

A múlt, a jelen és a jövő fegyverei

HADITECHNIKA

2012/1

XLVI. évfolyam 1. szám

Ára 520 Ft

A Szu-33 és a MiG-29K haditengerészeti harci repülőgépek

Szertefoszló UTI álom





A HONVÉDELMI MINISZTERIUM MŰSZAKI-TUDOMÁNYOS ÉS ISMERETTERJESZTŐ FOLYÓIRATA

2012/1. szám.
XLVI. évfolyam

A szerkesztőbizottság elnöke:
Dr. Keszthelyi Gyula

A szerkesztőbizottság tagjai:
Amaczi Viktor, Dr. Gáspár Tibor,
Dr. Gyulai Gábor, Dr. Halász László,
Dr. Kende György,
Dr. Kovács Vilmos, Dr. Kunos Bálint,
Dr. Padányi József,
Dr. Pásztor Endre, Pintér Endre,
Dr. Pokorádi László, Dr. Ruzs József,
Dr. Solymosi József, Szabó Miklós,
Dr. Turcsányi Károly

Elnökhelyettes:
Pogácsás Imre
mérnök ezredes

Felelős szerkesztő:
Dr. Hajdú Ferenc
mérnök alezredes

A szerkesztőség postacíme:
Budapest
Pf. : 25. 1885
Telefon: 394-5248
haditechnika@hmth.hu

Kiadja
a HM Térképészeti Közhasznú
Nonprofit Kft.
Budapest II.,
Szilágyi Erzsébet fasor 7–9.
Postacím: 1276 Budapest 22, Pf. 85
Telefon: 336-2030, Fax: 336-2035

Olvasószerkesztő:
Rojkó Annamária

Nyomdai előkészítés:
PGL Grafika Bt.

Nyomás:
Honvédelmi Minisztérium
Térképészeti Közhasznú
Nonprofit Kft.
Felelős vezető: Németh László
igazgató

INDEX: 25381
HU ISSN: 0230-6891

FÓKUSZBAN

Kelecsényi István: Szegény
Fulcrumok... 12



Vígh István: A Szu-33 és a
MiG-29K haditengerészeti
harc repülőgépek I. rész 22



Baranyai László: Szertefoszló
UTI álom 48



Matthaeidesz Konrad: A helsinki
hadtörténeti múzeum 65



A címképünkön: A JET AGE alapítvány által felújított MiG-15 UTI repülőgépe (Baranyai László)

Borító 2.: Vontatják a felhajtott szárnyú Szuhov Szu-33-at (felül), a Szu-33-as négy nem irányított rakétablokkal és két rakétával látható az állóhelyen (Kelecsényi István)

Borító 3.: MiG-29 felszállása a kecskeméti repülőtérrel (felül) (Kelecsényi István gyűjteményéből), magyar felségjelzésű MiG-29 a Balaton felett (fotó: Tóth László)

Hátoldali képünkön: A finn Patria alvázra épített ikercsővű 120 mm-es aknavető (felül) és a finn hadtörténeti múzeum előtt álló StuG III.G rohamlöveg (Matthaeidesz Konrad)

TANULMÁNYOK

Bálint Attila: Tank Destroyer.
Amerika elfelejtett
fegyverneme II. rész 2
Dr. Végh Ferenc: Mark
Szolonyin: A nagy háború
hamis története 6

NEMZETKÖZI HADITECHNIKAI SZEMLE

Hajdu Péter: Fordulat a tamil
„tengeri tigrisek” elleni
háborúban 16
Sárhidai Gyula: Repül a kínai
Jianji-18 (J-18) STOVL
vadászbombázó 20
Dr. Lits Gábor: A Krauss –
Maffei Wegman cég új
fejlesztésű parancsnoki
és céljarműve 26

ŰRTECHNIKA

Schuminszky Nándor: A Delta
rakétacsatlád indítási
táblázata II. rész 28
Sárhidai Gyula: A Proton hor-
dozórakéta-rendszer 46 éve
(1965–2010) 32

HAZAI TÜKÖR

Kenyeres Dénes: L-29 Delfin
típusú felderítő- és kiképző
gépek alkalmazása a Magyar
Néphadseregben VIII. rész 36
Búzás Gábor: Volt egyszer
egy PG I. rész 40
Toldy Tamás: PzH 2000 –
a nehézsúlyú mesterlövész 44

HADITECHNIKA-TÖRTÉNET

Tóth Ferenc: Roncsok a
Margit-híd környékén VI. rész 50
Schmidt László: Az Opel Blitz
3 t-s tehergépkocsi 54
Czirók Zoltán: Wollemann
István fregatthadnagy 59
Baranyai László: Magán-
múzeum Lengyelországban 64
Kovács Béla: A V.433 Héja pá-
lyafutása képekben ábrázolva 68
Kadarkuti Péter: Családi Nap
– Szolnok, 2011 71
Lagzi Gábor: Szlovákia
támadása Lengyelország
ellen 1939 szeptemberében 73

Bálint Attila

Tank Destroyer

Amerika elfelejtett fegyverneme II. rész

A LEGNAGYOBB ERŐPRÓBA, AZ ARDENNEK

Az 1944. december 16-án indult utolsó nagy német offenzíva nyugaton a fegyvernem atyjának az álom-forgatókönyve lehetett volna, de a valóság a túl absztrakt doktrínát már régen túlhaladta. A csatában összesen mintegy kéttucat páncélvadász-zászlóalj vett részt, de nem a doktrínának megfelelően csoportokba, vagy dandárokba összpontosítva, hanem hadosztályok között felosztva, századokra, szakaszokra bontva vívták meg a saját harcukat. A front középső szakaszán a német 5. páncélos hadsereg útjába kerülő vontatott TD-k nagy része az első két nap odaveszett. A kitérni képtelen ágyúkkal vagy a német páncélosok közvetlen tüze, vagy a gyalogság végzett. Az önjáró egységek viszont, amelyek képesek voltak még időben tüzelőállást váltani, állták a sarat az első hét halogató harcaiban. A front északi szektorában az Elsenborn-gerincnél a 2. gyalogos hadosztályhoz csatolt 644. zászlóalj (M10) rögtönzött bazooka osztagokkal karöltve, kis települések fedezékéből harcolva tartóztatták fel Hitler-Jugend SS Páncélos hadosztályt.

Az M36, vagy ahogy az angolok nevezték, a „Jackson” gyárilag rendelkezett elektromos toronyforgató berendezéssel, amivel 24°/sec sebességgel, álló motorral is tudta követni a célpontot. A 90 mm-es M3-as löveg ugyan jobb teljesítményt nyújtott, mint a régi háromhüvelykes, de a 703. Páncélvadász zászlóalj decemberi próbái megmutatták, hogy a Panther harckocsi erősen döntött homlokpáncéltároló a 90 mm-es páncéltörő lövedékek még 150 méterről is inkább lepattannak. Az irányzóknak szemből a német tank tornyára kellett célozniuk. A dízelmotoros M10-zel szemben a M10A1-sek átalakításával készült M36 már benzinüzemű volt, ez pedig nemcsak a nagyobb fogyasztásában, hanem a tekintélyes hangjában is megnyilvánult.

9. ábra. A 703-asok egyik M36-osa előtt egy kilőtt német Panzer IV „tiszteleg”. Az alakulatot az ardenneki csata kezdetén a 82. Légideszant hadosztályhoz csatolták. Olyan hideg volt, hogy némelyik TD tornya egyszerűen befagyott, és nem lehetett forgatni



Az M4A3 Sherman harckocsik ugyanezt a nyolchengeres Ford benzinmotort használták, a logisztika egyszerűsödött, a TD-k a hadosztálytól közvetlenül kaphatták az üzemanyagot. Az új járműre való átállás az alakulatok leterheltsége miatt csak lassan haladt. Az átképzésre sokszor csak drámaian rövid idő, legfeljebb egy hét állt rendelkezésre. Általában a zászlóalj három századából egyszerre csak az egyiket vonták hátra újrafegyverzésre. A korábbi típushoz képest komplikáltabb optikai berendezések miatt az irányzóknak újra meg kellett tanulniuk lőni, erre sem mindig volt idő. A támogatott gyalogság és harckocsizók egyaránt respektálták a tűzerejét. Az M36 több becenevet is kapott az oltalmazott csapatoktól; ilyen volt például a „Slugger” (aki ért a baseballhoz, az tud a kifejezéshez magyar megfelelőt csatolni), a „konzervnyitó”, és a „tigrisgyilkos”. A gépek többsége csak a következő tavasszal került a csapatokhoz. 187 db M4A3 Sherman alvázra közvetlenül szerelték fel az M36 tornyát, a homlokgéppuskát meghagyták. Az M36B1 változattal a TD és a harckocsi közötti különbségek tovább halványultak. Összesen 1772 db M36-os készült, de fontos megjegyezni, hogy ezek nem újonnan gyártott járművek, hanem kizárólag már meglévő M10 és M4 konverziók voltak.

Az ardenneki csata idejére 7 zászlóalj volt M36-al felszerelve, ebből a harcokban komoly szerepe 3-nak lett. St. Vith-nél a 7. páncélos hadosztály hátvédét alkotó 814. zászlóalj M36-sai közel 50%-os veszteséget szenvedtek, de több mint 30 német páncélos kilövését jelentették. Érdemes megjegyezni, hogy ha a kilőtt német páncélosok a támadók által elfoglalt területen maradtak és nem égték ki, kijavítva újra harcba vethették őket. A belgiumi Bastogne körül a körülrárt 101-es ejtőernyősök először átengedték a támadó páncélosokat, hogy azután a 705-ös páncélvadászok M18-sai egyenként bánjanak el velük. A Bastogne-ba szorult Desobry különítmény harckocsi-parancsnoka meg is jegyezte a TD-k tevékenységével kapcsolatban, hogy azokhoz képest ők bizony semmit nem tudnak a harckocsi elleni harcászatról. Az ardenneki csata legfontosabb tanulsága a páncélvadászok szempontjából az volt, hogy a mobil egységek kihasználva a nehéz terep és az épületek kínálta takarásokat, a nagyobb ellenfeleket is kiűhették, miközben a vontatott alakulatokhoz képest csak mérsékelt veszteségeket szenvedtek. A vontatott 3 hüvelykes lövegek amerikai szolgálatban viszont nem váltak be. Noha a harcászati kézikönyvek oldalakon keresztül taglalták a helyes tüzelőállás választást és váltást, a gyakorlatban az utóbbi ellenséges tűzben képtelenség volt végrehajtani (hasonló volt a német tapasztalat is). Egy átlagos vontatott egység nagyobb veszteségeket szenvedett el, és kevesebb kilövése is volt, mint egy önjárónak. A vontatók szinte kivétel nélkül ott pusztultak az elveszített ágyúkkal együtt. Még olyan fix célpontok támadása során is, mint a bunkerek, nagyok voltak a német géppuska- és aknatűz miatt a veszteségek. A 3 hüvelykes lövegek a statikus védelem részeit alkották, vagy az utánpótlási vonalakat biztosították, de gyakran elláttak közvetlen tűzérési feladatokat is. 1944. szeptember végén a megmaradt tucatnyi vontatott egységet új 90 mm-es vontatott lövegekre akarták átfegyverezni, de az ardenneki csatát követően az ameri-



10. ábra. A brit változatot a kétkamrás csőszájfékről lehet legkönnyebben felismerni. A páncéltesten látható szegecsek eredetileg pótpáncél felerősítésére szolgáltak, de soha nem használták őket

kaiak végleg lemondtak a vontatott TD-k alkalmazásáról. A háború végéig nem vonták ki az összes 3 hüvelykes ágyút, ahol megtörtént a csere, ott is jellemzően a más egységek által már használt M10-seket kaptak helyettük.

AZ UTOLSÓ HÁBORÚS HÓNAPOK

Az Ardennek után a német nagymacsák a Nyugati fronton kihalófélben lévő állatfajtvá váltak. Nagyobb számban csak a következő év márciusában, a német harckocsizó képző-központ Paderborn körül, ezúttal a 3. páncélos hadosztály harckocsijai ütköztek mintegy 60 Tigrisbe és Párducba. A Ruhr-vidék körülzárását befejezni akaró 3. páncélos hadosztályt már támogatta néhány új, T26 nehéz harckocsi is, de a két napig tartó pathhelyzet azt a korábbi tapasztalatot tükrözte, hogy a TD-k sem bírják elejét venni annak, hogy a támadó amerikai közepes és könnyű harckocsik a német nehézpáncélosoktól komoly veszteségeket szenvedjenek el. A Welborn harci-különítmény útját március 30-án például 4 Királytigris harckocsi állta el. A légi támogatás kudarcot vallott, de a gyanútlan amerikai hadoszlop a kialakuló közelharcban hamarosan 7 harckocsit is elveszített. A 703-as páncélvadászoknak végül 2 Királytigris sikerült kilőniük, de a különítmény gyakorlatilag harcképtelenné vált.

