

Csicsely Szabolcs*

A Wiesel 1 harcjárműcsalád I. rész

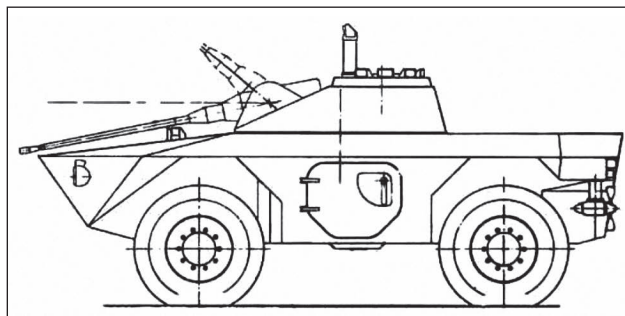
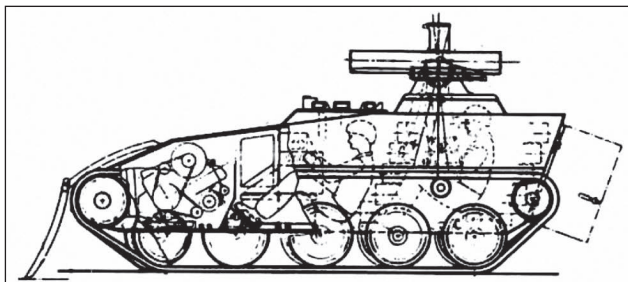
A HARCJÁRMŰ KIFEJLESZTÉSÉNEK TÖRTÉNETE

A légi szállítású csapatok korabeli fegyverhordozója, a Faun Kraka (Kraftkarren) leváltása érdekében 1969-ben születtek az első kezdeményezések. A projekt egy gyors és könnyű, légi úton szállítható, kézfegyverek és tüzérségi repeszek elleni védelmet nyújtó harcjármű megalkotását tűzte ki célul, amelynek megvalósíthatóságát a Porsche AG 1970-ben megvizsgálta. A korabeli tanulmányok 6 és 7,5 ösztömögű járműről szóltak, amelyet C-160 Transall, vagy C-130 Hercules repülőgéppel lehetett volna szállítani (1. ábra). Eszerint dolgozták át a harcászati követelményeket és az új típusú járműplatformmal szemben a következő igényeket támasztották:

- CH-53G helikopterrel is légi szállítható legyen, emiatt a jármű szerkezeti tömegének felső határát 6 t-ban határozták meg.
- Ejtőernyővel deszantolható legyen.
- Felfegyverezhető legyen 20 mm-es gépágyúval, HOT páncéltörő rakétával és 120 mm-es aknavetővel.

A Porsche AG a fenti feltételeket figyelembe véve vizsgálta a már meglévő koncepciójának optimalizálását és a kibővített követelményeknek történő megfelelést, de egyidejűleg elkészített egy másik, 2,75 t ösztömögű, 4x4 kerékképletű gumikerekes, páncélozott fegyverhordozóról szóló tanulmányt is, amelyből a CH-53G helikopter egyszerűen két példányt tudott volna szállítani (2. ábra). Ugyanakkor ez utóbbi feltétel azt eredményezte, hogy a jármű

1. ábra. Illusztráció a 7,5 t-ás Wiesel előtanulmányához



2. ábra. A Porsche AG által tervezett 2,75 t-ás ösztömögű Wiesel előtanulmányához készült műszaki rajz

hosszát 3,30 m-re, a jármű páncéltestének magasságát pedig 1,30 m-re kellett korlátozni.

A tanulmányok első bemutatása után a harcászati követelmények ismét megváltoztak. Új követelményként jelentkezett:

- Páncélelhárítás céljából a TOW fegyverrendszer alkalmazása 14 db rakétával.
- 3 fős legénység alkalmazása.
- 2,5 t-ás maximális harci tömeg.
- Két fegyverhordozó belső teherként, és egy fegyverhordozó külső függesztményként való szállítása.

A 20 mm-es gépágyúval és 120 mm-es aknavetővel felfegyverzett verzió igényét elhagyták.

1973. július 5-én életbe léptették a „Waffenträger LL” projekt harcászati követelményeit, és elkezdődött a fejlesztés. A Porsche, Faun, GST¹, IBH és a Rheinmetall cégek benyújtották az ajánlataikat, amelyeket a BWB² kiértékelte. A Faun cég kivételével – amely egy kerekes járművel pályázott – a többi ajánlat könnyű lánctalpas járműről szólt. Végül 1974. április 18-án a Porsche koncepciója mellett döntöttek. Június 27-én a Porsche, mint fővállalkozó és a BWB között megkötötték a szerződés, amelynek követelményeit egy 20 mm-es gépágyúval felfegyverzett verzióval egészítették ki.

Az eredetileg tervezett széria 270 db-ról szólt, amelyből 170 db TOW és 100 db gépágyús változat volt, de ezt 1975 áprilisában további 230 db gépágyús Wiesellel bővítették.

