



FARKAS ZOLTÁN*

PÁNCÉLOZOTT MŰSZAKI- MENTŐ JÁRMŰVEK

II. RÉSZ

11. ÁBRA.

Egy VT-72B műszaki-mentő jármű T-72 típusú harckocsit vontat

(Forrás: Zrínyi Nkft. archív/
Galovtsik Gábor)

A HARCKOCSIK, PÁNCÉLOZOTT ESZKÖZÖK HARCTÉRI MEGJELENÉSÉVEL MEGFELELŐ MENTŐVONTATÓ ESZKÖZÖK KIFEJLESZTÉSE IS SZÜKSÉGSÉ VÁLT AZOK ELAKADÁSA, MEGHIBÁSODÁSA, HARCÍ SÉRÜLÉSE ESETÉRE. Harctéri körülmények közötti mentési feladatukat a harcképtelenné vált eszközök sérülttechnika-gyűjtőhelyre történő vontatása jelenti. A harckocsivontatók feladatai később kibővültek a helyszíni javításhoz szükséges eszközök szállításával, és nehéz terhek felemelésének lehetőségével is. A szerző, tanulmányorozatának első részében a világ legelső műszaki-mentő járművétől kezdve, bemutatta a fejlődés ívét a hidegháborús fejlesztésekig. A sorozat második része a T-55 és a T-72 típusú harckocsik alapjaira épült katonai vontatók bemutatására fókuszál.

VT-55A CSÖRLŐS, ÉS A JVBT-55A DARUS HARCKOCSIVONTATÓ

A két műszaki-mentő jármű a T-54T típusú lánctalpas harckocsivontatók továbbfejlesztésének eredménye. (1. táblázat) Ezek az eszközök már a T-55-ös harckocsi korszerűsített, T-55A változatára épültek. A két vontató alapjaiban megegyezett, az eltérések a darurendszer kiépítéséből adódtak. Mindkét jármű a csehszlovákiai (ma Szlovákia) ZTS-Martinban (Závodý Tažkého Strojárstva) készültek. Megbízható védőpáncélzattal, nagy manőverező képességgel rendelkeztek, és mindkét változatot a V-55 típusú, 38 literes, 12 hengeres, négyütemű, folyadékűtéses, 426 kW (580 LE) teljesítményű dízelmotor működtette. A téli üzemeltetés biztosítására a járműveket hűtő-előmelegítő rendszerrel látták el, amely a motor

kenőolaj rendszerét is előmelegítette. Mindkét típus hajtáslánca azonos felépítésű, a forgatónyomaték a motortól az előtét-hajtóművön és főtengelykapcsolón keresztül jutott el a sebességváltóhoz, majd a bolygó-műves kormányműveken át, a kihajtóműveken lévő láncmehajtó kezekhez. A járószerkezet futógörgői torziós rugózású felfüggesztést kaptak. A lánctalp gumibetétes lánccsapcszegekkel és nyitott meghajtónyílású lánctagokkal rendelkezett. A kialakításuk során a főcsörlőt a kezelőtér és a motor- és erőátviteli tér között helyezték el úgy, hogy a fő csörlőkötel kivezetése a vontató hátsó felén történt. A csörlő meghajtását az előtét-hajtómű biztosította.

A főcsörlő vezérlése a kezelőtérből hidraulikusan történt, a meghajtása mechanikus volt két kötel húzódobbal,

* Nyugállományú mk. alezredes, a Zrínyi Miklós Katonai Akadémia óraadó tanára 1990-1995 között. ORCID: 0000-0002-5680-8872



a tengelykapcsolója és a fékrendszere mechanikus. A főcsörlő túlterhelés elleni védelmét egy excenteres, rugós-karos csörlőbiztosító berendezés biztosította. A csörlőkötél megengedett maximális terhelhetősége 25 tonna volt, de csigák alkalmazásával ez 50, illetve 75 tonnára volt növelhető. A mozgó csigákat a vontató oldalán elhelyezett csúszó talpakra szerelték, kivontatásukat a segédcörlő végezte. A dobrendszerű, hidraulikus meghajtású segédcörlő rendeltetése a főkötél kihúzása volt az elakadt járműhöz.