Az M10 3 hüvelykes, az M18 és az M4 Sherman 76 mm-es ágyújának gyenge teljesítményét az újabb német páncélosok frontpáncélja ellen kismértékben sikerült wolfrámmagvas lőszerrel feljavítani, de a ritka fém zömét a repülőgépgyártás használta fel. Csak 1944 augusztusában érkezett meg az első 2000 darab, ráadásul a két ágyúhoz az egyező kaliber ellenére sem lehetett csere-szabatos lőszerot gyártani. A hadszíntér igényeinek a töredékét elégítették csak ki, a két változathoz összesen 18 ezret szállítottak le a háború végére. Az un. nagysebességű lőszer (High velocity armor piercing-HVAP) nagyon pontos volt, de hatásosságban a brit 17 fontos lövedék némileg megelőzte. Meg kellett küzdeni azzal a szokással is, hogy a személyzetek ne használják el a csekély mennyiséget az első nehéznek tűnő célpont ellen, hanem tartalékolják a német nehéz harckocsikra. A német Párduc harckocsi élesen döntött vastag homlokpáncélja különösen kemény diónak bizonyult, csak 1945 januárjától kerültek olyan 90 mm-es lőszer a hadszíntérre, amik normál harc-távolságon is megbízhatóan átütötték, de ezek sem nagy mennyiségben. Hozzá kell tenni azonban, hogy a kortárs fegyverek közül erre a feladatra a brit 17 fontos ágyúnak is különleges leválóköpenyes, wolfrámmagvas lőszerre volt szüksége.

Lövedéktömeg és sebesség, vagyis a kinetikus energiát tekintve az amerikai fegyverek tulajdonképpen felérték a német 7,5 cm-es Pak40, vagy az angol Comet harckocsikba épített 77 mm-es lövegekkel (igaz, a gyengébb lőpor miatt hosszabb lövegcsövekkel), a különbség a lőszer minőségben volt. Nagyon kevés kivétellel az amerikai hadiipar gyengébb minőségű teljes kaliberű páncéltörő lövedékeket állított elő, mint az angol vagy a német (a hadiflottát ez a probléma valamiért nem sújtotta). Az angol lőszereknek nem volt robbanó harci része, de 6 font, vagyis 57 mm felett anélkül is meg voltak elégedve a hatásfokkal. A robbanóanyagot tartalmazó kamra gyengítette a lőszer szerkezetét, csökkentette páncélatütési képességet. A német lőszerkezetek kisebb kamrában kevesebb robbanóanyagot tartalmaztak, viszont a teljes lövedéktest azonos keménységű anyagból készült, míg az amerikai változatoknak csak az orra volt „kemény”, általánosságban annak a mértéke is elmaradt az említett két államban gyártottakétól.

A német városokban az utcai harc bonyolult és időrabló feladat volt. A TD-k is rá voltak utalva beépített területen a gyalogság jelenlétére. A felülről nyitott tetejű járművek személyzeteit az épületek felső szintjeiről a védők könnyen tűz alá vehették. Végül emeletről emeletre, fentről lefelé ágyúva pusztították el az épületek helységeit, egyre lejjebb kényszerítve a védőket, akiket aztán végleg a gyalogság szorított ki. Végső esetben a személyzet saját M1 karabélyjaival és kézigránátokkal védekezett a közeli támadások ellen. A páncélvadászok az álcázott német lövegek után legjobban a saját légierőtől tartottak, a portyázó szövetséges vadászbombázók ugyanis előszeretettel támadták meg a saját harcjárműveket is. Az új alakulatok első harci tapasztalatát legtöbbször a frontra tartó járműoszlop megszorozó német, vagy éppen szövetséges repülőgépek jelentették. Néhány egység – már 1944 novemberétől – aknatűz és a fák magasságában robbanó tüzérségi lövedékek elleni védelemre tetőt szerelt a járművek tornyára. A régi dízeles M10-sek átalakításával született M36B2 páncélvadászok már a gyárban tetők kaptak, de ez a változat harcban nem vett részt. A tapasztalt alakulatok a torony hátuljára szerelt 12,7 cm-es légvédelmi géppuskát azonnal előrehelyezték, amit aztán a parancsnok kezelte.

A páncélvadászok, valamint a gyalogság és a harckocsizók szoros együttműködését nehezítette a kompatibilis rádiók hiánya. A harckocsizók és a gyalogság is más-más frekvenciákon rádióztak. A problémát legtöbbször úgy oldották meg, hogy egy tartalék készüléket a TD század- vagy szakaszparancsnok magával vitt a parancsnokságra és ő továbbította a harci csoport vezetőjének utasításait.

11. ábra. Ez már egy másik éra. Jugoszláv szolgálatban az M36-okba a T-55 dízelmotorját építették be. Az öreg tipushoz korszerű kumulatív lőszerkeket is rendszeresítettek





12. ábra. Ezt az M36-ot tüzérségi feladatokra fogták be. A háttérben egy másik tüzelőállás széle látszik, a helyszín Normandia (AFV News)

A harctéren a páncélvadászokat a helyettese vezényelte. 1944 novemberétől néhány alakulatnál egységesítették a rádiókat, vagy a készülékeket átalakítva közös frekvenciákat vezettek be, de kinn a csatatéren többnyire maradtak a terepjárós összekötők, a zászló- és kézjelek, és az előzetes egyeztetésben való bizalom. A TD tisztiek, mint specialisták irányították azokat a próbákat, amik a gyalogság páncéltörő fegyvereinek valódi hatásfokát akarták kideríteni, és 1944 telén a páncélelhárításba befogott nehéz légvédelmi zászlóaljok tüzelőállásait is ők választották meg. Akárcsak Olaszországban, a TD-k tüzérségként is működtek. A békebeli termelésre visszaálló amerikai gazdaság miatt 1944 késő ősztől a tábori tüzérséget lőszerhiány sújtotta, ezért az önjáró és a vontatott alakulatokat egyaránt ismételten „befogták” a hadosztályok saját tüzérsztyályainak tehermentesítésére.

A gyalogságot támogató önálló harckocsi-zászlóaljknál rendszeressé vált, hogy egy szakasznyi harckocsit (4–5 jármű) közvetlenül 1–2 páncélvadász követett. Az apró, kétágyús szekciós lövészsorozatok köré épült alkalmi harci különítményeket is támogattak. A 9. páncélos hadosztály által 1945. március 7-én meglepetésszerűen elfoglalt Remageni hídon keresztül az első századnyi harckocsit rögtön egy szakasz TD követte a Rajna túlsó partjára. A „sivatagi” módszer Nyugat-Európában is visszaköszönt, de nem volt kötelezően előírt harckocsi-páncélvadász alakzat. Az önjáró TD-szakasz kézikönyve mindössze egy rövid bekezdést szentelt a harckocsi-egységek támogatására, a egyes harci különítményeknek maguknak kellett az együttműködés módjait kidolgozniuk. Előfordult, hogy a TD-k a harcoszlop végére kerültek, mint a Kobra-hadművelet alatt, vagy magát a páncélos éket alkották.

A LENYUGVÓ NAP ÁRNYÉKÁBAN

Még 1941 végén az első 50 M3 típusú féllánctalpas TD-ket a Fülöp-szigetekre vezényelték, ahol a védelmi harcokban önjáró tüzérségi eszközként vetették be őket. Az összes odaveszett, néhány példányt az amerikaiak 1944-es visszataréésekor Japán színeiben harcolva találtak meg. A 7. hadsereg kötelékében az amerikai páncélvadászok részt vettek a csendes-óceáni hadszíntér harcaiban is. Az első M10-eseket 1944 februárjában vetették be a Marshall-szigetekhez tartozó Kwajalein atollon. A TD-ket 1944 júniusától megtalálhatjuk Palaun, a Fülöp-szigeteki harcokban már összesen öt zászlóalj vett részt. Mivel a Japán Birodalmi Hadsereg nem alkalmazott nehéz harckocsikat, és a törékeny japán harckocsikat a gyalogság saját páncéltörő eszközei is könnyen semlegesíteni tudták, ezért az összesen hét bevetett zászlóalj fő feladata az erődítések rombo-

lása lett. Az M10-esek és Okinavától az M18-asok késleltetett gyújtású lövedékekkel vették tűz alá a japán alagút-rendszerek bejáratait. Sok volt viszont a veszteség a közeli támadások és a mesterlövészek miatt, ezért a kezelőszemélyzetek nem egyszer extra géppuskákkal tüzdelték tele a tornyot és erős volt az igény a gyalogsági fedezetre is.

A TD ÉS A LEND AND LEASE

A britek a Lend and Lease program keretei között kapott M10-eseket „Wolverine-nek”, azaz Rozsomáknak nevezték el. Az amerikaiak ezt az elnevezést sosem használták. Az angol 17 fontos lövegre átszerelt változat, is csak mint M10C vagy M10 17 pdr SP (self-propelled azaz önjáró) szerepelt, az „Achilles” elnevezést csak az utókor biggyesztette hozzá. 1944 májusától rohammunkában a háború végéig összesen 1017 M10-est alakítottak át, ez a teljes leszállított mennyiség közel kétharmada. A 17 fontos ágyúval a brit M10-esek elegendő tüzerővel rendelkeztek a háború időtartamára. A TD-ket nem szervezték külön egységekbe, hanem a saját páncéltörő tüzerézredeik egy-két ütegét (egyenként 12 jármű) töltötték fel velük, a többi harmat pedig vontatott lövegekkel. Értékelték viszont a mobilitás adta előnyöket, az amerikai TD-k pedig a saját törékeny „portee” megoldásaikhoz képest jóval nagyobb harcérteket képviseltek. Az önjáró páncéltörő ágyúk a vontatott változatok tüzelőállásainak kiépítéséig tartották az újonnan elfoglalt területet, majd hátrakerültek a tartalékba. A normandiai partraszállás során a brit partszakaszok biztosításában is elsősorban a motorizált lövegekre számítottak. A normandiai hadjáratban hét 17 fontos páncéltörő tüzerézred vett részt, 1945-re ez a szám 15-re emelkedett, ösz-

13. ábra. A sikeres páncélvadász-harcászat titka a tüzelőállások helyes megválasztásában rejlett.

1. Minden löveghez tartozott egy távcsöves megfigyelő.
2. Közeledő páncélos erő elleni felfejlődés szintén mozgó erővel.
3. Oldalazó tüzre beállított szakasz, egymást kölcsönösen támogató pozíciók, ahol a löveg soha nem a legközelebbi közeledő célpontra tüzel.
4. Két egymást támogató tüzelőállás





14. ábra. A brit változatú M10 amerikai jelzéssel, mint emlékmű

szesen kb. 300 csapatoknál lévő M10C-vel. Másik érdekes alkalmazása a brit TD-nek a Churchill dandárok támogatása volt. Az erősen páncélozott, de lassú gyalogsági harckocsinak nem volt elég tűzereje ahhoz, hogy magában elbájon a német páncélosokkal és rohamlővegekkel, ezért szigorú feladat-megosztás szerint a Churchill harckocsik a géppuska-félszkeket számolták fel, a páncélvadászok pedig a német harcjárművek felbukkanását figyelték.

A szabad francia erők összesen 227 db M10-eshez jutottak, amiket nyolc ezredbe (kb. zászlóaljnyi erő) szerveztek, ezek az angol 17 fontos verzióhoz hasonló módon az 50-es évek közepéig rendszerben maradtak. A Szovjetunióba is leszállítottak 52 db-ot, amik két önálló önjáró tüzérezred, az 1239. és az 1223. állományát alkották. Az első az 1441. ezred Szu-85-seivel vállvetve Belorussziában és Lengyelországban is harcolt, a második eljutott a Baltikumba és Kelet-Poroszországra.

FELOSZLATVA ÉS ELFELEJTVE

Az amerikai Tank Destroyer és a harckocsi világháborús történetét egyaránt végigkísérte az a jelenség, hogy a döntési helyzetben lévő szervezet (ez esetben az Army Ground Forces – AGF) még legbefolyásosabb vezetőjének, Leslie McNairnek a halála után (aki a doktrína legelszántabb támogatója is volt) sem hozott olyan döntéseket, amivel teljesen kielégítette volna a hadszíntéri parancsnokok, vagy a harceszközök kifejlesztéséért és karbantartásáért felelős Ordnance-et. 1944 közepére nyilvánvalóvá vált, hogy a német Panzerwaffe ellen az addigi harceszközök és doktrínák nem felelnek meg. Az Ordnance „hobby-projekt”, a T72 (a későbbi M36) a legkritikusabb pillanatban ugyan elérhető volt, de legfeljebb tűzoltásra volt elég. A gyakorlatias harckocsizó tisztnek a logisztikai szempontokat is szem előtt tartva 90 mm-es ágyúval szerelt tornyot akartak a Sherman harckocsira, ami műszaki szempontból minden további nélkül megvalósítható volt, de az AGF nem akarta azzal a tekintélyét elveszíteni, hogy igazat ad és enged a harckocsizóknak, köztük több olyan tisztnek, akik már az európai kontinensre lépés előtt élesen kritizálták a TD-doktrínát. Az Ordnance-nek viszont az volt az érdeke, hogy minél több új harceszköz kerüljön ki a frontra. Az AGF 1944 őszén gátat vetett a 90 mm-es Sherman tankok gyártásának és látszólag zöld utat adott az Ordnance-nek abban a hitben, hogy a 1944-ben háború úgyis véget ér, és a T26 nem lesz addig bevetendő (nem alaptalanul). De a háború csak nem akart véget érni, és a harckocsizók követelésére a T26 Pershing 1945 februárjában megjelent az európai fronton, azonban túl későn és túl kis számban ahhoz, hogy érdemben befolyásolja a harcok kimenetelét.

Figyelembe véve, hogy mennyi különféle feladatra és milyen módon használták az amerikai páncélvadászt a harc-

mezőn, George Patton jóslata valósult meg, a TD végül egy másik harckocsivá vált. Az önjáró TD-k védelemben feltétlenül beváltak, El Guettar-tól Salerno-n és Anzio-n keresztül Normandiáig, és végül az Ardenneknben, mindenhol tetten lehet érni a jelenlétüket. Az európai harcok végét követő drasztikus leépítések azonban az ellentmondásos fegyvernemet is elsodorták. A harckocsizók és a gyalogság is respektálta a gyorsan mozgó páncéltörő tüzérot és a TD-k fennmaradása mellett voksolt, de a háborút követő fiskális szemléletnek ez nem volt elég. A Tank Destroyer Commandot még 1945 novemberében bezárták, az utolsó zászlóalj egy évre rá utód nélkül szűnt meg.