ÖSSZEFOGLALÁS: A Wiesel (Menyét) egy könnyű páncélozott lánctalpas járműplatform, amelynek bázisán felderítő-, vezetési-, harctámogató és kiszolgáló feladatok ellátására különböző típusváltozatokat fejlesztettek ki. A típusváltozatok méretükben is különböznek, a kisebb a Wiesel 1, a nagyobb a Wiesel 2. A Rheinmetall Landsysteme AG – a Rheinmetall AG leányvállalata – által gyártott lánctalpas harcjárművet csak a Bundeswehr szárazföldi haderőneme rendszeresítette, illetve 7 db-ot a US Army szerezett be. A harcjárművet német területen fegyverhordozónak nevezik (WaTrg – Waffenträger).

KULCSSZAVAK: Wiesel 1 harcjárműcsalád, TOW, MK-20 gépágyú, bevetési koncepció, típusváltozatok, Waffenträger, Bundeswehr, légi szállítású jármű, légideszant

ABSTRACT: Wiesel is a light armoured tracked vehicle platform based on which various model variants have been developed for reconnaissance, command, combat support and service tasks. The model variants also vary in size, the smaller being the Wiesel 1 and the larger the Wiesel 2. The tracked combat vehicle manufactured by Rheinmetall Landsysteme AG, a subsidiary of Rheinmetall AG, was entered into service only by the Bundeswehr Land Forces and 7 were procured by the US Army. The combat vehicle is called a weapon carrier on German territory (WaTrg - Waffenträger).

KEY WORDS: Wiesel 1 fighting vehicle family, TOW, MK-20 autocannon, mission conception, model variants, Waffenträger, Bundeswehr, air-transportable vehicle, airborne forces

* ORCID: 0000-0003-4779-7080





3. ábra. A Wiesel 1 fából készített, 1:1 arányú modellje

1975 őszén a Porsche 6 db prototípus (3 gépágyús, 3 páncéltörő rakétás) leszállítására kapott megbízást. A prototípusok eredetileg 74 kW-os (100 LE-s), 4 hengeres Audi benzinmotorral, elektromos tengelykapcsolóval és ötfokozatú Porsche nyomatékváltóval voltak felszerelve³, csak később kapták meg a szériapéldányokba szerelt VW dízelmotort, a 3 fokozatú 3HP22 ZF⁴ automata nyomatékváltót és a Cletrac kormányművel integrált Porsche fordulat-szám-felezőt.

Miközben a Porsche gyár a prototípusokon dolgozott, 1975. október 2-án a Keller und Knappich Augsburg (KUKA) AG közreműködésével bemutatott egy 1:1 arányú modellt (3. ábra). Már 1976 októberében elkezdődött az első vezetés teszt a Porsche fejlesztőközpontjában, Weissachban, valamint a hozzákapcsolódó hatósági vizsgálatokkal Manchingban, a WTD 61⁵ területén 1977. február és 1978 májusa között (4. ábra).

A prototípusok elkészítésével párhuzamosan került sor a technikai kiszolgálás előírásainak kidolgozására a Techdok

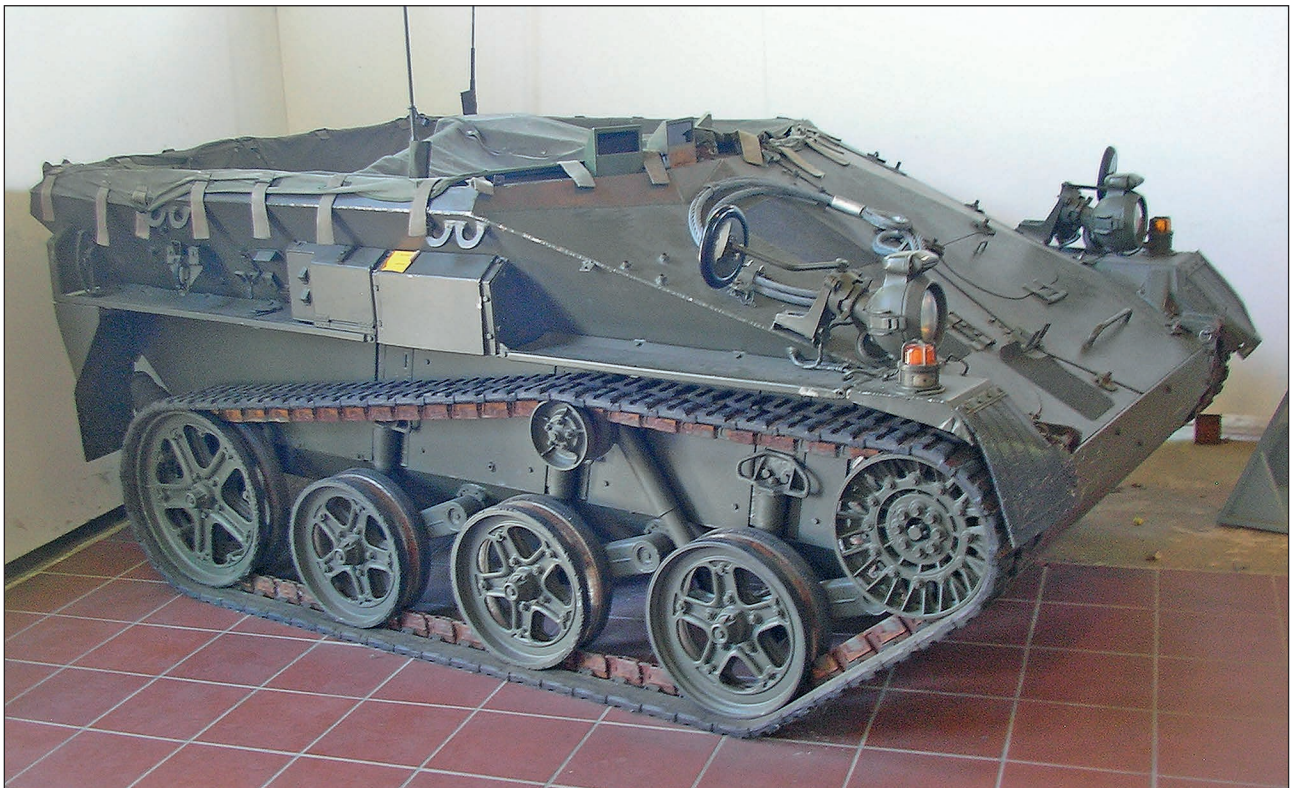
és a KUKA cégek együttműködése révén. 1977-ben így már megkezdődhetett a csapatpróba Aachenben, a műszaki csapatok 1. számú iskolájában (Schule technischer Truppe 1) és az altenstadti légideszant és légi szállító iskolában (LL/LTS – Luftlande- und Lufttransportschule).