A VT-55A (12. ábra) műszaki-mentő jármű emelődaruját a vontató jobb hátsó részére telepítették. Feladata a szállítótérbe történő anyagok bemálházása, a szükségszerű javítások alkalmával a vontató motor és földarabok cseréjének biztosítása volt. A gém hosszabbítására lehetőség nyílt, de ilyen esetben a terhelhetőség 1,2 tonnára csökken. A gém forgatása, emelése és hosszabbítása hidraulikus működtetésű volt. [15] [16] [17]

A JVBT-55A (13. ábra) darus műszaki-mentő jármű nagy teljesítményű emelődaruval rendelkezett, amelyet a jármű bal oldalán, a második futógörgő fölött helyeztek el. A 20 tonna tömegű terhek emelése előtt a daruforgató berendezés háza alá, és a második futógörgő fölé rögzítőtámasztékot kellett behelyezni, de akkor is

Harcászati-technikai adatok			
Vontatótípus	VT-55A	JVBT-55A	
Kezelőszemélyzet [fő]	3	3	
Sebességi fokozatok			
	5 előre, 1 hátra		
Sebesség [km/h]	műúton	50	40
	földúton	22-27	20-25
	vontatási	6-18	6-14
Hatótávolság [km]			
	500		
Üzemanyag-fogyasztás			
100 km-re vontatás nélkül [l]	190-650		
Üzemanyag-fogyasztás			
100 km-re vontatáskor [l]	470-1000		
Kapaszkodóképesség vontatás nélkül [°]	32	28	
Kapaszkodóképesség közepes harcokcsi vontatáskor [°]	17	13	
Max. oldaldőlés [°]	30	25	
Árokáthidaló képesség [m]			
	2,7		
Lépcsómászó képesség [m]	0,8	0,4	
Gázlóképesség [m]			
	1,4 m		
Szállítótér terhelhetőség [t]	3	1,5	
Fegyverzet			
	1 db 7,62 mm-es géppuska		
Hordozható rádiókészülék			
	VXW 010	VXW 020	

csak a vontató jobb oldalán, maximum 220°-os szögben lehetett emelést végezni. A darugémet dőlésszögmérővel és terhelésjelző táblával, a kötelet kötélvégjelző berendezéssel látták el. A vontatók elektromos hegesztő-vágó készülékkel rendelkeztek, amelyek 140-230 A áramerősséget biztosítottak a hegesztési műveletekhez.

1. TÁBLÁZAT.
A VT-55A csörlős,
és a JVBT-55A darus műszaki-
mentő jármű harcászati-
technikai adatai
(A szerző szerkesztése
[15] [18] alapján)

12. ÁBRA.
VT-55A műszaki-mentő jármű jobb oldali nézeti képe
(Forrás: HM Zrínyi Nkft. archiv / Galovtsik Gábor)





13. ÁBRA.
A JVBT-55A daruzási-mentő jármű
(Forrás: HM Zrínyi Nkft. archív)

Az alsó orrpáncélra tololap, aknataposó és aknakifordító eke egyaránt felszerelhető volt. A BTZ-55 vagy BTU-55 típusú tololapokat fogásmélység-határolóval látták el. A saját fedezék építésén túl, a tololap daruzáskor letámasztva a vontató stabilitását, és a futómű részleges tehermentesítését is szolgálta. A támasztótalp, a föcsörlővel történő munka során a vontató megtámasztását szolgálta. Mindkét vontató rendelkezett ABV-védelmi és tűzoltó rendszerrel, nappali és éjszakai figyelő műszerekkel, R-123M URH rádiókészülékkel, R-124 típusú belső beszélgető berendezéssel, va-

lamint hordozható (Tesla VXW 010 és VXW 020 típusú) URH adó-vevő készülékkel. A farpáncélon, a vonóhorgok mellett egy rugós vonófejet alakítottak ki, amelyhez a merev vonórúdháromszög kapcsolódott. A rugós vonófej maximális terhelhetősége 7tonna volt. A kialakított raktérben az oxigén- és disszurgáspalackokat, az alkatrészeket és a tartozékládákat helyezték el.