Ami a megmaradt páncélvadászokat illeti, megnyílt előttük a háború utáni nemzetközi piac. Az amerikai páncélvadászok a Sherman harckocsik mellett megjelentek a nyugat-európai államok újjászerveződő hadseregeiben, mint relatíve olcsó, könnyen üzemeltethető, mozgékony páncéltörő eszközök, amik kitöltik az űrt, amíg erősebb, fejlettebb harckocsik nem érkeznek. A hidegháború hajnalán az M36 ütőképesnek számított a keleti blokk legelterjedtebb típusával, a T-34/85-el szemben, ezért a szövetségeseiket segítő katonai segélyprogramokban többször találkozni vele. A Jugoszláv Néphadsereg a 90-es évekig rendszerben tartotta (igaz tartalékban) a Sztálin-Tito szakítást követő amerikai katonai segély keretén belül kapott M18 és M36 típusokat. A szövetségi állam széthullásával születő új államok hadseregeiben aztán újra megjelentek a raktárakban porosodó öreg TD-k. A legbizarrabb párosítás a boszniai szerbek egy olyan páncélvonata volt, amire az M18 tornyát szerelték, de ugyanez megtalálható volt T-55 alvázon is... Az utolsó TD által elpusztított harckocsik alighanem a horvát M36-osok által kilőtt szerb T-55-ösök voltak. A szerencse forgandóságát és a világban történt változásokat jelezte, amikor az Irakot 2003-ban megszálló amerikai csapatok többek között egy amúgy nagyon ritka és teljesen ép M36B1-re bukkantak.

FORRÁSOK

- Cooper, Belton Y.: *Death Traps: The Survival of an American Armored Division in World War II*. (New York: Presidio Press, 2003)
- Denny, Bryan E.: *The Evolution And Demise Of U.S. Tank Destroyer Doctrine In The Second World War*. (Appalachian State University: Fort Leavenworth, 2003)
- Dunham, Emory A.: *The Tank Destroyer History*. (Army Ground Forces, 1945)
- Gabel, Christopher R.: *Seek, Strike and Destroy: U.S. Army Tank Destroyer Doctrine in World War II*. (Combat Studies Institute: Fort Leavenworth, 1985)
- Hogg, Ian V.: *Allied Artillery of World War Two*. (Ramsbury: The Crowood Press, 2001)
- FM18-5 – *Tactical Employment Tank Destroyer Unit*. (War Department: Washington, 1944)
- FM18-20 – *Tactical Employment Tank Destroyer Platoon, Self-Propelled*. (War Department: Washington, 1944)
- FM18-21 – *Towed Gun Platoon*. (War Department: Washington, 1944)
- Lemp, John és Hatfield, Ernest C.: „Tank Destroyers as Assault Guns”, *Field Artillery Journal* április (1945):244–245.
- Perrett, Bryan: *Allied Tank Destroyers*. (Osprey: London, 1979)
- Yeide, Harry: *The Tank Killers*. (Staplehurst: Spellmount Limited, 2005)
- Zaloga, Steven J.: *U.S. Tank Destroyers In Combat 1941–1945*. (Concord: Hong Kong, 1996)
- (Manuálkép forrása: FM-18-20, FM-18-21.)

Dr. Végh Ferenc

Mark Szolonyin: A nagy háború hamis története

Korábban a „Hú barát vagy ellenség” című tanulmányomban már bemutattam Mark Szolonyin orosz íróét és idéztem „Június 22.” című művéből is, amelyben az 1941 nyarán bekövetkezett váratlan és gyors összeomlás okait elemzi. Arra a következtetésre jut, hogy a Vörös Hadsereg akkori, súlyos veresége az ország morális állapotára, a hadvezetési hibákra és a háború elején kitört pánikhangulatra vezethető vissza. Újabb könyvét, amely a „A nagy háború hamis története” címmel 2009-ben jelent meg, azért írta meg, hogy tudományos alapossggal semlegesítse az utóbbi években elterjedt hamis nézetek, a bulvársajtóban megjelent elferdített, szenzáció számba menő dokumentumok hatását, és azokat cáfolva, a megbízható adatok alapján ismertesse, hogy valójában mi történt 1941 tragikus nyarán. Valós tényekkel és cáfolatokkal teszi hitelessé írását. Agymosással vádolja a történelemhamisítőkat.

A Nagy Honvédő Háború és annak valós története a társadalmi tudat egyik fájdalmas és égető kérdése marad. Néhány grafomániás, a misztikumot kedvelő szerző, szinte naponta áll elő „talált”, „eddig ismeretlen” dokumentumokkal. Közéjük tartozik V. Karpov, aki az olvasók elé tárta „Sztálin és a német hadvezetés 1942 februári titkos tárgyalásait”. Nevetséges, hogy állításait mindössze azzal igazolja, hogy „neki N1 betekintési engedélye van szigorúan titkos iratokba”. Sztálin halála óta több mint ötven év telt el. Személyes iratait azóta vagy megsemmisítették, vagy archívumokba kerültek. „Csak úgy” az asztalfiókból előhúzott iratok nem léteznek. A hitelességhez az is hozzátartozik, hogy a szerző köteles publikálni a forrást, annak pontos leírását és megnevezni az ügydarab leltári számát, illetve az idézett írat oldalszámát. A fenti adatok nélkül a történelmi irat könnyen hamis lehet. Karpovnak lehet ugyan hozzáférési engedélye, de az biztos, hogy érvényes titkosítással védett dokumentumokat nem publikálhat.

Egyébként a talált irat valóban létezik. Nem is egy, hanem kettő. A dokumentumok arról szólnak, hogy Sztálin megbízottain keresztül tűzszünetet ajánl, majd annak telje-

sülése után a német csapatok visszavonását követeli. Ezt követően 1943 végétől a Vörös Hadsereg együttműködve a német haderővel készen áll Anglia és az Amerikai Egyesült Államok ellen vívandó háborúra, egy új világhrend kialakítására.

A másik irat Merkulov jelentése Sztálinnak a tárgyalások eredményeiről szól. A baj csak az, hogy ezek az okmányok már nem is hamisítványok, hanem abszurd logikával, formai és fogalmazási hibákkal teli hazugságok.

A primitív hamisítványok bemutatása után a számok és százalékok félrevezető voltáról hoz fel példákat az író. A számok és százalékok torz használatával könnyű megtéveszteni az olvasót.

Napjainkra több száz Sztálinnak címzett felderítő jelentést publikáltak. Néhányat közülük Berija írt alá. Az igazi felderítőkre, hírszerzőkre az a jellemző, hogy óvakodnak a kategorikus kijelentésektől. Nem úgy, mint tette ezt Tupikov tábornok, egykori berlini katonai attasé. Ő határozottan kijelentette, hogy Hitler 1941-ben nem fogja megtámadni a Szovjetuniót. Óvatosan kell bánni az úgynevezett „forrásokkal” is. A német légiőr törzsében dolgozó ilyen „forrás” 1941. június 17-én jelentette, hogy a német haderő a Szovjetunió megtámadásához szükséges valamennyi katonai rendszabályt bevezette és bármely pillanatban készen áll a támadás megindítására. A jelentés 4. pontja azt tartalmazza, hogy Magyarország, Németország oldalán aktívan részt vesz a katonai előkészületekben. A német repülőgépek egy része, főleg vadászrepülők már magyar repülőtereken tartózkodnak. Sztálin nem hitt a jelentések többségében. Szándékos dezinformációnak nevezte azokat. Így abban sem hitt, hogy Németország teljességgel felkészült a háborúra. Dezinformáció a 4. pont tartalma is. Semmilyen német repülőgépek nem állomásoztak Magyarország területén, sőt a németeknek nagy erőfeszítésébe került az ország háborúba rántása. A jelentésekben szereplő konkrétumok a dezinformációt sejtetik. Teljességgel hamis adatokat tartalmaz az a jelenés, mely szerint az első német légi csapás moszkvai célpontokat is tartalmaz. Moszkva közel 2000 kilométerre volt a német repülőterektől. A bombateherrel megrakott bombázók, vadászkíséret nélkül elméletileg sem érthették volna el célpontjaikat. A valóság-

1. ábra. Mercedes-Benz L3000 – a német igásló



2. ábra. A 3 tonnával terhelhető Mercedes-Benz L3000 típusú teherautó





3. ábra. Mercedes-Benz L3000 – több mint 27 000 példány készült belőle

ban az első Moszkva elleni légitámadást 1941. július 22-én hajtották végre. Akkor a front 300 kilométerre húzódott Moszkva előtt. Nem véletlen, hogy Sztálin az „anyázást” sem mellőző szelvényzetet írt a szerinte valótlan jelentésre.

A „források”, újságírók, kereskedők, a diplomáciai testületek tagjai inkább hallomásokból adhattak hírt, mintsem a konkrét német haditervekről. A német körökben működő egyes informátorok alacsony beosztásuknál fogva nem rendelkeztek konkrétumokkal. A háború kezdetét illetően is sok hamis adatot közöltek. Miközben csak június 10-én dőlt el, hogy a „D nap” június 22-én lesz. Csak június 18-án szereztek tudomást róla az ezredparancsnokokig bezárólag a csapatparancsnokok is. A D nap a „Dortmund” fedőnévre lépett érvénybe. Német dokumentumokból származó, hiteles információkkal a Vörös Hadsereg vezérkara nem rendelkezett. Ez nem jelenti azt, hogy a szovjet feldejtés nem működött. Működött, és pontosan jelentette a német csapatmozgásokat és tevékenységüket Európászerte.

Sztálint azonban saját tervei kötötték le. 1941. június elején nem számolt azzal, hogy a következő napokban Németország megtámadja a Szovjetuniót. Nem látott a támadáshoz elegendő háromszoros erő- és eszközfölényt. Logikusan gondolkodott, de mindenben hibázott. Nem hitte, hogy a hatalmas, aránylag jól felszerelt Vörös Hadsereg hamarosan csupán egy szökevényekkel és hadifoglyokkal teli fegyveres tömeggé válik. Nem hitte, hogy harckocsik, repülőgépek lövegek ezreit, kézfegyverek sokaságát dobják el a katonái.

Mit tett és mit nem tett Sztálin 1941 júniusában? A kérdésre a választ többek között Viktor Szuworov adta meg a „Jégtörő” és az „M napja” című könyveiben. Részletesen leírja a Vörös Hadsereg felvonulásának, támadásának, Európába történő behatolásának tervét. A könyvek részletes tartalmát már a „Hú barát vagy ellenség” című tanulmányomban kifejtettem. A támadó szándék egyik jelét a Központi Bizottság 1941. június 4-én kelt határozatában fedezhetjük fel, mely szerint a Vörös Hadseregben 1941. július 1-ig létre kell hozni egy lengyel nemzetiségű, lengyel nyelvet beszélő lövész hadosztályt. Vajon miért volt erre szükség? Analogikus példát láthatunk 1939-ben, amikor Finnország „felszabadítása” előtt létrehozták a finn és karéliai nyelvet beszélő 106. lövész hadosztályt.

A Vörös Hadsereg vezetése el volt foglalva a TÁMADÓ tervek kidolgozásával, miközben a német megelőző csapással (megelőző csapás helyett gondolhatunk eltérő

ütemű, párhuzamosan folytatott támadó hadjáratra) nem számoltak. A szovjet csapatok stratégiai felvonulása már megkezdődött, és valamikor július hónapban fejeződött volna be.

Viktor Szuworov, a „Jégtörő” című könyvében tényekkel bizonyítja, hogy Sztálin ugyancsak július elejére tervezte a támadást, azonban két hetet késett. Miközben csapatai felzárkóztak a német határhoz, hogy elindítsák a tervezett hadműveletet, ők maguk váltak egy váratlan támadás áldozatává.

A tervek elgondolásában gyakorta előfordul a támadó szándék kifejezése például: „semmi esetre sem szabad átengedni a kezdeményezést a német parancsnokságnak, a német hadsereget meg kell előzni a szétbontakozásban és megtámadni akkor, amikor az a szétbontakozás állapotában van.”

M. Szolonyin könyvében több idézetet is közöl többek között egy hivatalos, formailag megfelelő, aláírt 1941 májusából származó, Sztálin által jóváhagyott hadászati felvonulási tervből. Ebből a direktívából idézett korábban Szuworov is. Íme, néhány részlet a tervből:

„A Vörös Hadsereg tevékenységének első hadászati célja: – a német hadsereg szétbontakozó fő erőinek szétverése Breszt dél – Demblin vonalában, a hadműveletek 30-dik napjára kijutni Osztrolenka, Narev folyó, Lovics, Lódz, Oppeln, Olomoc terepszakaszára... (az említett lengyel és cseh városok 300–350 kilométerre vannak a szovjet határtól).

Közelebbi feladata:

– A fő csapást a Délnyugati Front erőivel Krakkó – Katowice irányába mérve, megsemmisíteni a német hadsereg csoportosítását a Visztula folyó Kelet és Krakkó térségében, kijutni a Visztula folyóhoz és birtokba venni Katowice körzetét...

...a kisegítő csapást a Nyugati Front bal szárnyával mérve...lekötni a varsói csoportosítást és együttműködve a Délnyugati Fronttal megsemmisíteni az ellenség lublini csoportosítását...