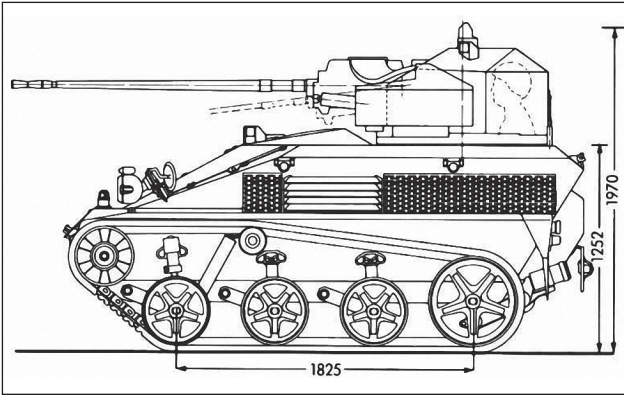
1978 elején a BWB és a Porsche szerződést kötöttek a típus továbbfejlesztésére és a teszteredmények tapasztalatainak a sorozatgyártásban való felhasználására, de pénzügyi okok miatt 1979-ben a projektet leállították. A fejlesztési eredmények megőrzése érdekében, a Porsche még ugyanazon év szeptemberében megbízást kapott a gépágyús és TOW-rakétás fegyverhordozó hátralévő fejlesztési munkáinak elvégzésére, amely leginkább a lánctalpas futóművet és a jármű tömegcsökkentését érintette.

Az 1980-as évek végére a Kraka korszerűbb harceszközre történő leváltása már elkerülhetetlennek bizonyult, ezért a BWB 1981 júniusában újraindította a gépágyús és TOW fegyverhordozó beszerzésének folyamatát, és megvizsgálta hazai és külföldi cégek 19 további javaslatát. Mivel a Porsche a Wiesel két prototípusát már rendelkezése bocsájította, lehetővé vált, hogy a TOW-Wiesel jármű egy működőképés példányát 1981. szeptember 3-án Hammelburgban, a KTS 1 (Kampftruppenschule – harcoló csapatok kiképző iskolája) páncélozott kerekes és lánctalpas járművek bemutatóján teszteljék. A további négy prototípust az US Army (az Amerikai Egyesült Államok Hadereje) kipróbálásra kölcsönkérte. A tesztek a 9. könnyű gyalogos hadosztály Yakima lötéren, Washington államban hajtottak végre 1982-ben.

Az 1981. március 11-én, a TOW fegyverhordozó korábbi beszerzési pályázatába – új harcászati követelményekkel – egy koncepcióalkotási és követelménymeghatározási fázist iktattak be. A BWB piacelemzése alapján a Wiesel és egy Mercedes G-modell alapjára épülő páncélozott kerekes jármű volt szoros versenyben egymással. A szerződés oda-

4. ábra. A Wiesel 1 egyik protípusa ma már múzeumi példány





5. ábra. A Wiesel 1 felülről zárt, fedett tornyú változata

ítéléséről végül mégsem született döntés, ami a Herresamt-ot és a BWB-t arra ösztönözte, hogy a koncepció vizsgálatát az ipar bevonásával saját hatáskörben végrehajtsa.