A vontatók – rövid előkészítés után – 5 méter mélységű víz alatti átkelésre 1000 méter hosszúságon voltak képesek. A víz alatti tájékozódást a GPK-48 típusú pörgettyűs iránytű biztosította. [17] [18]

14. ÁBRA.
VT-72B
műszaki-mentő jármű
(Forrás: Zrínyi Nkft. / honvedelem.hu / Rácz Tünde)

VT-72B

A VT-72B típusú, a maga korában korszerűnek tekintett harckocsivontatót a Varsói Szerződés hadseregei közül a kelet-német, a csehszlovák, a lengyel és a magyar hadseregekben rendszeresítették. E típust – a VT-55A és a JVBT-55A korábbi vontatók tapasztalatait felhasználva –, a T-72-es harckocsi bázisára építették. (11., 14. ábra) Az eszközt a csehszlovákiai ZTS-VVU Martin gyárában 1983–1987 között fejlesztették ki, majd 1988-tól sorozatgyártásban szállították, és folyamatos korszerűsítéseket végeztek rajta.

A még napjainkban is rendszerben lévő mentő-vontató járművet egy





15. ÁBRA.
A VT-72B műszaki-mentő jármű hátulnézete. A hordók között a gyorstekercselő dob, és előtte a két kötélfeszítő henger látható [19]

16. ÁBRA.
A V-46 típusú turbófeltöltős harckocsimotor metszeti képe (Fotó: Pásztor Miklós)

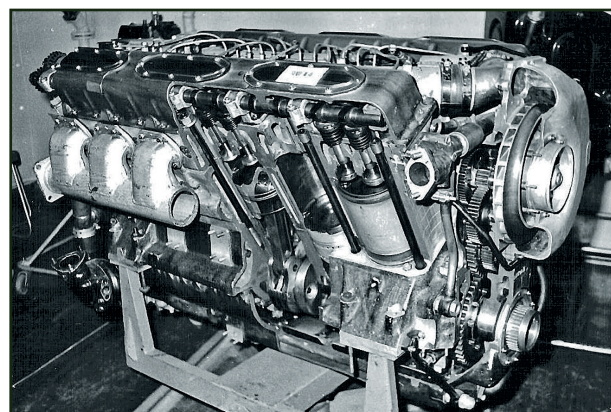
V-46 típusú, mechanikus feltöltővel ellátott, 12 hengeres, 60°-os V hengerelrendezésű, folyadékűtésű, 573kW (920LE) teljesítményű dízelmotor hajtja. (16. ábra) A motor bekapcsolása elsődleges indítási módban légingítő berendezéssel történik, míg a másodlagos indítási mód az elektromos indítómotor. A hűtő, valamint a kenőrendszer hűtői a korábbi típusokhoz képest nagyobb hőleadó felületet kaptak. A műszaki jármű hét előremeneti, és egy hátrameneti sebességfokozattal rendelkezik.

A járművet a hagyományos sebességváltótól eltérő erőátviteli rendszerrel építették, mivel mindkét oldalon ún. oldalsebességváltóval rendelkezik, amelyek mechanikusan vezérelt, de hidraulikusan működtetett bolygóműves sebességváltók. A járószerkezet megegyezik az alapharckocsival. A futógörgők torziós rugózású, lapátos lengéscsillapítóval szerelt felfüggesztést kaptak. A láncalp gumicsuklós láncragasztásból áll. Az eszköz fegyverzete egy darab 12,7 mm-es űrméretű NSZVT géppuska, a kommunikációs rendszere R-123M típusú URH adó-vevő készülék, a kezelők közötti összeköttetést az R-124 belső kommunikációs berendezés biztosítja.