A nyugaton felvonuló Frontok összetétele és feladatai:

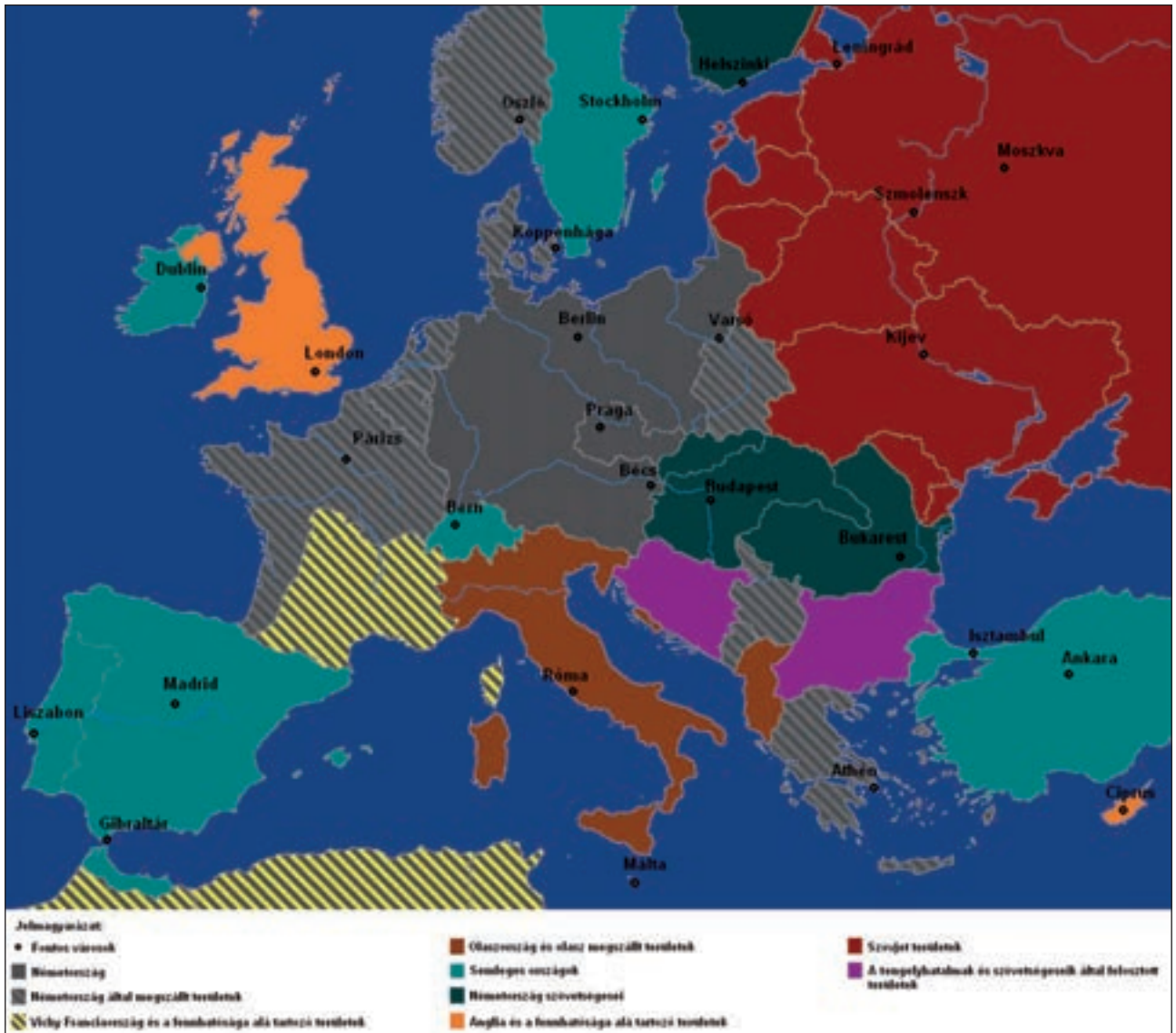
... Délnyugati Front: a front jobb szárnyán támadó hadsereg koncentrikus csapásával bekeríteni és megsemmisíteni az ellenség fő csoportosítását a Visztula folyó Kelet, Lublin térségében; egyidejűleg Szenjav – Premisl – Lutovicka terepszakaszról szemből mért csapással szétverni az ellenség erőit Krakkó – Szandomir – Kelce irányában és birtokba venni Krakkó – Katowice – Kelce körzetét.

Éppen a támadó szándék miatt hoztak létre 61 harckocsi és 31 gépesített hadosztályt. A Szovjetunó békeszerető politikájáról szóló tézisek hamisnak bizonyultak.

Bár a határ biztosítására szolgáló tervek 1941. június közepére elkészültek, azonban a tervben foglaltak végrehaj-

4. ábra. Sd. Kfz. 262 – Panzerfunkwagen





5. ábra. Európa államainak helyzete 1941 júniusában (Készítette: Horváth Balázs Zsigmond)

tására vonatkozó parancs nem hangzott el. Ez az első, amit nem tett meg Sztálin és elkésett a mozgósítás megindításával is. Ez nem is lett volna nagy hiba, ha védelmi hadműveletekre készült volna. Ő azonban más háborút tervezett és egyáltalán nem honvédő háborúra készült. A váratlanság a győzelem záloga, fejtette ki Zsukov. A váratlanság, az álcázás és az ellenség megtévesztése meghatározó tényezők a háborúban. Ezeket a követelményeket azonban a németek a háború első szakaszában jobban érvényesítették.

A „Barbarossa terv” gyakorlatilag július közepére teljesült, azaz megsemmisítették a szovjet csapatok fő erőit. A németek több mint 70 szovjet hadosztályt vertek szét és 350–450 kilométert törtek előre. Birtokba vették Lettországot, Litvániát, szinte a teljes Belorussziát, Nyugat-Ukrajnát és Moldáviát. Alig találtak védelmi építményekkel, a hidak többsége is sértetlen maradt. 814 ezer szovjet katonát esett német fogságba. A veszteség 1:12 volt a németek javára. Tyihonov a katasztrófa okait így konstataulta: „a parancsnokok és a harcosok nem voltak kitartóak, a visszavonulás sok esetben parancs nélkül történt, a tüzér lövegek idő előtt hagyták el tüzelőállásaikat, a páncéltörő eszközök szintúgy. Ennek következtében az ellenség harcko-

csijai tért nyertek. A gyalogság a harcrend leggyengébb részének bizonyult. A hősiesség hiányzott a katonákból. A hadtáplépcsők rosszul vezetettek voltak.”

Sztálin a híres 270. számú parancsában a bűnösök megbüntetésével reagált a kudarcra. A parancsot aláíratta Bjugonijjal, Vorosilovval, Zsukovval, Molotovval, Tyimosenkóval, és Saposnyikovval. Részlet a parancsból: „amennyiben a parancsnokok és politikai munkások a dezertálás vagy a megadás jelét látják, azonnal tartóztassák le az esküjüket megszegőket és hazaárulókat. A parancsnoki állományból dezertálókat a helyszínen lőjék agyon”. A parancs szellemében a háború alatt 158 ezer szovjet katonát végezték ki. Ez 13–14 hadosztálynyi erő.

A hamis propaganda azonban másról szólt. Könyvek és kiadványok sokasága tanúskodik arról, hogy a szovjet harcosok magas morális állapotának forrása a szocialista társadalom fölényében, a Szovjetunió népeinek barátságában, a szovjet hazafiságban és a proletár internacionalizmusban, valamint a kommunista párt vezető szerepében keresendő.

A katonai cselekmények időben és térben játszódnak le. Tág lehetőséget biztosítanak a harcsemények legkülön-



6–7. ábra. Az Sd. Kfz. 262 rádiós változata könnyen felismerhető a hatalmas antennáról

bőzőbb magyarázatára egyben félreértésekre, tévhitekre. Ráadásul megtévesztők lehetnek. Ilyenek például a harci tapasztalat, a parancsnoki állomány felkészültsége, a szélességi és mélységi kiterjedések, manőverek, erő- és eszközelosztás, a fegyverek képességei, létszámadatok, terepviszonyok és a sok vitára okot adó százalékos összehasonlító módszerek. Helytelen alkalmazásuk hozzájárul a történelemhamisításhoz, azaz az agymosáshoz.

A dilettánsok által kiadott írások sokasága zavart kelt az olvasókban, mint például a nyugdíjas házaspár Verhovszkij és Türmosz könyve Sztálin titkos terveiről a háború kezdetén. A könyv tele van kérdőjelekkel. A pontosságra egyáltalán nem törekedve, a grafomániások szenzációs „hipotéziseivel” vázolják az Egyesült Államok és Nagy-Britannia szerepét.

Az állítólagos titkos dokumentumokról a szerzőkön kívül általában senki sem tud. Ráadásul már a filmeket is hamisítják. A háborúról szóló dokumentumfilmekben a 60-as

évek 50 tonnás szovjet harckocsijait „öltöztették át az 1944-es német Tigris harckocsikká.

Az egyik szenzációs verzió szerint a szovjet csapatok azért összpontosultak a nyugati határnál, hogy Sztálinnak Hitlerrel megkötött titkos megállapodása alapján vagonokba szálljanak, és a La Manche csatornához érjenek ki. Miért? Anglia megtámadásához! Természetesen a hamisítók semmilyen tervet felmutatni nem tudtak. Kinek hiányoznak ezek a hazugságok – kérdezi Szolonyin. Oszokin, könyvében még ennél is tovább megy, és a számokkal játszadozik. „A németeknek 990 db közepes harckocsijuk (20 tonnánál súlyosabb) volt, míg a szovjetek 1373 db-bal rendelkeztek, többek között 892 T–34-el és 481 T–40-el.” A T–40 nem közepes, sőt nem is könnyű harckocsi. 5,5 tonnás úszó harckocsi volt. A háború kezdetéig mindössze 160 db-ot gyártottak belőle. Oszokin szereti az úszó harckocsikat. Szerinte ezek alkalmasak a La Manche csatorna leküzdésére. A csatorna 35–150 kilométer széles. A csatorna leküzdése nem hasonlít egy erőszakos folyóátkeléshez. Annál jóval több, tengeri deszant műveletek kategóriájába tartozik. No és mit csináltak volna ezek a harckocsik (egy géppuskával és könnyű páncélzattal) Anglia partjainál? Ugy tűnik Oszokin nem harckocsi specialista. Hasonlóképpen magyarázza a különféle repülőgéptípusokkal elérhető csúcsmagasságokat is. Az olvasó sokszor azt sem tudja, sírjon vagy nevéssen.

A második világháborút gyakran nevezik a harckocsik háborújának. A háború Istene azonban a tüzérség volt. A veszteségek ötven százalékát tüzérségi tűz okozta. Egy aknavetőről írni és olvasni nem túlságosan érdekfeszítő. Annál inkább az, a harckocsi szerepéről véleményt nyilvánítani. A harckocsi és a harckocsi csapatok alkalmazása a háború folyamán sokat változott. A német harckocsi-gyártás a háború előtt két évvel felgyorsult. A szovjetek a háború kezdetén közvetlenül a nyugati katonai körzetekben 12.379 harckocsival rendelkeztek. A Vörös Hadsereg mégsem tudta megállítani a németek támadását. A Wermacht egy hét leforgása alatt több mint 40 szovjet hadosztályt vert szét, 665 ezer foglyot ejtett, 3718 tüzérségi eszközt és 884 harckocsit vett birtokba. A hamisítók azonban a szovjet harckocsik számát jelentősen lecsökkentették. Hogyan? A harckocsikat két részre osztották, úgy mint új típusú, és elavult harckocsik. A háború kezdetén a szovjetek összesen 1500 új típusú (T–34 és KV) harckocsival rendelkeztek. Ezzel a trükkkel a háború kezdetén máris tized annyi tankkal számoltak. A módszerrel egyet is lehet érteni, mert az elavult, megfelelő gránáttal, löveggel nem rendelkező, harcképtelen eszközöket nem lehet harckocsinak nevezni. Viszont ebben az esetben egyforma megközelítéssel kell számolni az ellenség eszközeit illetően is. Ezt a módszert alkalmazva a történészeknek azt kellett volna írni, hogy a szovjetek 1500 harckocsival rendelkeztek, a németek viszont eggyel sem. Azt is hozzá kell tenni, hogy a KV-hoz hasonlítható harckocsija a Wermachtnak a háború kezdetén nem volt. Hasonlóan hibás nézetek jellemzik a gránátok, löszerek, a mozgékony és terepjáró képességek megítélését is. Hivatalos adatok szerint 1941. július 9-ig a szovjetek 11 700 harckocsit veszítettek el véglegesen. Összehasonlítva a fentebb említett számadattal azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a nyugati katonai frontok gyakorlatilag szinte minden harckocsijukat elvesztették. A harckocsik többsége azonban nem harcban veszett el. A harcok elhagyták azokat, mocsárba sülyedtek, meghibásodtak vagy „eltűntek”. A különböző szerzők hipotézisei alapján a veszteség a rossz technikai állapot miatt következett be. Sem 1941. előtt, sem utána ilyen nagyméretű szovjet harckocsi-vesztéség nem volt.