A sorozatgyártás 1989-es elindításáig a következő követelményeket definiálták:

- két jármű a CH-53G-ben való szállíthatósága;
- az MK 20-as gépágyú egyes lövés, gyors egyes lövés és rövid tűzcseppek üzemmodokban történő tüzelése;
- a terepjáró-képesség a VW Iltis6 terepjáróéhoz legyen hasonló;
- kereskedelembe kapható benzin- vagy dízelmotor használata;
- automata nyomaték-váltó használata;
- a gépágyús Wiesel hőképalkotó berendezéssel történő ellátása,
- lehetőség legyen 25 mm-es gépágyú alkalmazására;
- átfegyverzés TOW 2 rakétára;
- SEM 807 rádiócsalád beépítése.

1984 májusában „MK 20 felülről zárt” elnevezéssel, azaz fedett fegyvertoronyral bemutatott egy példányt, de ez a prototípus még mindig túl magasnak bizonyult (5. ábra). Így egy másik változatot részesítettek előnyben, amelyben a fegyvert és a célzóberendezést egymás mellett, egy felülről nyitott forgótornyban helyezték el. Ez az elrendezés jelentősen megkönnyítette CH-53G-be történő be- és kirakodást, továbbá jobb ballisztikai védelmet, jobb kilátást és az MK 20-as gépágyú számára nagyobb függőleges irányzási szöveget eredményezett.

Egy jogszabályi előírás miatt harcjárműbe csak dízelmotort lehetett beépíteni, ezért a Wieselbe egy 2 l-es, 5 hengeres VW turbódízelmotort és egy ZF automata nyomaték-váltót építettek be. Ezek a változtatások azonban nagy tömegnövekedéshez vezettek, amit könnyűszerkezetes építési móddal és új összetételű páncélzattal ellensúlyoztak.

Miután a Heeresamt, a BWB és a haderő befejezte és lezárta a harcjármű értékelését, a Wiesel fegyverhordozó koncepcióját bevezetésre ajánlották a légideszant-csapatok számára. Indoklásként az alábbi tényekkel érveltek:

- ballisztikai körvédelmet biztosít;
- csekély mérete miatt alacsony a sziluettje;
- harci tömege kicsi;
- talajnyomás-értéke alacsony;
- légi szállíthatósága helikopter raktérben és külső függesztményként egyaránt megoldható;
- közúti szállításakor egy 10 t-as teherautóval 2 db Wiesel szállítható;
- terepjáró képessége kiváló;
- zajszintje alacsony;
- mindkét változat azonos alvázal rendelkezik;
- szerkezeti elemei a kereskedelembe kaphatók.

A „Katonai, technikai, gazdasági követelmények” című projektdokumentum és a költségvetési források biztosítása után, 1985 áprilisában a Porsche kapta meg a fejlesztési megbízást. 1986 márciusában minden fegyverrendszert a WTD 91 (Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition – Fegyverek és Lőszerkezet Védelmi Technológiai Osztálya) és 41 (Wehrtechnische Dienststelle für Kraftfahrzeuge und Panzer – Gépjárművek és Páncélosok Védelmi Technológiai Osztálya) részére tesztes céljából átadták. Az alváz tesztjére 1986. június végén került sor.

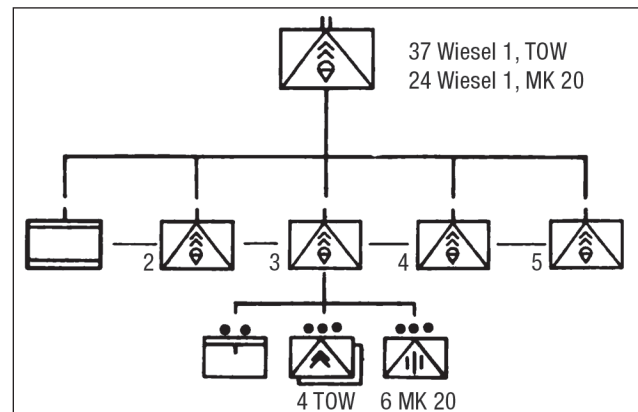
A hosszú fejlesztési fázisnak köszönhetően a tesztek nagyobb problémák nélkül zajlottak. Az időbeli ütemezés szerinti harcászati és logisztikai csapatpróbát 1986 őszéig elvégezték, így 1987 szeptemberére lehetővé vált a sorozatgyártás. A közbeszerzési szerződést 1988. december 21-én írták alá.

A sorozatgyártást a Krupp és a MaK (1992 óta a Rheinmetall Landsysteme része) cégek vették át, amelyek a Krauss-Maffei és a Thyssen Henschel mellett pályáztak. A teljes mennyiség 343 db járműből (+2 újabb prototípus⁸) állt, ebből 210 db TOW-val (köztük 24 db oktatójármű) és 133 MK 20-assal volt felszerelve. Az új prototípusokat különböző szélsőséges földrajzi és klimatikus viszonyok között intenzív próbák alá vetették; az USA-ban és az Egyesült Arab Emírátsokban sivatagi viszonyok között, Malajziában, Indonéziában, Thaiföldön, Szingapúrban trópusi viszonyok között tesztelték. Görögországban nehéz terepadottságok, Norvégiában sarkvidéki körülmények között próbálták ki. A harcjárművek leszállítása 1990 és 1992 között történt. További hét járművet az USA-ba szállítottak, autonóm vezetési tesztek céljából.