A főcsörölő berendezése alapvetően a korábbi vontatóknál alkalmazott elven működik, de korszerűbb megoldásokkal és jobb elhelyezéssel. Két egymás fölött elhelyezkedő húzó (vontató) dob végzi a főkötél le- és felcsévéelését a tárolódobról. Meghajtása mechanikus és bolygóműves áttételen keresztül valósul meg.

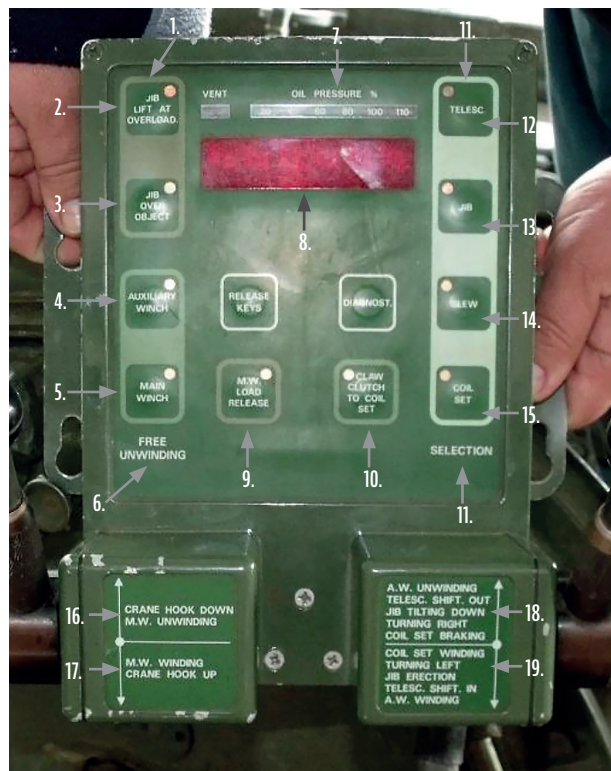
A főkötél kivezetése a vontató mellső orrpáncélján történik, biztosítva a jó rálátást a munkavégzésre. A főkötél felcsévélésekor annak durvatisztítása egy hüvelyen áthaladva történik, majd a finomabb tisztítást hidromotorral meghajtott kefék végzik el. A segédcsőrlő is hidraulikus tengelykapcsolóval, és hidromotorral hajtott bolygóműves áttételű rendszerrel működik. (15. ábra)

A vontatóvezető által kezelt tolólapot két hidraulikus munkahenger mozgatja. A felszerelések között a mentett harcjármű beindításához, betoláshoz (ha azon egyik indítási lehetőség sem működik) tolóru-



1. Tiltások oldása,
2. Daru túlterhelt,
3. Gém a vontató fölé,
4. Segédcsőrlő,
5. Főcsörölő,
6. Szabad lecsévéelés
7. Olajnyomás %-ban,
8. Digitális kijelző,
9. Főcsörölő, terhelt leeresztés,
10. Tekercselő körmös kapcsoló
11. Kiválasztás;
12. Gémhosszabbító;
13. Darugém;
14. Gémforgatás;
15. Tekercselő;

16. Darukötél-leeresztés, főcsörölőkötél le;
17. Főcsörölőkötél fel, darukötél-felhúzás;
18. Segédcsőrlő fel, gémhosszabbító ki, darugém-süllyesztés, daru: forgás jobbra, tekercselő fékezve;
19. Tekercselő húz, daru: forgás balra, darugém-emelés, gémhosszabbító be, segédcsőrlő le;



17. ÁBRA.
A csörölőművek és az emelődaru vezérlőtáblája (A szerző szerkesztése, fotó: Lányi Aladár)



18. ÁBRA. A cseh VT-72M4 műszaki-mentő jármű szemből a) és hátulról b) [21]

dat is rendszeresítettek. A tolólapon mélységhatárolót és két vonószemet alakítottak ki a vonóháromszög csatlakoztatásához. A tolólap feladata daruzáskor a vontató megtámasztása, illetve saját fedezék építése, talajjegytengetés.

