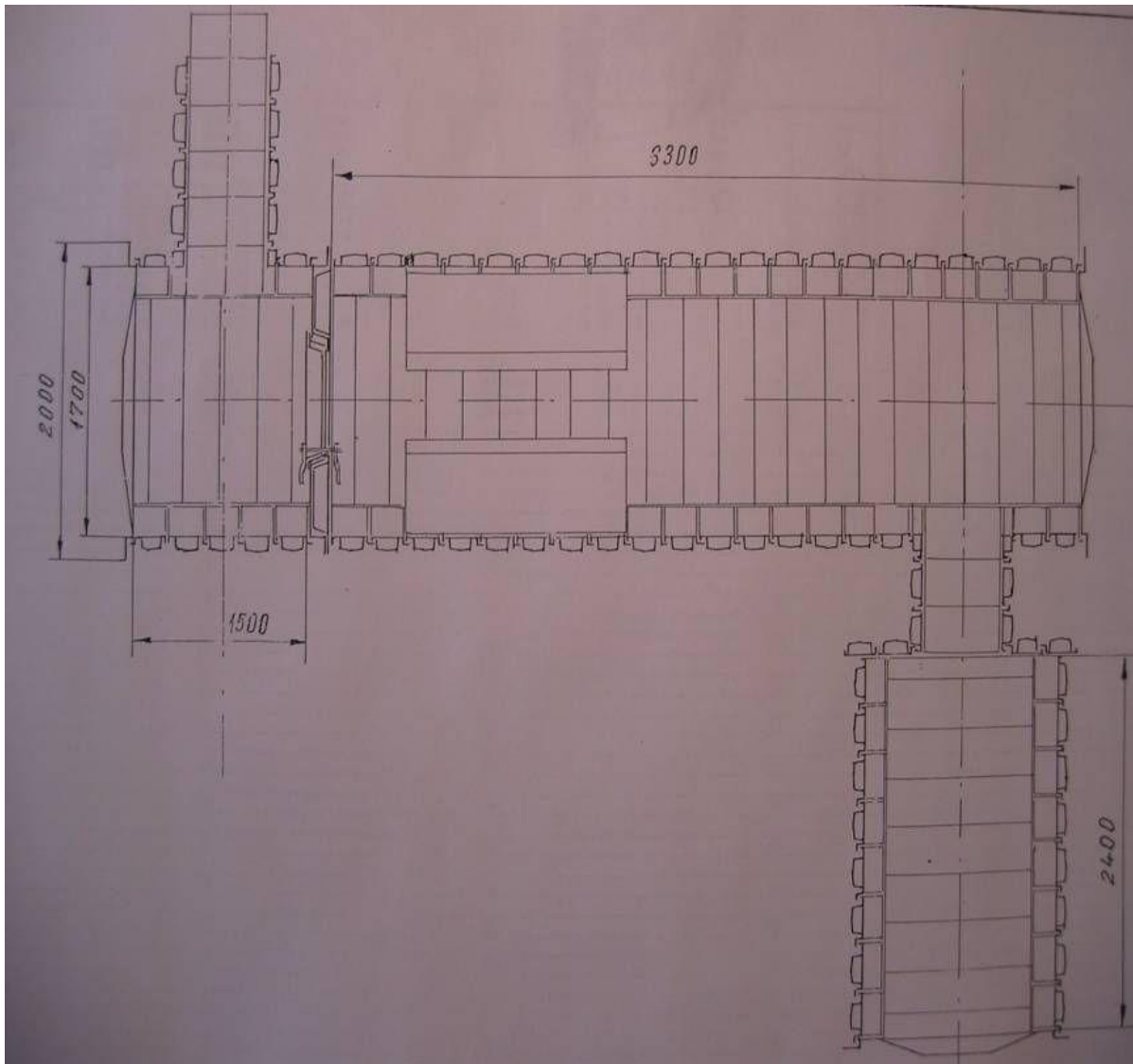
Az óvóhely szerkezeti elemei ellenállóak a rozsdásodással, rothadással, gombákkal, rágcsálókcal, nedvességgel, mikroorganizmusokkal, valamint üzem- és kenőanyagokkal, vegyi mentesítő oldatok hatásával szemben. A szerkezeti elemek szilárdsági tulajdonságai 243–324 K (–30 és +50 °C) hőmérséklet tartományon belül 5%-nál nagyobb mértékben nem változnak.

A 1,5 m-es földréteggel fedett, szűrő-szellőző berendezéssel felszerelt óvóhely biztosítja a benne tartózkodó személyi állomány védelmét:

- kisméretű atomeszköz robbanási léglökési hullámával szemben;
- nem közvetlenül becsapódó repesz-romboló lövedékek hatásaival szemben;
- az óvóhelyet fedő földréteg tetején robbanó akna hatásával szemben;
- mérgező és radioaktív harcanyagokkal, bakteriológiai eszközökkel szemben.