BEVETÉSI KONCEPCIÓ

A Wiesel 1 egy könnyű páncélozott, éjszakaiharc-képes és légi úton szállítható fegyverhordozó. Elsősorban az ejtőernyőcsapatok számára fejlesztették ki, azonban a Bundeswehr szervezetátalakítása után a vadászcsapatok (Jäger) és a hegyivadász-csapatok (Gebirgsjäger) is használják. A Wieselt a páncélelhárításban, a vadászcsapatok tűztámogatására, terepszakaszok és objektumok ellenőrzésében, ellenőrzési pontok megfigyelésére és biztosítására, objektumvédelmi erők megerősítésében, és – az eredeti koncepcióján túl – békefenntartó műveletekben konvoj kísérésre és konvojvédelemre is bevetik. A bevetési profilja alapján nem önmagában egy harcjárműről van szó, hanem inkább egy kétjárműves fegyverhordozó rajról (egy gépágyús és egy rakétás jármű), amely az ellenség mélységében fejt ki pusztító tevékenységét.

6. ábra. A Wiesel-zászlóalj szervezeti felépítése



A Wiesel 1 típusváltozatai lehetővé tették egy újfajta alegység megjelenését a német haderőben, ez pedig a légi szállítású dandár alegységeként működő légi szállítású páncéltörő zászlóalj.

A harcjármű alkalmazásának legnagyobb szervezeti egysége a Wiesel-zászlóalj⁹ (6. ábra), amelyet a zászlóaljtorzs és 4 század alkot (amelyből egy a zászlóalj tartaléka). Századonként 3 szakaszt 9 TOW és 6 MK járművel szereltek fel; ebből kettő szakaszban 2 raj 2-2 TOW járművel (összesen 8 db), a harmadik szakasz 6 MK járművel rendelkezik, a kilencedik TOW a századtorzs járműve.¹⁰ A harci konfiguráció ettől különbözik; 3 szakaszban 2-3 TOW rakétás és 2 ágyús Wiesel található, amelyet egy TOW jármű és egy parancsnoki jármű egészít ki. Felderítő konfigurációban a század 6 felderítő csoportra oszlik, csoportonként 1-2 TOW rakétás és 1 géppágyús harcjárművel.

A Wiesel-zászlóalj a harcjármű méretéből és védettségéből adódóan kerüli a frontális összecsapás lehetőségét. A zászlóalj a megfigyelés és feltöltés-ellátás, csapásmérés, lesállítás kivételével állandó mozgásban van, nagy területen bontakozik szét és kihasználja a terepadottságokat.

A Wiesel alkalmazása során a következő bevetési elveket és tapasztalatokat kell figyelembe venni:

- A géppágyús és rakétás járművek együttes alkalmazása hasznosan egészítik ki egymás harci képességeit.
- A zászlóalj-parancsnok és századparancsnok egy TOW rakétás harcjárműből irányít.
- A zászlóalj-parancsnokot a zászlóaljból elkülönített ágyús Wiesel biztosítja.
- A század mobil harcálláspontját (CP) egy Wiesel C2 jármű működteti.
- A zászlóalj C2 járműve a zászlóalj mobil harcálláspontja és az S-3 hadműveleti tiszttal rendelkezik felette.
- A löszerszállító tehergépjárművek a század mobil harcálláspontja mellett biztosítják a löszereállítás elérhetőségét, és általános szállítási feladatokra is rendelkezésre kell álljanak.

A zászlóalj-parancsnok személyesen vagy rádióan keresztül a parancsnoki TOW-rakétás Wieselből irányítja a zászlóaljat. A parancsnoki TOW harcjárművet nem lehet külsőleg megkülönböztetni más rakétás Wiesel harcjárműtől. A parancsnokoknak érteniük és alkalmazniuk kell az élről történő vezetés elvét, különösen, amikor az alegység mozgásban van. Eközben egy ágyús Wieselnek kell fedezetet nyújtania számára.

A Wiesel-zászlóalj légi deszanttolással vagy földi manőverezéssel, szinte bármely időjárási körülmény, napszak és terepviszony között alkalmas gyors taktikai, harcászati vagy stratégiai helyváltoztatásra.

Frontális támadások helyett a Wiesel-zászlóalj célja az ellenség mélységébe történő betörés. Ehhez létfontosságú,

1. táblázat. A Wiesel-század felépítése harci konfigurációban¹¹

| Egység | Összetétel | | földi |
|--------|------------------------|--|---|
| | légi | | |
| Század | parancsnoki félszakasz | 1 db Wiesel 1 TOW 1 db C2 jármű | 5 t-ás teherautó, SG HQ félszakasz 2 t-ás teherautó, S-3 műveleti őrm. |
| | 1. szakasz | 3 db Wiesel 1 TOW 2 db Wiesel 1 MK 20 2 db 2 t-ás löszerszállító jármű | |
| | 2. szakasz | 3 db Wiesel 1 TOW 2 db Wiesel 1 MK 20 2 db 2 t-ás löszerszállító jármű | |
| | 3. szakasz | 2 db Wiesel 1 TOW 2 db Wiesel 1 MK 20 2 db 2 t-ás löszerszállító jármű | |