Az emelődaru a vontató jobb első részén helyezkedik el, forgatása hidromotorral működtetett bolygóműves szöghajtással történik. A horogemelés és -süllyesztés szintén hidromotorral hajtott kettős bolygókerékkel szerelt reduktoron keresztül valósul meg. A gémmelését két hidraulikus munkahenger végzi. A gémmaximális kinyúlása 7,6 méter, és legnagyobb emelkedési szöge 70°. A speciális rendszerek vezérlését a műszaki-mentő jármű parancsnoka végzi a vezérlőtáblán található karokkal. A működés különböző fázisait jelzőlámpák, kijelzők mutatják. (17. ábra)

HIVATKOZÁSOK

- [15] VT-55A csörlős harckocsivontató igénybevételi utasítása Pcfé/218 A HM kiadása 1972;
 [16] Argun. „V-55 battle tank engine” <https://argun-kazakhstan.com/products/v-55-battle-tank-engine>;
 [17] Pcfé/223. A közepes harckocsik, a VT-55A és a JVBT-55A harckocsi vontatók vízalatti átkelő készletének anyagismereti, szerelési és igénybevételi utasítása;
 [18] JVBT-55A darus harckocsivontató kezelési és igénybevételi utasítása Pcfé/234 A HM kiadása 1977;
 [19] Forrás: <https://www.valka.cz/CZK-VT-72B-vyprovostovaci-tank-t12516#47445>;
 [20] A VT-72B harckocsivontató műszaki leírása. P. 44 A Magyar Honvédség kiadmánya 1993.;
 [21] Forrás: Maulincio, CC BY-SA 4.0 https://cs.wikipedia.org/wiki/VT-72M4_CZ (Letöltve: 2023.8.22.).

A műszaki-mentő jármű – rövid előkészítés után – víz alatti átkelésre is képes 5 méter mélységig, 1000 méter hosszán. A speciális feladatok elvégzéséhez ellátták a vonóerő növelését biztosító csigákkal, sánccszerszámokkal, tábori munkaasztallal, hidraulikus emelővel. A tartozékok között különféle vonórudak találhatók, amelyek lehetővé teszik a korábbi harckocsitípusok, gépkocsik és a BMP harcjárművek vontatáshoz szükséges speciális csatlakoztatást. [20]

VT-72M4 CZ ARV

A T-72B műszaki-mentő járművet cseh mérnökök továbbfejlesztették, modernizálták. A járműbe modern kommunikációs rendszert szereltek be, amely biztosítja a titkosított összeköttetést az alegységek között. Fokozott ballisztikai és passzív védelmi rendszerrel is ellátták. A vezető és a parancsnok számára korszerű megfigyelő rendszert

alakítottak ki, amely tartalmaz két új hordozható éjszakai figyelőműszert háromszínű képet adó kamerával, amely így jobb tájékozódási lehetőséget nyújt. Korszerűsítették a felszereléseket és a belső kialakításokat. A vezető új műszerfalat kapott, új elektromos rendszert építettek ki, diagnosztikai és navigációs rendszereket építettek be. A műszaki járművet a téli és nyári álcázáshoz új álcakészlettel, a motor kipufogórendszerét hőálcázással látták el. A korábban alkalmazott V-46 dízelmotort lecserélték egy 735 kW (1000 LE) teljesítményű Condor CV12 1000 TCA Perkins motorra, amelyhez amerikai XTG-411-6 típusú automata sebességváltót építettek be. A jármű speciális képességei lényegében nem változtak. Fegyverzete a 12,7 mm űrméretű NSZVT géppuska. A sebessége szilárd burkolatú úton 61 km/h, terepen 44 km/h. (18. ábra)