Panel szerkezetű óvóhely



Bővített férőhelyes panel szerkezetű óvóhely

Az óvóhely minimum 10 alkalommal telepíthető, illetve visszatelepíthető szerkezeti károsodás nélkül. A belső térben a szűrő-szellőző berendezés működtetésével túlnyomás létesíthető, így a külső levegő által okozott szennyeződés kizárható. Az óvóhelyben való tartózkodás idején egy főre $5 \text{ m}^3/\text{óra}$ légmennyiség betáplálása szükséges. Az óvóhely bejáratának beomlása esetén, az óvóhelyben tartózkodó személyek belülről vészkijáratot tudnak létesíteni.

Az óvóhelyek kézi összeszerelésének, a fedőréteg kialakításának, illetve az óvóhely kiemelésének ideje 7 fővel 60 perc.

Multispektrális álcatakaró



Multispektrális álcatakaró

Multispektrális álcatakaró

A multispektrális álcatakaró rendeltetése haditechnikai eszközök, objektumok vizuális (optikai), rádiólokációs és hőfelderítés elleni álcázása (a felderítés és azonosítás akadályozása, megnehezítése).

A multispektrális álchálók típusai:

➤ I. típusú multispektrális álcháló:

Mérete: 3,4 x 8 m.

Rendeltetése: járművek (0,5 t-ig) lövegek, aknavető, álcázása.

➤ II. típusú multispektrális álcháló:

Mérete: 6,8 x 8 m.

Rendeltetése: járművek (3-5 t-ig) lövegek, aknavető, álcázása.

➤ III. típusú multispektrális álcháló:

Mérete: 8,5 x 12 m.

Rendeltetése: járművek (7 t-ig) lövegek, aknavető, munkagépek álcázása.

➤ IV. típusú multispektrális álcháló:

Mérete: 11,9 x 16 m.

Rendeltetése: harckocsik, sorozatvetők, lokátorok és munkagépek álcázása.

➤ V. típusú multispektrális álcaháló:

Mérete: 23,8 x 16 m.

Rendeltetése: repülő, rakéták álcázása.

A multispektrális álcahálók a fenti alaprendeltetés mellett alkalmazhatók különböző épületek, vezetési pontok, raktárak, táborok stb. álcázására is. Az Irakban szállítási feladatokat végrehajtott magyar zászlóalj több mint 100 db II., III. típusú álcatakarót alkalmazott a magyar tábor és objektumainak rejtése, álcázása céljából.

Az álcahálók rendszeresítése mellett Magyar Honvédség részére beszerzésre került multispektrális álcaruha is, melynek alapvető rendeltetése a személyi állomány még hatékonyabb védelme.



Multispektrális álcaruha

Írásunk folytatásaként a következő részben azokat az új eszközöket, felszereléseket szeretnénk bemutatni, melyek az általános műszaki támogatási (GENERAL ENGINEERING) feladatok hatékonyabb megoldása érdekében kerültek (vagy kerülnek) rendszeresítésre a Magyar műszaki csapatoknál.

Irodalomjegyzék, források

- [1] Budai István mk. ezredes: „A műszaki technikai eszközök fejlesztésének időszerű kérdései” című előadása. Budapest, ZMNE, 2004. február 17.
- [2] Pál József mk. alezredes: „A műszaki technikai eszközök és harcanyagok fejlesztése 2013-ig” „Haditechnika 2004” III. Nemzetközi Haditechnikai Szimpózium 2004. ápr. 19-20. Budapest

- [3] Sándor Szabó – Tibor Kovács: New challenges in the engineer support of the Hungarian defence forces. AARMS Vol. 3, No. 2 (2004)
- [4] Hodosi Lajos mk. alezredes „A békefenntartó katonai táborok védelmére alkalmazható néhány korszerű műszaki technikai eszköz és műszaki eljárás bemutatása” „Haditechnika 2004” III. Nemzetközi Haditechnikai Szimpózium 2004. ápr. 19-20. Budapest.
- [5] Horváth Tibor mérnök alezredes „A személyi állomány védelmét biztosító erősítési építmények fejlődésének vizsgálata és a továbbfejlesztés lehetséges irányai” Doktori (PhD) értekezés, Budapest, ZMNE, 2002.
- [6] <http://www.honvedelem.hu/cikk.php?cikk=16804&next=>
- [7] <http://www.honvedelem.hu/cikk.php?cikk=15780&next=>