8. ábra. Ju 87B-2 Sturzkampfflugzeug – azaz a hírhedt Stuka

Ami a technikai állapotot és terepjáró képességet illeti, a háború folyamán 1943 januárjában a „Don” hadműveletben a szovjet harckocsi dandárok több mint 300 kilométert jutottak előre havas terepen. 1944-ben a belorussziai „Bagratyion” hadművelet során az 5. Gárda harckocsi hadsereg átszegtelt, erdős és mocsaras terepen 900–1300 kilométert tett meg napi 60 kilométeres támadási ütemben. 1945 májusában Berlintől Prágáig a szovjet tankok 5 nap alatt 400 kilométert futottak erdős, hegyes terepen. A katonai akadémiákon 50 évig azt tanították, hogy a harckocsikatasztrófa a technikai elmaradottság, megbízhatatlanság, elavultság miatt következett be. A szovjet tábornokok nem akarták, hogy még egyszer ilyen előforduljon. Nyomást gyakoroltak a politikai vezetésre a hadsereg és a harckocsik korszerűsítése és számuk növelése érdekében. A Varsói Szerződés felbomlása után, így maradt aztán 30 000 főlétszámú harckocsi a készletben, amelyek jó részét újabb költségek árán kellett feldarabolni és beolvasztani.

A hitleri fasizmus a fajelmélet alapján ölte meg az embereket. A sztálini bolszevizmus a „reakciós osztály” tagjait irtotta. A törvényi feltételek hiánya miatt szabadon rendelkeztek az áldozatok száma és sorsa fölött. Sztálin a nemzetiségieket is üldözte (a krimi tatárokat, csecseneket, ingusokat, kalmukokat, szovjet zsidókat). Tömegesen deportálta őket Szibéria és Kazahsztán mélyébe. A legelső áldozatok a finn nemzetiségűek voltak. Kronológiai sorrendben a finnek az elsők, de az áldozatok számát tekintve a lengyelek szenvedték el a legnagyobb veszteséget. A bolsevikok szemében a lengyelek mindig és mindenben bűnösök voltak. Előfordult, hogy a „bűnösök, árulók, kémek” névsorát a telefonkönyv címjegyzéke alapján állították össze. 1937-ben 139 835 lengyel nemzetiségűt tartóztatnak le, közülük 111 091 embert agyonlőttek. Minden hatodik Szovjetunióban élő lengyelt! 1940. február 10-én –37 fokban hidegben sor került az első tömeges deportálásra. Legalább tízezer ember halt meg a hideg, az éhezés és betegség miatt. Az elnyomás tovább erősödött. Ukrajnában és Belorussziában sok tízezer embert tartóztattak le és öltek meg.

Ismerős előttünk a Molotov – Ribbentrop paktum eredménye is. 1940. márciusában Berija 14 700 lengyel hadifogoly tiszt és rendőr kivégzését javasolta Sztálinnak, akik állítólag „aktívan kapcsolódtak be a szovjet hatalom elleni harcba”. A javaslat 1940. március 5-én teljes megértésre talált (a jegyzék három jóváhagyó aláírást tartalmaz: Sztálin mellett Vorosilovét, Molotovét, Mikojánét, valamint a közvetkező megjegyzéseket: Kalinyin igen, Kaganovics igen). Berija kiadta parancsát a táborok „kiürítéséről” és 11 000 lengyel „ellenforradalmárt, kémeket, diverzánst, katonát” kivégeztek. Mind a gyilkosságokat, mind pedig az áldozatok elhantolását nagy titokban végezték. Szikorszki tábornok, lengyel főparancsnok 1941 decemberében személyesen érdeklődött az eltűnt hadifoglyok holléte után. Kérdésére Sztálin azt felelte: „Meggzöktek”. A tábornok kérdésére,

hogy hova szöktek meg, azt a választ kapta, „Mandzsúriába” A felsorolt epizódok között nem is az első, nem is a legnagyobb, nem is a legvéresebb tömeggyilkosság a katinyi volt, amely hosszú évtizedekig mérgezte a lengyel-szovjet kapcsolatokat és nemzetközi bonyodalmakat vont maga után. Katiny falu Oroszországban, erdős terep nem messze Szmolenszktől. Már a neve is rosszul hangzik. „Kat” oroszul kínozót, hóhért jelent.

A katinyi vérengzés története az alábbiak szerint foglalható össze. A német megszálló csapatok 1943 februárjában a katinyi erdőszéleken, a Tver melletti Mednojében és a Harkov elővárosát képező Pjaticsaki erdeiben tömegsírokat fedeztek fel, amelyekben agyonlőtt többségében lengyel tisztok voltak eltemetve. A hír, szolgálati úton eljutott Goebbelsig, aki a bolsevikok vadállatiságáról kezdett propagandát. A Lengyel Vöröskereszt „technikai bizottságot” küldött a helyszínre az eset kivizsgálására. A technikai bizottság 1943 júniusáig a nagy meleg beálltáig 7 tömegsirt tárt fel és 4243 holttestet talált. Közülük 2730 főt okmányaik alapján azonosítottak. A németek később átvizsgálták a területet és összesen közel 12 000 kivégzett tetemet találtak. Megállapították, hogy a kivégzések 1940. március vége és május eleje között történtek. A gyilkosságok elkövetésének módját és a gyilkosok által használt fegyverek típusát is megállapították. A végrehajtók a megtévesztés érdekében német fegyvereket és löszert használtak. Moszkva a sokkoló hír után hivatalos közleményben közölte, hogy a lengyel hadifoglyok 1941 nyarán a háború kitörésekor Szmolenszktől nyugatra útépitési munkákban vettek részt, amikor a németek kezére kerültek. Azok pedig agyonlőtték őket. A szovjeteket a történeteket a hitleristák által elkövetett bűncselekményként igyekeztek feltüntetni. Ez a verzió kisebb pontosításokkal közel fél évszázadig tartotta magát. Sőt, 1944 januárjában a katinyi erdőbe érkezett a Burdenko akadémikus által vezetett speciális bizottság a „német fasiszta megszállók által végrehajtott lengyel hadifoglyok sérelmére elkövetett agyonlövések körülményeinek kivizsgálására és a nyomozás lefolytatására”. A bizottság tagjai között ott volt Alekszej Tolsztoy író is. A bizottság január 16–23. között 925 holttest exhumálását végezte el. Ez a szám aztán 1380-ra növekedett. A vizsgálat alapján azt a következtetést vonták le, hogy a katinyi erdőben 11 000 lengyel tisztet végeztek ki. Erre azért volt szükség, hogy magyarázatot adjanak a korábban hadifoglyotáborokban fogva tartott lengyelek eltűnéséről. A bizottság befejezve munkáját külföldi újságírókat hívott meg az exhumálás helyére. Az első dolog, ami szemet szúrt az újságíróknak a holttesteken fellelhető meleg, téli öltözet volt. 1941 nyara (amikor az állítólagos német mészárlás történt) viszont meleg volt. Az újságírók sok kérdésre nem kaptak választ és kételyek között távoztak. Sztálin a győzelem hatására 1946-ban a nürbergi bíróság elé vitte a katinyi ügyet. A vád alapja a Burdenko-jelentés és jó néhány „dokumentum” volt. Azonban semmilyen bizonyíték, még a jól felkészített tanúk vallomásai sem támasztották alá, hogy a német csapatok hajtották volna végre a tömegmészárlást. A bírósági eljárás egy sor pontatlanságot és elemi hibát

9. ábra. Ju 87B-2 Stuka – leszerelt alsó motorburkolattal



mutatott ki. Megállapították, hogy Katinyban az 537. német híradó ezred állomásozott. Az alakulat azonban csak 1941 novemberében jelent meg ott. A vádakat lehetetlen volt rábizonyítani a németekre. Végül is levették a napirendről a katinyi ügyet. Ezután fél évszázadig tartó manőverezés, hazugság és az igazság eltussolása folyt. A katinyi dossziét államtitokká nyilvánították. Az igazság végül győzött. Gorbacsov a Szovjetunió elnöke 1990 áprilisában, majd Jelcin 1992 októberében a sztálini terrortól szóló hiteles dokumentumokat adott át a lengyel vezetésnek. A tények szerint az SZK(b)P Központi Bizottsága Politikai Bizottságának határozata alapján 1940 áprilisában és májusában három hadifogoly táborban fogvatartott 14 522 lengyel hadifoglyot és börtönökben lévő 7305 lengyel rabot végeztek ki az NKVD (Belügyi Népbiztonság) emberei. A tömeggyilkosságot a szovjetek azon lengyel katonatisztek ellen követték el, akik a II. világháború kirobbanásakor 1939 szeptemberében a Lengyel Köztársaság keleti felében védték hazájukat az országba betörő szovjet agresszor ellen. Hivatalosan bejelentették, hogy a katinyi gyilkosságért a Szovjetunót terheli a felelősség, különösképpen Beriját és munkatársait.

A „katinyi ügy” nyilvánosságra kerülése után azonnal megkezdődött az „antikatinyi” kampány. A történetek több tízezer vörös katona 1920–21-ben a lengyelek által történt legyilkolásáról szóltak. Az egyik „antikatinyista” Muhin, aki könyveiben azt állítja, hogy Moszkva bűne nem bizonyítható a lengyel tiszték ellen elkövetett tömeggyilkosságban.

Szolonyin könyvének utolsó fejezetében a halálról, a szenvedésről, a hőstettekről és kínzásokról ír.

A II. világháború során Sztálin 7 milliós veszteségről számolt be, míg Hruscsov 20, Gorbacsov pedig 27 millió áldozatról beszélt. Honnan vették ezeket a számokat? A demográfiai adatok összegzése és elemzése lenne a legvalószínűbb, ebbe belefér 10-től 50 millióig bármilyen szám. A valós adatokat azonban senki nem ismeri. Vajon miért emelkedett 20-ról 27 millióra az áldozatok száma? Az emberi veszteségek két tényezőből tevődnek össze. A személyi állomány vesztesége a fegyveres erőknél, és a civil lakosság áldozatai.

1941 júniusában a Vörös Hadsereg összlétszáma 4 901 852 fő volt. A mozgósítás során ez a szám 767 750-el növekedett. A háború 4 éve során további 28 807 150 embert mozgósítottak. Mindösszesen 34 476 752 szovjet katona vett részt a II. világháborúban. A fegyveres küzdelem során 11 794 000 ember vesztette életét, illetve tűnt el nyomtalanul. Részletezve a harctevékenységekben 7,4 millió szovjet katona esett el, vagy sebesülés következtében halt meg a kórházakban. 2,54 millióan fogságban lelték halálukat. Nem harci cselekményben (katasztrófa, betegség, rendkívüli esemény) 0,4 millióan vesztették életüket. Az ellenség oldalán folytatott harcban 0,38 millióan estek el. Összesen 10,72 millió katona! Feltételezések szerint 1,07 millióan dezeráltak vagy nyugatra szöktek.

Mi történt a hiányzó 16 millió emberrel? A háború utáni szovjet és posztsovjét érában a propaganda minden eszközzel Hitler nyakába akarták varni a civil lakosság veszteségeit. Az áldozatok száma a propaganda szintjén egyre növekedett. A mértékadó adatok szerint a németek által megszállt területeken a hitleri fasiszták 5 millió asszony, gyermek és öreg életét vették el. Még így is hiányzik 11 millió. Mi történt velük? Itt van elsőként a „zsidókérdés”. A megszállók a szláv lakosságon kívül különös kegyetlenséggel bántak a zsidó származásúakkal. Már a háború első napjaitól megkezdődött tömeges kivégzésük. 1941. június 22-én körülbelül 4 millió zsidó élt a később németek által megszállt területen. Közülük csupán 150–200 ezer maradt



10. ábra. Ju 87B-2 Stuka – a Sturzkampfgeschwader 2, azaz a 2. zuhanóbombázó ezred gépe

életben. Bresztben például a háború előtt 25 ezer zsidó élt. A felszabadulás után összesen 19-en maradtak.

1941. július 3-án megjelent Sztálin parancsa arról, hogy a németek által megszállt területeken mindent meg kell semmisíteni. „Nem juthat az ellenség kezére egy kiló kenyér, egy liter üzemanyag sem. Minden lehetséges élelmiszer és anyagot hátra kell vonni a hadtáp területekre, vagy meg kell semmisíteni azokat.” A parancsot végrehajtották. A lakosság pedig a legalapvetőbb életfeltételek nélkül maradt a helyén. Az otthon maradókat szörnyű éhínség tizedelte. Megjelentek a partizánok és szabad csapatok. Az idő múlásával egyre nagyobb méretű és létszámú osztagok jöttek létre. A partizán mozgalmat elsősorban felderítésre és zavarkeltésre hozták létre. Azonban nem ritkán falvakat támadtak meg, raboltak ki és gyűjtöttek fel. Nem kevés veszteséget okozva a polgári lakosság soraiban. Még így is maradt 6–7 millió áldozat, akikkel nehéz elszámolni. Ők a sztálini elnyomás és megtorlás áldozatai.

Összegezzük még egyszer a szovjet nép által elszenvedett és megélt tragédia számadatait!

- 11 millió katonaáldozat;
- 5–6 millió németek által megkínzott és megölt polgári lakos;
- több mint 1 millió polgári személy, akik Leningrád blokádjában és a sztálingrádi katlanban haltak meg;
- pontosan még most sem ismert, de hatalmas (6–9 millió) azoknak a száma, akik a sztálini megtorlás áldozatai.

Azt is konstatálni lehet, hogy a Szovjetunió veszteségei három-négyszer akkorák lehetnek, mint az ellenségéi.

Azt mondják, hogy a hazugságokkal határozottan szembe kell szállni. Erre szólít fel az orosz hadsereg vezérkari főnökének első helyettese által 2008. április 16-án, a rádióban tett nyilatkozata: „A honvédó háború történelmének hamisítói elleni harc megszünt csupán csak a Védelmi Minisztérium feladata lenni... Feltétlenül támogatni kell a Külügyminisztérium kezdeményezését az Orosz Föderáció kormánya mellett létrehozandó munkacsoport felállításáról az Oroszország érdekeivel ellentétes történelemhamisítók leplezésére...”