2. táblázat. A Wiesel-század felépítése felderítő konfigurációban¹²

| Felderítő alegység | Erők | A félszakasz parancsnoka |
|--------------------|---|--------------------------|
| 1. félszakasz | 1 db Wiesel 1 TOW, szd.pk. 1 db Wiesel 1 MK 20 | század pk. |
| 2. félszakasz | 2 db Wiesel 1 TOW 1 db Wiesel 1 MK 20 | 1. szakasz pk. |
| 3. félszakasz | 2 db Wiesel 1 TOW 1 db Wiesel 1 MK 20 | 1. szakasz rajpk. |
| 4. félszakasz | 2 db Wiesel 1 TOW 1 db Wiesel 1 MK 20 | 2. szakasz pk. |
| 5. félszakasz | 1 db Wiesel 1 TOW 1 db Wiesel 1 MK 20 | 2. szakasz rajpk. |
| 6. félszakasz | 1 db Wiesel 1 TOW 1 Wiesel 1 MK 20 | 3. szakasz pk. |

gú, hogy egy egyszerűen működő, rugalmas parancsnoki struktúra álljon rendelkezésre, amely éjszaka és nyomás (stressz) alatt is hiba nélkül képes működni.

Egy másik alapvető feltétel a folyamatos harcfelderítés, amely kiegészülve légi és más földi felderítő eszközök információival, folyamatosan követi az ellenség hadmozdulatait és mindig megbízható felderítési információval szolgál a harcvezetés számára.

A nagy mozgékonyaságú és rugalmas harc megvívásához négy támogató elem szükséges:

- Légi szállítású karbantartó egység.

Még a kisebb karbantartások is a motor eltávolítását igénylik. Az egyedül rendelkezésre álló eszköz egy 4 t-ás daru, amely nem szállítható légi úton és nincs terepjáró képessége. Mivel a parancsnoknak törekednie kell arra, hogy a rendelkezésre álló harcjárműveket minél hosszabb ideig harcban tartsa, ezért fontos, hogy a karbantartással ne várjanak a jármű kimentésig, hanem a meghibásodást követően azonnal fedezékbe kell vinni a harcjárművet, ahol a beérkező javító csapat megjavítja azt. A javító csapat Wolf tehergépjárműve vontatóként is funkcionálhat. A karbantartási-javítási céloknak megfelelő szerszámok és alkatrészek légi szállításra előkészített (csomagolt) formában rendelkezésre állnak.¹³

- Légi mozgékonyaságú zászlóalj-harcvezetési pont. Hatékony vezetés csak úgy képzelhető el, ha a C2 rendszer a fő fegyverrendszer képességeivel egy szint-



7. ábra. Wiesel 1 MK 20 A1 harcjármű 20 mm-es Rheinmetall MK 20 Rh 202 automata géppágyúval felszerelve

ben áll. Első lépésben ez azt jelenti, hogy a zászlóalj-harcálláspont a harci egységgel együtt légi úton szállítható legyen. Ez egyben a légimozgékonyaságú zászlóalj-harcálláspont és a taktikai harcálláspont elkülönülését jelenti. Ez a Wiesel-zászlóalj esetében működőképes megoldásnak és elegendőnek is tűnik. Egy következő lépés ebben az irányban egy modern harvezetési rendszer bevezetése, amely a harcjárművek közötti adat- és információk kapcsolatát biztosítja.

- Légi mozgékonyaságú egészségügyi alegység. A sebesültek minél gyorsabb ellátása érdekében a zászlóalj struktúrájában légi úton szállítható egészségügyi egységre van szükség.
- Légi mozgékonyaságú aknavetőszázad és műszaki század.

Az aknavetőszázad és műszaki század a dandár alárendeltjei, de parancsnokaik az első hullámban elkülönített zászlóaljban, a zászlóalj-parancsnok közvetlen alárendeltségébe tartoznak. Az alábbi tevékenységekkel tudják támogatni a zászlóaljparancsnok munkáját:

- a helyszínen információt adnak a műszaki zárról (barrier) és a tüztámogatási tervről;
- a műszaki zár telepítési és a tüztámogatási tervét megosztják a zászlóalj harcálláspontjához tartozó dandár harcálláspontjával. Ezzel biztosítják a tervezett művelet kivitelezését és a kritikus pontokhoz történő késedelem nélküli információáramlást.