Ezek szerint Mark Szolonyin nagyon időszerű könyvet írt és harcba szállt a történelemhamisítókkal. Meggyőződése szerint, az utóbbi években megjelent hamisítványok, a széleskörűen és akadály nélkül terjesztett grafomániás fogalmazások nagyon veszélyesek. Ezért a tudományos közönség kemény és határozott fellépésére van szükség. Ez a célja ennek a könyvnek is.

A cikk elkészülése során nyújtott értékes tanácsokért a szerző köszönetét fejezi ki az olvasmány.hu-nak.

(Fotók: Toldy Tamás gyűjteményéből.)

FORRÁS

Mark Szolonyin: „Falsivaja isztorija Velikoj Vojni” , Moszkva, Jauza, Ekszmo, 2009.
Wikipédia: Katiny



Kelecsényi István

Szegény Fulcrumok...

A kelet-közép-európai légierőkől kivont MiG-29 front-vadászpilóták története

2010. december 28-án utoljára adott QRA (Quick Rapid Alert) készséget magyar MiG-29 vadászpilóták a kecskeméti Szentgyörgyi Dezső Repülőbázison. Ezzel lezárult a hazai MiG-korszak.

Az 1993-ban leszállított 28 gépből (22 együléses harci MiG-29B a 9.12A modifikációból és 6 kétüléses, 9.51 változatú MiG-29UB gyakorló-harcigép) két repülőszázad (a „Puma” és a „Dongó”) került felállításra. A kivonás idejére már csak a „Dongó” század (2. harcászati vadászpilóták század) állományában repült a típus.

A kecskeméti repülőtéren most 25 kivont Fulcrum (a 17, 02, 15 oldalszámú 9.12A harci változatok balesetek során megsemmisültek) várja további sorsát.

Közép-Kelet-Európa országaiban a MiG-29 elterjedt típusnak számított az 1980-es évek második felétől kezdve. A Varsói Szerződés államaiban először a szovjet csapatok repülték a típust. Hazánkban 1986 augusztusában elsőként Kiskunlacházára, a szovjet 14. gárda-vadászpilóták ezred állományába érkezett öt 9.12-es. A rendszerváltás idején a Tökölre települt 5. gárda-vadászpilóták ezred, valamint a Sármellékre települt 2. gárda-vadászpilóták ezred repülte a 9.13 harci, és 9.51-es gyakorló változatokat. Ezenfelül Kiskunlacházán a 14. gárda-vadászpilóták ezred egy százada települt 9.12 és 9.51 változatokkal.

JUGOSZLÁVIA/SZERBIA

Miután a típus a Szovjetunióban szolgálatba állt, 1987-ben, első külföldi vevőként a volt Jugoszlávia vásárolt MiG-29 vadászpilótákat.

A 14 darab harci 9.12A (L-18-tól L-31-ig terjedő oldal, 181101–18114 sorozatszámok) és 2 darab kétüléses 9.51 (NL-18, és NL-19 oldal 18301–18302 sorozatszámok) a Belgrádhoz közeli batajnici légbázison települt 204. vadászpilóták ezred 127., „Fekete Lovagok” elnevezésű századának állományába kerültek. 1999-ben az NATO légi hadműveletet (Allied Force) hajtott végre Jugoszlávia ellen. A 127. századból 6 gép légi harcban, 4 a földön, 1 pedig balesetben (9.12 harci változatok sorszámai: 18103, 18104, 18106, 181107, 18109, 181111, 181112, 18113,

18114, 18302) semmisült meg. A maradék öt gép Jugoszlávia megszűnése után a szerb légierő állományába került, ahol a 101. vadászpilóták század üzemeltette 2004-ig őket. A repülőgépek ezután alkatrészhány és az üzemidő lejáta miatt a földre kényszerültek, de 2007-ben megkezdtek az üzemidő hosszabbítást és részleges modernizálásukat Oroszországban. A MiG-29-es gépek 2008-ban érkeztek vissza Szerbiába. 2009. július 7-én a bemutató repülést gyakorló Rade Randelovics alezredes 181105 oldalszámú 9.12A változatú vadászpilótákkal lezuhant, és a NATO repülőgépek elleni légiharcot túlélő szerb pilóta repülőhalált halt. Szerbia a mai napig rendszerben tartja 4 gépes MiG-29 flottáját, azonban legalább további 4–6 darab repülőgépre lenne szüksége a századnak. Erre a magyar repülőgépek megfelelnek, azonban kérdéses, hogy Szerbia anyagi helyzete jelenleg megenged-e egy ilyen vásárlást, s egyébként is, az Európai Unió felé tekintő politikusok hosszú távon ott sem orosz típusokban gondolkodnak. A katonai vezetés a JAS-39 Gripen vadászbombázót tekint mérete, harci-technikai és üzemeltetési szempontok alapján megfelelőnek a jelenleg szolgálatban álló, rég elavult MiG-21Bis vadászpilóták kiváltására.

BULGÁRIA

1989. júniusban Bulgária is megkapta a típusból az első repülőgépeit. A tizennyolc 9.12A együléses harcigépet és négy kétüléses 9.51 UB változatot (összesen 22 gép, 15-től 32-ig, illetve 01-től 04-ig terjedő oldalszámokkal) a Fekete-tengerhez közeli Radnevs légi támaszponton állították hadrendbe. 1994. szeptember 29-én a 24. oldalszámú MiG-29B lezuhant. A Fulcrumok nagy része – hasonlóan a magyar repülőgépekhez – pénzügyi okok, alkatrészhány miatt 1995-től földre kényszerült. 2001-ben a Plovdivhoz közeli Graf Ingatyev repülőbázisra telepítették át a típust. 2002-ben az RSZK MiG gyárral és az EADS-al kötött megállapodás alapján 16 darab repülőgép (12 harci és 4 darab UB) felújítása kezdődött meg. 2007. november 19-én kapta meg első modernizált Fulcrumját a bolgár légierő, majd 2009. végére, mind a 16 repülőgép megérkezett a közép-

bulgáriai légítámaszpontra. Napjainkban általában 5–6 repülőképes 29-essel rendelkeznek, azonban a Bulgária pénzügyi helyzete sem teszi lehetővé, hogy újabb repülőgépeket vásároljanak, mivel még az Eurocopter-től megrendelt és részben leszállított Cougar közepes szállítóhelikoptereket sem tudták kifizetni, valamint néhány turbópropelleres PC-9 iskola-gyakorló repülőgépet vásároltak Svájc-ból. Valószínűleg nem áll szándékukban a magyar repülőgépek átvétele.

CSEHSZLOVÁKIA/SZLOVÁKIA

Csehszlovákia az 1980-as évek közepén rendelt 40 darab MiG-29-est, amelyből 1989-ben 18 darab együléses 9.12A harci, és kettő darab 9.51 kétüléses oktató-gyakorló változat érkezett meg. A gépek a zateci légbázisra kerültek. A további repülőgépek leszállítását megakadályozta Csehszlovákia 1993. január 1-i kettészakadása. Csehország és Szlovákia a katonai erejét államközi szerződés keretében kettéosztotta. A csehek a légierő állományának kettő, a szlovákok egyharmadát kapták. A szabály alól kivétel volt, hogy az összes MiG-23 Csehországba került, s ezt ellentételezve a korszerűbb MiG-29 repülőgépeknél fele-fele volt a szétosztási arány – így a szlovákok 9 harci és egy gyakorló repülőgépet kaptak. A szlovák repülőgépeket a szlaci repülőbázisra telepítették a megalakult 1. vadászrepülő ezred első századába. Szlovák felségjellel az első felszállás 1992. december 1-én történt. A Fulcrumok mennyisége kevés volt a folyamatos üzemeltetés biztosításához, ezért a szovjet államadóság ellenében 1993-ban 5 darab együléses 9.12A harci és egy darab 9.51-es UB változatot vásároltak. Az új együléses gépek már hordozhatták a szárny alatti 1150 literes póttartályokat. 1995–96-ban Oroszországból újabb hét harci és egy kétüléses Fulcrumot szereztek be. (Összesen 12 MiG-29B és 2 UB-t vásároltak). A szlovák 29-es flotta 24 repülőgépet számlált.

A régebbi MiG-21 vadászrepülőgépeket 1994-ben kivonták a szolgálatból, majd 2000-ben alkatrész-utánpótlási és pénzügyi problémák miatt a működő MiG-29-eseket egy századba vonták össze és a régebbi, elsősorban volt csehszlovák Fulcrumok alkatrész-bázissá váltak.

A szlovák légierő 2002. június 19-én elvesztette a 2022-es oldalszámú harci 29-est, majd november 6-án Igló körzetében éjjel összeütközött a 6829-es és a 6930-as oldalszámú Fulcrum. Utóbbi a híres Tigris díszfestésű példány volt. A 21 darabra csökkent flotta állományából 12 darabot

2. ábra. A Szlovák Légierő 1. Tigris századának 6425 oldalszámú MiG-29 vadászrepülőgépe, vontatás közben a Szlaci Repülőbázison



3. ábra. Az Izraeli-Román együttműködésben készült MiG-29 Sniper prototípusa, a 67 oldalszámú változat átépítése

– az oroszoktól utólag vásárolt gépek közül az összes megmaradt és a 3911-es volt csehszlovák repülőgépet – választottak ki, hogy modernizációs programmal NATO-kompatibilissé tegyék. Az RSZK MiG céggel kötött szerződés alapján a Trencsényi LOT gyárban végezték a korszerűsítéseket, és 2005. december 1-én Pavel Vlaszov megkezdte az első gép, a 6728-as oldalszámú MiG-29 berepülését.

A harci Fulcrumok típusjele MiG-29AS-re a kétüléses változatoké MiG-29UBS-re módosult. Az „S” Szlovákiát jelentette. Az AS változatú gépek oldalszámjai; 0619, 0921, 2123, 3709, 3911, 6124, 6526, 6627, 6728, 2022. Az UBS változatú gépek oldalszámjai; 1303, 5304.

A korszerűsítés során, Rockwell Collins AN/ARN-147 VOR/ILS, AN/ARN-153 (TCN 500) TACAN, navigációs eszközök AN/APX-113 idegen- / barátfelismerő berendezés, AN/ARC-210 VHF/UHF rádió és MFI-54 multifunkciós képernyő került beépítésre, valamint strukturális megerősítéseket is végeztek. A repülőgépek NATO/ICAO szabványú üzemeltetésre is alkalmassá váltak. A szlovák repülőgépek közül több kísérleti, „digitális” festést kapott. A 2008-ban végrehajtott modernizáció után áttértek az állapot szerinti karbantartásra és üzemeltetésre. A repülőgépek körülbelül 2020-ig maradnak hadrendben.

Szlovákia valószínűleg nem vásárolná meg hazánk repülőgépeit, egyrészt nemzeti-politikai okból, de nincs is szükség rájuk, mivel alkatrész-bázisnak felhasználhatóak a régebbi, kivont Fulcrumok. Ráadásul a néhány repülőképes magyar gép is felújításra, modernizációra szorul, amely komoly terhet jelentene Szlovákia jelenlegi gyenge gazdasági helyzetében.

CSEHSZLOVÁKIA

Csehszlovákia szétválása után Csehországnak a zateci bázison egy darab 9.51 változatú MiG-29 UB gyakorló, és 9 darab együléses 9.12A harci Fulcrum maradt. A gépek hadrendben tartása a csekély darabszám, pótalkatrész-problémák és viszonylag magas üzemeltetési költségük miatt nem érte meg a cseh kormánynak. A légtérvédelem és a békebeli légirendészeti (air policy) feladatok köre az olcsóbban üzemeltethető, csekély modernizáción átesett MiG-21MFN-nel felszerelt caslavi vadászrepülő ezredre maradt, és a Fulcrumokat 1996-ban 1:1 arányban elcserezték vadonatúj, lengyel gyártmányú PZL W-3 Sokol általános célú, és kutató-mentő helikopterekre. A helikopterek kiválóan megfelelnek ma is az igényeknek, mert már eredetileg is jóval modernebb folyadékkristályos többfunkciós pítótafülke műszerezéssel készültek, mint hazai társaik.

LENGYELORSZÁG

Lengyelország 1989-től kezdődően kapta meg első MiG-29-es repülőszázadát (9 darab 9.12A harci és három 9.51 UB változat). A repülőgépek a Minszk–Mazowiecki repülőbázisra kerültek. 1995-ben államközi szerződés alapján a cseh légierő állományából szereztek be 10 darab (9 harci + 1 UB) használt Fulcrumot. A régebbi MiG-21 és 23 típusok kivonása után elfogóvadász feladatra kizárólag ezek a repülőgépek álltak rendelkezésre az országban. Németország 2004-ben a Luftwaffe állományából 22 db, a DASA által korszerűsített, de a Eurofighter vadászbombázók rendszerbe állítása után feleslegessé vált MiG-29G és GT-t adott át névleges 1 EUR/db áron Lengyelországnak. Ebből a készletből 14 gépet nagyjavítottak, majd hadrendbe állítottak. A német példányok már alkalmazhatták a szárny alatti üzemanyag-póttartályokat, amelyekkel jelentősen növelhető a repülések időtartama. A lengyel légierő papíron 32 darab MiG-29-es tart hadrendben. Az 1. harcászati repülőgépszázadot a 23. Minszk Mazowiecki, a 41. harcászati repülőszázadot a 41. malborki légibázison üzemeltetik.

A lengyel repülőgépek egy részét a WZL-2 modernizációs program keretében orosz és izraeli segítséggel Bydgoszczban korszerűsítették.

Beépítésre került Rockwell Collins ANV-241MMR, VOR/ILS AN/ARN-153 TACAN, Trimble GPS műholdas helyzetmeghatározó és navigációs rendszer, Thomson CSF SV-14 besugárzásjelző. Meg nem erősített hírek szerint egy MiG-29 repülőgépet kiértékelő repülések céljára bérbe adtak Izraelnek, de erről hivatalos dokumentumok még nem kerültek elő. A lengyel légierő új programjában a MiG-29-esekkel hosszú távra terveznek, 16 darab Fulcrum nagyjavítást és korszerűsítést követően még további 4000 repült órán vagy 20 éven keresztül szolgálatban maradhat. A modernizáció során a tervek alapján új fedélzeti számítógépet, lézeres inerciális navigációs rendszert, GPS-t, új kommunikációs eszközöket és többfunkciós, színes kijelzőket, valamint új, szárny alatti póttartályokat kapnak. Továbbá felmerült, hogy mai színvonalú, új RWR (rádiólokátoros besugárzásjelző) rendszert is beépítenének, valamint az F-16 Block-52 „Jastreb” vadászbombázókhoz beszerzett nyugati fegyverrendszereket (például AIM-9X Sidewinder légiharc, AGM-65 Maverick levegő-föld rakétákat, JDAM és Paveway bombák) is integrálnák az orosz vadászgéphez. A tervek szerint legalább 2030-ig üzemben tartanák a Fulcrumokat.

Hazánk kivont MiG-29 repülőgépeire valószínűleg nincs szüksége Lengyelországnak, pedig barterügylet vonatkozásában akár az ottani gyártású W-3, és Black Hawk helikopterek, akár a lengyel hadsereg használt Mi-17-esei, Mi-24-esei cserealapként katonai és katasztrófavédelmi célokra egyaránt alkalmas eszközöket jelentenének a forgószárnyasok terén szűkösen álló Magyarországnak.

4. ábra. A Moldáv Légierő 16-os oldalszámú kivont MiG-29C „púpos” változata eladásra várva



NÉMETORSZÁG

A keletnémet légierő (Luftstreitkräfte der Nationale Volksarmee) 1988–89-ben 20 darab MiG-29A harci 9.12A és 4 darab kétülékes 9.51 UB változatot kapott. A Fulcrumokat az újraegyesítés után átvette a Luftwaffe, ott 29+1-től 29+25-ig terjedő oldalszámokkal repültek. A 29+13-as és a 29+14-es „Rudy” ugyanaz a példány, ismeretlen okból új lajstromszámot kapott. A gépeket NATO-/ICAO-kompatibilissé tették, s 1150 literes póttartályokat hordozhattak szárnyaik alatt. Az RD-33 gázturbinákat le szabályozták, és csekély teljesítménycsökkenéssel az élet-tartamukat megnövelték. A repülőgépek új típusjelzése MiG-29G illetve GT lett. Egy harci Fulcrumot ideiglenesen kölcsönadtak az Egyesült Államoknak. (Több MiG-23 és Szuhoj Szu-22 típusú repülőgépet is átadtak.) A modernizációt és átalakításokat követően a laagei repülőbázisra települt 73. Steinhoff vadászrepülőezred állományába kerültek (1./JG73). 1996-ban a 29+09 oldalszámú együlékes MiG-29 lezuhant. A Luftwaffe MiG-29 repülőgépei voltak az egyedüli Fulcrumok, amelyek Amerikában részt vettek Red Flag hadgyakorlaton. 2003 szeptemberében a gatowi repülőmúzeumban elhelyezett 29+03-as oldalszámú példány (9.12 harci változat) kivételével az összes többi MiG-29-esüket (22 db) jelképes, gépenként 1 eurós áron eladták Lengyelországnak. Az átadás után a repülőgépek nagyjavítását a lengyel kormány fizette.

ROMÁNIA

Románia 1989–90-ben vásárolt 17 darab MiG-29B 9.12A és 5 darab 9.51-es kétülékes harci-gyakorló repülőgépet és a Mihail Kogalniceanu repülőbázison állították a repülőgépeket hadrendbe. Oldalszámaik: 9.12A harci Fulcrumok 33, 35, 38, 41, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 67, 68, 69, 70, 75, 76. Kétülékes 9.51. UB változat: 15, 22, 23, 29.

A Fulcrumokkal felszerelt 57. vadászrepülő ezred harcérteke a repülőszerecséltenségek, alkatrészhiány és a „kannibalizáció” (alkatrész-kiépítés) miatt az évek alatt jelentősen csökkent. 1991. szeptember 9-én a 47. oldalszámú 9.12-es kiégett, 1992. július 26-án a 29-es oldalszámú 9.51. kétülékes repülőgép lezuhant. A repülőgépek részleges pótlására a szomszédos Moldáviából egy darab 9.12 harci változatot szereztek be 1992-ben, amely az 53-as oldalszámot kapta. 1994. március 1-én a 14-es oldalszámú harci, 1998-ban pedig a 22-es oldalszámú kétülékes komolyan megrongálódott, utóbbi javítható sérülésekkel.

5. ábra. A bolgár légierő 24-es oldalszámú MiG-29A vadászrepülőgépe a Krumovói Nemzetközi Repülőnapon



A NATO-hoz csatlakozás idején, Romániában a MiG-21-es repülőgépeket az izraeli ELBIT és a román Aerostar vállalatok közösen modernizálták, folyadékkristályos képernyőkkel, izraeli lokátorral és HUD-dal. Fegyverzetébe orosz R-73 (AA-11 Archer) francia Magic-2, és izraeli Python légiharc-rakétákat, izraeli felderítő és célmegjelölő konténerket, valamint izraeli gyártmányú lézerrányítású bombákat integráltak. A MiG-29 Fulcrumok modernizálását is megtervezték, a 21-es repülőgépeket korszerűsítő cégekhez az EADS is csatlakozott. A MiG-29 Sniper (Mesterlövész) prototípusába (67-es oldalszámú 9.12 példány) MIL-STD 1553B digitális adatbusszal, HOTAS funkciókkal felszerelt kezelőszerveket, ELOP gyártmányú, széles látószögű új HUD-ot, valamint kettő színes, többfunkciós képernyőt építettek. Nyugat-európai és izraeli gyártmányú fegyverek integrálására készültek. A 32367 szériaszámú repülőgép 2000. május 5-én repült először. Földi állapotban bemutatták a Berlini ILA-n, majd 15 repülésből álló tesztprogram következett. Közben az orosz Fazotron N019-et a MiG-21 Lancer C gépeken is használt Elta EL/M-2032 doppler impulzus lokátorral váltották fel. Románia 18 repülőgépet modernizált volna, de közben új koncepcióként középtávon már nyugati harci géptípus beszerzésére törekedtek, ezenfelül a tervezett átépítés és az üzemeltetés elég költségesnek ígérkezett. Így lemondtak a harcérték növelő korszerűsítési programról. Az egyetlen Sniper a bákói gyárban maradt, s a MiG-29-es repülőgépeket 2004. áprilisban kivonták. A 68-as oldalszámú 9.12 harci változattól emlékmű lett, a többi Fulcrumot pedig a magyar repülőgépekhez hasonló állapotban jelenleg is az 57. számú Mihail Kogalniceanu repülőbázison tárolják.

MOLDÁVIA

A moldáv légierő az ország függetlené válásakor 6 darab 9.12 MiG-29A, 16 darab 9.13 MiG-29Sz (C) „púpos”, együléses (atomfegyver hordozására is felkészített harci és egy darab (61 oldalszámú) 9.51 változatú UB gyakorló változatot vett át a szovjet haditengerészeti légierő 119. repülőhadosztályának 86. repülőszázadától. Más forrásból is kaptak további repülőgépeket, mert 1996-ban összesen 34 darab MiG-29 repülőgéppel rendelkeztek. 1997-ben az Egyesült Államok, megakadályozva, nehogy arab vagy ázsiai országok kezére jussanak, megvásárolt 40 millió dollárért 21 Fulcrumot (köztük 14 darab 9.13-as harci változatot) és 500 darab R-73 (AA-11 Archer) légiharcrakétát. A maradék állományból 1994 és 95 között 6 darab harci

6. ábra. A Német Légierő 29+25 oldalszámú MiG-29UB harci-gyakorló repülőgépe a Zeltwegi Air Power repülőnapon. A repülőgép később a Lengyel Légierő állományába került



7. ábra. A Lengyel Légierő 66-os oldalszámú MiG-29A vadászrepülőgépe a Malborki Repülőbázison

változat Jemenbe került, majd ezeket továbbadták Eritreának 1998-ban. (Eritrea hivatalosan soha nem erősítette meg a jemeni repülőgép beszerzést, állításuk szerint Ukrajnából vásároltak MiG-29 repülőgépeket.) Egy 9.12 harci változatot 1992-ben Románia vásárolt meg. Moldáviának jelenleg még mindig van 6 darab 9.12 illetve 9.13 változatú MiG-29-ese. A védelmi minisztérium eddig három alkalommal sikertelenül próbálkozott a „hivatalosan” repülőképtelen gépek eladásával.

ÖSSZEFOGLALÁS

Magyarország MiG-29-es repülőgépei állapotának megőrzéséhez szükséges időszakos hajtóműindítások, átvizsgálások, rendszer-felülvizsgálatok a kivonás után is költségekkel járnak. Ezek elmulasztása esetén a magyar légteret bő másfél évtizeden át őrző „Nagyvasak” értéke rövid időn belül a moldáv repülőgépek szintjére süllyedhet.

Folyik az úgynevezett komplettírozás, amely azt jelenti, hogy a repülőgépekbe visszaszerelik az eredeti, az üzemeltetés során kiépített alkatrészeket. Ahova az eredeti alkatrészt nem tudják már visszaszerelni, oda gyári, új darabokat raknak vissza. A repülőgépek dokumentációját is felülvizsgálják és kiegészítik. A fentiek ellenére sem biztos, hogy találnak vevőt a repülőgépekre.

Nem szabad elfelejteni, hogy sok megvásárolható MiG-29-es található a volt szovjet utódállamokban, a MiG RSZK lukovicsi üzemében is akadnak még eladásra kínált régi, 9.12-es változatú Fulcrumok, analóg műszerekkel és Fazotron N019 radarral. Megvehetőek a Malaj légierő MiG-29N repülőgépei, amelyek jó állapotban vannak, azonban egyedi műszerezettségük, és drága üzemeltetésük miatt aligha tolnakodnak értük.

A használt repülőgépek piacán jelenleg F-16A/B/C/D, Mirage F-1, Mirage-2000, 2000-5, 2000-9, korszerűsített F-5, sőt Eurofighter repülőgépek is találhatóak, amelyek harcértéke eléri, vagy meghaladja a MiG-29-esét.

Hazánk döntéshozóinak gyorsan kell a kivont repülőgépeinket értékesíteniük, mert ahogy múlik az idő, a repülőgépek és a hozzájuk tartozó pótalkatrészek, egyéb berendezések értéke is csökken.

A magyar közvéleménynek a katonai repülőgépek, köztük a MiG-29 iránt pozitívan elfogult, egyáltalán nem csekély lélekszámú csoportja feszült érdeklődéssel figyeli, hogy a magyar kormányzatnak sikerül-e a csehekhez hasonlóan értelmes ellentételezést elérő üzletet kötni, így a hazai Fulcrum géppark jelentős része, ha nálunk nem, de legalább máshol még tovább repülhet.

(Fotók a szerző gyűjteményéből)



1. ábra. Srí Lanka i gyártású COLOMBO MK. III-as (UFAC), a Typhoon gépágyú-rendszerrel. Az árbócon az EL-Op rendszer érzékelői (HRTV, FLIR, lézer). Az ágyú kezelője a parancsnoki hídról monitorok és joystick segítségével távirányíthatja a négy ponton rögzített gépágyút. A nagyszámú géppuska a motorcsónakok elhárítására szolgál. Srí Lanka Navy

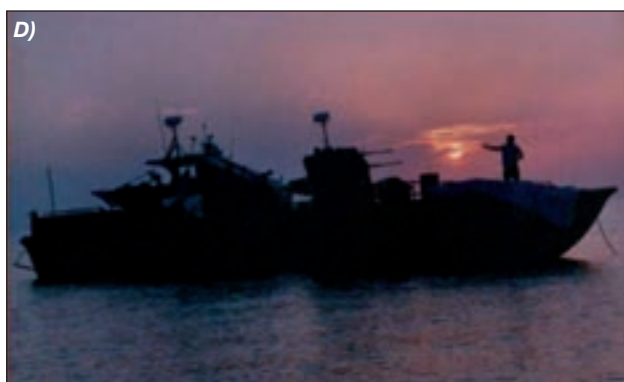
Hajdu Péter **Fordulat a tamil „tengeri tigrisek” elleni háborúban**

A Srí Lankán zajlott polgárháború a szakadár LTTE (Tamil Elám Felszabadító Tigrisek) vereségével ugyan 2009 májusában véget ért, de a hosszú évekig tartó konfliktus egyik tanulsága az volt, hogy a tamil gerillák átalakított, felfegyverzett civil hajókkal a kormányerők 29 kisebb hadihajóját és egy nagy ellátó hajóját (A520) is képtelenek voltak megsemmisíteni.