A Wiesel 1 végsebessége 80 km/h. Ennek egyik oka a rendkívül kedvező teljesítmény-tömeg arány. Ez körülbelül 23 kW/t (31 LE/t) a Wiesel 1 esetében, ami nagyon jó érték a lánctalpas járművek számára. 3,5 N/cm²-es fajlagos talajnyomással még a legkedvezőtlenebb talajviszonyok között is jó terepjáró képességgel rendelkezik. Sebessége eléri/meghaladja az 50 km/h-t; békeidőben ekkora sebességre korlátozzák le. Kis mérete kedvez a bevetésnek és megkönnyíti a fedett pozícióba vonulását. Ez a művelet a passzív védelem részének tekinthető. Rendszerint két fegyverhordozó – egy rakétás és egy géppágyús – mindig együtt mozog és egymást biztosítja. A CH-53G két Wiesel 1-et (vagy egy Wiesel 2-t) belső teherként, vagy egy Wieselt külső függesztményként tud szállítani. Szállító repülőgé-

peknél, mint a C-160 Transall, ez a szám négyre növekszik, míg az amerikai Lockheed C-130 három fegyverhordozót képes befogadni (a C-130-as tehertere 5 méterrel rövidebb, mint a C-160-asé). Függeszthető továbbá Puma helikopterre és változataira is, amely a Magyar Honvédség számára a 2019-ben megrendelt Airbus Helicopters H225M típusú szállítóhelikopter (a Super Puma továbbfejlesztett változata) alkalmazása kapcsán kap jelentőséget.

Egy másik módja a Wiesel deszantolásának, hogy teherajtóernyővel dobják le. Ezt a követelményt azonban elvetették, miután négy fegyverhordozó a tesztelésnél megsérült.

A Wiesel számos nemzetközi műveletben (UNOSOM II, IFOR, SFOR, KFOR, TFH, ISAF) használta, és használja a Bundeswehr.

A HARCJÁRMŰ FELÉPÍTÉSE

A CH-53 helikopterben történő légi szállíthatóság – mint meghatározó előny – elérése érdekében a Wiesel kialakításához egy könnyűszerkezetű építési módot alkalmaztak.

A Wiesel borítása különböző erősségű páncéllemezből készült, önhordó járműteknőn alapul. Korlátozott védelmet nyújt a kezelőszemélyzetének repeszek és gyalogsági löszerek ellen, ABV-védelemmel nem rendelkezik. Minden Wiesel 1-es felszereléséből hiányzik – a páncélozott járműveknél egyébként megszokott – ködvető berendezés, amely védelmet nyújtana az elektro-optikai felderítőeszközökkel szemben. A jármű kezelőszemélyzete 2 (egyes típus-variánsokon 3) főből áll, akik közül a harcjármű parancsnoka egyben az irányító feladatkörét is ellátja. E kettős feladatkör némi hátrányt jelent azon harcjárművekhez képest, amelyeknél a két funkció elkülönül.

A Leopard harcokocsisaládhoz hasonlóan a Wieselben a motort, az automata sebességváltót, a légszűrő-rendszert, a kipufogórendszert és a kormányberendezést is egyetlen blokkba foglalták. Ez a motor-váltó blokk a jármű bal oldali részén található. A gyorsan oldható kötések által a motor teljes cseréje tíz percen belül lehetséges. A vezető a motortér jobb oldalán, a személyzet és a málházott felszerelés a jármű hátulján kapott helyet. A járműtesthez 12 felhe-



gesztett fűzőszem biztosítja a helikopterhez vagy a szállítórepülőhöz történő rögzítést.

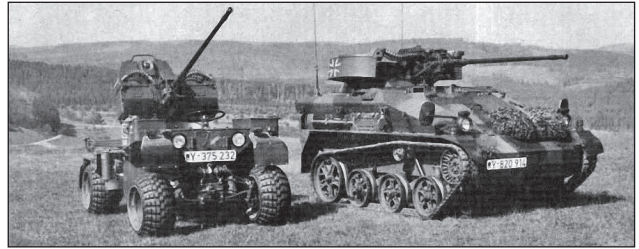
A futómű meghajtása a jármű elején lévő hajtókeréken keresztül történik. A jármű típusától függően 3 db (Wiesel 1), vagy 4-5 db csavarrugós felfüggesztésű futógörgővel (Wiesel 2) rendelkezik. A jármű hátulján elhelyezett nagy feszítőgörgők egyrészt a jármű tömegének egy részét viselik, másrészt a lánc feszességéért felelősek. A lánc felső ágán egy (Wiesel 1) vagy két (Wiesel 2) támasztógörgő biztosítja a lánc futását a meghajtókerékhez. Szokatlan volt a Kluth végtelenített gumilánctalpa, amelyet később a Diehl cég Type 622 típusjelű, 6000 km élettartamra tervezett, hagyományos láncfalpa váltott fel. A láncfalpa feszességét, egy, a hátsó vezetőgörgő mögött található tányérrugó-szerelvény autonóm módon biztosítja.

A 80 l-es üzemanyagtartály 300 km hatótávolságot biztosít. Maga a tartály egy rugalmas gumizsák, amelyet egy műanyag tartályban helyeztek el, és a köztük levő űrt poliuretán habbal tömlik ki. Az üzemanyagtartályt a páncéltesten kívül, a harcjármű hátsó részén, egy fém fedőlappal befedve helyezték el.

WIESEL 1 MODERNIZÁCIÓS PROGRAM

2017 júniusában egy meghívásos tender nyerteseként, 4 pályázó cég közül az FFG nyerte el a Wiesel 1 modernizációs szerződését. A program során felújítják a mechanikus és elektromos rendszereket, a védettséget a Morgan Advanced Materials¹⁴ brit cég CAMAC¹⁵ elnevezésű kompozit páncélzata növeli, amely minimális tömegnövekedést eredményez a légi mozgékonyaság megtartása mellett. Ez a kompozit páncélzat a gyártó véleménye szerint feleakkora tömegű, mint a hasonló védelmet nyújtó acélpáncél. A nyilvánosságra került fényképek alapján belső szilánkvédelmet adó páncélzattal is felszerelik (spall liner)¹⁶.

Az acélból készült láncfalpakat kompozit gumiból készült láncfalpa váltja fel, amelyet a Soucy International¹⁷ gyárt. Az



8. ábra. A Faun KraftKarren és utódja, a Wiesel 1 MK 20

új láncfalpa 50%-kal könnyebb lesz elődjénél és ezzel a vibráció is 70%-kal csökken. A két tényező együttesen jelentősen csökkenti az üzemanyag-fogyasztást. Az FFG-nek 2018 októberéig 3 db modernizált prototípust kellett leszállítania.¹⁸ A modernizált verzióknak legalább 2025-ig, az utód típus rendszeresítéséig szolgálatban kell állnia.

Utódtípus

A LuWa¹⁹ program a Wiesel 1 leváltására szolgáló új fegyverhordozó kifejlesztését célozza meg. A programot 2017-ben indították el, és 2020-ra egy prototípus legyártását célozták meg. A követelmény egy maximum 4,5 t tömegű, minimum 450 km hatótávolságú, a CH-53 helikopterben szállítható harcjárműre szól. A lehetséges versenytársak a Wiesel 2, a KMW SOV, Mercedes-Benz LAPV 6.1, a GD Flyer család, a Bae Systems BV410, Polaris RAZOR/DAGOR, vagy az FFG által átfogóan modernizált Wiesel 1-es lesznek. (Ez utóbbi típus a DIOK változatra épül.) Hosszú távon 16 típusvariáns rendszeresítése lehetséges.²⁰

A Wiesel 1 megvalósult és tervezett típusváltozatainak ismertetését a cikk 2. részében, következő lapszámunkban közöljük.

(Folytatjuk)

JEGYZETEK

- 1 Gesellschaft für Systemtechnik;
- 2 Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung – Fegyvertechnikai és Beszerzési Szövetségi Hatóság;
- 3 <https://www.baainbw.de/resource/resource/UIRvcjZYSW1RcEVHaUd4cklzQU4yMzFYNNi6UGxhbm1vNGx0VVuZllvaWNndTnYbFpEVFoxQjRIMmhjV1pvNjBLEUFUSm4xeTgwTWIMRzJCbWJpTVNnS1B2OVdoSmwyTE1wV2lxbVZSdjg9/WIESEL.pdf>;
- 4 Zahnradfabrik Friedrichshafen AG;
- 5 Wehrtechnischen Dienststelle 61, Wehrtechnische Dienststelle für Luftfahrzeuge – Musterprüfwesen für Luftfahrtgerät der Bundeswehr 61-es fegyverzettechnikai főosztály;
- 6 https://en.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_Iltis;
- 7 https://de.wikipedia.org/wiki/SEM_80/90;
- 8 Az <http://www.army-guide.com/eng/product943.html> 345 db járművet említ, más források 343-at, a Military Ordnance Special Number 14: Waffenträger „Wiesel” 2 új prototípus említ;
- 9 Hivatalosan. Ejtőernyős páncéelhárító-zászlóalj. Turcsányi Károly – Hegedűs Ernő: A légideszant II. kötet. Ejtőernyős-, helikopteres- és repülőgépes deszantok a modernkori hadviselésben (1945–2010). Püldo Kiadó, Budapest, 2009. 141. és 162. o.;
- 10 Lt. Col. Wolfgang Mettler (Bunderswehr): The german airborne antitank battalion and the Wiesel armored weapon carrier. In: Infantry. January-February 1995. Volume 85, Number 1, p.:24–29;
- 11 Lt. Col. Wolfgang Mettler (Bunderswehr): The german airborne antitank battalion and the Wiesel armored weapon carrier. In: Infantry. January-February 1995. Volume 85, Number 1, p.:26;
- 12 Uo.;
- 13 Felvetődhet, hogy a harcjármű személyzete által, egy kézicsőrlővel és a páncéltestre felállítható tartóbakokkal – amelyek a harcjármű felszerelésének részét képeznek – nem lehetne-e felgyorsítani a karbantartást;
- 14 Morgan Advanced Materials Morgan Hungary Kft.: morgancarbon.com/hu;
- 15 <http://www.morganadvancedmaterials.com/media/5070/camac-brochure.pdf>;
- 16 <https://www.janes.com/article/75425/german-wiesels-to-receive-camac-armour-upgrade>;
- 17 <http://www.soucy-group.com/innovation/case-studies/track-defence-vehicule>;
- 18 <https://www.janes.com/article/81240/ffg-readies-wiesel-1-awc-upgrades>;
- 19 Luftbeweglicher Waffenträger Infanterie;
- 20 Military Technology 01/2017, p.: 30–31.