A Srí Lanka-i haditengerészetnek a 2006-os év volt a fordulópont, mivel akkor hat FAC-ot (Fast Attack Craft – gyors támadó naszád) is veszítettek. Bár még tűzszünet volt érvényben, a szárazföldön szüneteltek is a hadműveletek, azért kisebb-nagyobb összecsapások, merényletek, bombázások néha előfordultak. Különösen jellemző volt ez a tengeri hadműveletekre, mivel a tamilok a naszádjait a szárazföld mélyén, az esőerdőkben, trélereken tárolták. Időnként (akár váltogatva a szigetország keleti vagy nyugati partjai között) vízre bocsátották a hajókat, nem ritkán 15–18 darab nagyobb naszádot és akár ugyanennyi motorcsónakot. A kötelék ilyenkor rátámadt a blokádot tartó FAC-okra (gyakran 12–15 órás ütközetek voltak), vagy a szárazföldi célpontokat lőtték. Voltak kisebb akcióik is, például a Palk-szorosban motorhiba miatt állt egy indiai trawler, mikor a segítségére érkező Srí Lanka-i FAC-ra a halászhajó takarásából két öngyilkos motorcsónak tűzelve rátámadt, és az egyik bele is csapódva felrobbantotta a naszádot.

A 2006-os év legismertebb tamil tengeri támadása a 720 fő befogadására alkalmas MV PEARL CRUISE II. személyszállító hajó ellen történt. A katonaság által csapatszállítóként igénybe vett hajó az ország keleti részén található Trincomalee-ből futott ki május 11-én délelőtt, fedélzetén 710 fő fegyvertelen katonával, rendőrrel, plusz egy tűzszünetet ellenőrző SLMM megfigyelővel. Célja a tamilok által elvágott északi Jaffna-félsziget, ezen belül Kankasanthurai kikötője volt, a tervek szerint az LTTE ellenőrizte partoktól

25 mérföldnyire (kb. 46,5 km) hajózott volna. A hajó közvetlen védelmét egy kínai eredetű ágyúnaszád, és két FAC adta. A tamil partok előtt Mullaitivu-nál a COLOMBO osztályú P411 és a TRINITY MARINE osztályú P480, innen északnyugatra Chalai-nál egy SLMM megfigyelővel a COLOMBO osztályú P421 és SHALDAG osztályú P497 jelzésű FAC-ok cirkáltak. Közben a Chalaít szemmel tartó egyik FAC-ról jelentés érkezett, hogy a paron csónakokkal megpakolt trélerék nyüzsögnek, és a vízben már 3 tamil MURAJ (Hullámlovas) naszád köروز. Ezért az északi haditengerészeti körzet parancsnoksága a Jaffna-félszigetnél állomásozó hajók közül a P418 és P420 COLOMBO osztályú FAC-okat küldte még Chalai elé. Negyed ötkor a P418-ról riasztották a hajókat és a parancsnokságot, hogy a parttól 14 darab nagy naszád és 4 darab öngyilkos robbantó motorcsónak indult el. A PEARL CRUISE II. kísérelve maximális sebességre kapcsolott, északra iránnyba fordult. A négy szingaléz FAC pedig a parttól kb. 5 mérföldnyire (9–10 km) szétbontakozott, hogy feltartsák a tamilokat. Az első lövések 16:35-kor dördültek el, ekkor a gerillák hajói már 30–35 csomós (55–65 km/h) sebességgel közeledtek a FAC-ok felé. Nagy sebességű manőverezések közben gépágyúval, géppuskával lőtték egymást. Néhány tamil naszád északról próbálta megkerülni a gyorsnaszádot, de a P418-as ezt megakadályozta, közben természetesen elszakadt társaitól. Három támadást is visszavert, és négy naszádot is eltalált, de elromlott a motorja. Balszerencséjére P497-nek is leállt az egyik motorja (két perc múlva tudták újraindítani), így az 1500 méterre volt társától. A P418-es tamil naszádok körbevették, gépágyúval lőtték, majd egy öngyilkos motorcsónak belerohant és felrobbantotta a FAC-ot. Két tengerésztiszt, tizenöt tengerész és egy híradós katona halt meg a fedélzetén, és a P421 és P497 FAC-ot is találat érte (a P421-en két matróz is megsérült). Visszont a közel másfél órás ütközet alatt a PEARL CRUISE II.



2. ábra. MURAJ változatok: A) duplacsöves 14,5 mm-es nehézgéppuskás alaptípus; B) 23 mm-es gépágyús szintén gyakori típus; C) a gépágyú helyén egy 2. radarral felszerelt felderítő változat; D) egy ritka, ikercsöves 25 mm-es gépágyús változat

sikeresen elmenekült az indiai vizekre, majd éjjel után kikötött Kankasanthuraiban. Közben délről befutott a P411 és a P480 naszád, és még két Mi-24-es helikopter is támadni kezdte a tamilokat, akik végül visszafordultak. A Srí Lankaiak szerint elsüllyesztettek 4 tamil naszádot és többnek sérülést okoztak, de ezt az LTTE cáfolta, csak négy harcosuk elvesztését ismerték el.

TENGERI TIGRISEK ALKALMAZOTT HAJÓTÍPUSAI

A 7000 főre becsült LTTE részeként, a Tengeri Tigrisek 1984-ben az Indiában élő tamilokkal kapcsolatot tartó csempészbárkák legénységéből alakultak meg. Ez a csoport idővel a térség legerősebb gerilla haditengerészetévé fejlődött.

A tamil tengeri arzenál legnagyobb és legütőképesebb egységei a MURAJ naszádok (FAC) voltak. A fő ellenfelüknek tartott izraeli eredetű DVORA-k némileg kicsinyített másolatai voltak, amiket tamil területeken szereltek össze. A tamilok híresek a halászhajó-építésről, több hajó építőműhely is volt a területükön. Az első fegyvertelen prototípust Indonéziában gyártották egy hajógyárban, de feltehetően más, hajókat gyártó ázsiai és indiai üzemekben is készülhettek üvegszálás műanyag hajótestek a részükre. A többféle eredet miatt számos fajtájuk volt, de mindenestre két fő típust különböztettek meg: egy magasabb oldalfalút (2D ábra) és egy karcsúbb, alacsonyabb oldalfalút (2A ábra). A 17–18 méter hosszú FAC-ok, meghajtását 4 darab külső, egyenként 250 lóerős OBM hajómotor látta el, ami 35 csomós sebességet biztosított, így gyorsabbak voltak a szingalézek kínai eredetű (6 db SHANGHAI és 4 db HAIZHUI osztályú) ágyúnaszádjainál. A naszádok fő fegyverzete a hajóorrba szerelt ZU-23-as 23 mm-es egycsövű

gépágyú (2B ábra) vagy a duplacsöves ZPU-2/Type-58 mintájú 14,5 mm-es nehézgéppuska (2A ábra) volt. Néhány magasabb oldalfalú FAC-ra Type-61 mintájú ikercsöves 25 mm-es gépágyút (2D ábra) szereltek. Ez kiegészült egy 12,7 mm-es nehézgéppuskával, és néhány 7,62 mm-es géppuskával. Bevetéstől függően még 40 mm-es gránátvetőt és dupla csöves Type-85 mintájú 107 mm-es rakéta-indítót szereltek rá (kikötők támadására használták). Minden hajón volt egy JMA-2343 vagy JMA-2344 felszíni keresőradar, navigáláshoz szükséges Garmin (GPS) 152, rádiós szettek, éjjellátó távcső, jelzőrakéta-pisztoly. FAC-ok kiszolgálását általában 10 (golyóálló mellényes, sisakos) tengerész végezte, ez kiegészülhetett RPG-7/Carl Gustav páncéltörő, illetve SA-14-es légvédelmi rakétás harcosokkal.

A némileg kisebb, 14 méter hosszú THRIKKA naszádból is két fajtát különböztettek meg: zárt előfedélzetes, ezek fegyverzete egy 12,7 mm-es és két 7,62 mm-es géppuska volt. A másik nyitott előfedélzetesre esetenként régi 20 mm-es gépágyút is szereltek. Meghajtásukat szintén 4 darab külső, de csak 200 lóerős OBM hajómotorok végezték 35 csomós sebességet is biztosítva. Kiszolgálásukat 4–6 fő végezte, egyik feladatuk a harci búvárok szállítása volt.

Motorcsónakokból is többfélét használtak, ezek közül például a SUDAI nagyobb kabinos, géppuskával felszerelt motorcsónak volt, orrában beépített tűzérési lövedékkel. Egy másik az IDAYAN öngyilkos bevetésre készült motorcsónak, amely 45 csomós végsebességgel haladt. Használtak lopakodó technológiájú motorcsónakot is, ahol a vezető elé páncélt szereltek, a csónak elejére detonátorokat, a hajótestben pedig 122 mm-es tűzérési lövedékeket helyeztek el. A tamilok kísérleteztek törpe tengeralattjárók (1 db csempész, 3 db öngyilkos célú), katamarán naszádok, torpedóvető hajók stb. építésével is.



Az oroszlános haditengerészet felülkerelkedése

Velük szemben a Srí Lanka-i haditengerészet 2006-ban az alábbi FAC típusokat használta: 3 db DVORA osztályút, 3 db KILLER osztályút, 19 db COLOMBO MK II. – MK III. osztályút, 7 db SHALDAG osztályút, 9 db SUPER DVORA MK II. osztályút és 5 db TRINITY MARINE osztályút. A naszádok elsődleges fegyverzete a ZU-23/TYPHOON 23 mm-es gépágyúból, GIAT M693-as 20 mm-es gépágyúból és a Type-82 típusú 14,5 mm-es géppuskából volt.

A veszteségeket vizsgálva a haditengerészet az alábbi okokat állapította meg:

- A FAC-ok zömét kitevő COLOMBO MK II. (izraeli DVORA licenccben épült változata) naszádok fő fegyverzetét csak két darab Oerlikon 20 mm-es gépágyú alkotta, ebből vesztettek a legtöbbet.
- A tamilok rendszerint ötszörös túlerőben támadtak.
- Csak kevés hajón volt modern ZU-23/TYPHOON 23 mm-es gépágyúrendszer, név szerint a SUPER DVORA MK II. és a COLOMBO MK III. osztályúakon.
- A 23 mm-es gépágyú a RAFAEL EI-Op célzórendszerrel, a 45 csomós sebesség, és a könnyűpáncélzat nem biztosított elég fölényt a korszerű FAC-oknak a túlerőben támadó 23 mm-es gépágyús MURAJ naszádokkal szemben.

Viszont a tapasztalatok megmutatták, hogy a ZU-23-as 23 mm-es gépágyúval mintegy 2000 méterre lehet hatáson lőni. Kézi irányzással ebben a tartományban a gépágyú találati valószínűsége kb. 5%-os. Ugyanezt a gépágyút, amikor összekapcsolják RAFAEL EI-Op célzórendszerrel, akkor egy találat valószínűsége 2000 méternél már 30%-os. A gyakorlatban, a tengeri ütközetekben a 23 mm-es gépágyút legtöbbször 1200 méterről használták. Ebben a távolságban a kézi irányzás esetén a találati esély felmegy 25%-ra, az EI-Op rendszerrel viszont 60%-ra. Ezért még abban az évben 6 darab új SUPER DVORA naszádra adtak le megrendelést, és 15 darab BUSHMASTER Mk44 30 mm-es gépágyút vásároltak RAFAEL EI-Op célzórendszerrel, amikkel a meglévő FAC-okat korszerűsítették (egyét naszádokként). A 30 mm-es gépágyú TYPHOON rendszerrel 3000 méterre már aránylag pontosan lehetett lőni, 2700 méterre a találat esélye 30%-os, ez 2000 méteren már

3. ábra. Az Oroszlános haditengerészet 23 mm-es gépágyúval felszerelt, 7,6 méter hosszú ARROW kisnaszádjaja (SFAC). Főleg a nagyobb FAC-ok kísérésére, ritkában SBS kommandósok támogatására használták



4. ábra. A Tengeri Tigrisek kisebb egységei: A) leszerelt THRIKKA naszád tréleren; B) 12,7 mm-es géppuskával felszerelt motorcsónak; C) részben páncélozott, lopakodó technológiájú öngyilkos robbantó motorcsónak; D) IDAYAN géppuskás motorcsónak, orrában két detonátorral



5. ábra. A Srí Lanka-i haditengerészet vadász flottillákat szervezett. Hátul balra SHANGHAI II. osztályú ágyúszázad, mellette SUPER DVORA Mk. III. osztályú FAC, tőle jobbra HAIZHUI osztályú ágyúszázad, elől ARROW kisnaszádok fognak közre helyi gyártású part menti őrnaszádokat



6. ábra. A másik nagy tamil támadás 2006 októberében az 500 katonát szállító SLNS SHAKTHI deszanthajót (képen) és a 308 civilt vivő GREEN OCEAN kompot érte. A konvoj védelmében a P416 és a P461 FAC-ok veszték oda

60%-ra növekedett. A nagyobb, hatásos lőtávolság miatt a tengeri összecsapásokban percekig lóhatték a tamil hajókat, mire azok közelükbe tudtak férkőzni. Az LTTE rendelkezett ugyan néhány csehszlovák gyártású duplacsöves M53/M59-es, és észak-koreai gyártású szimplacsöves M1992/SP2-es 30 mm-es gépágyúval, de ezek a MURAJ-okra szerelése nem volt kivitelezhető, mert az ágyúk nagy visszarúgó ereje szétörhette az üvegszálas hajótestet, vagy egyszerűen felboríthatta azt. 2007-ben a tengeri ütközetek többségében, a haditengerészet már veszteség nélkül számos tamil hajót küldött a tenger fenekére. A BUSHMASTER/TYPHOON korszerűsítéseken kívül többek között beszerettek több tucatnyi, 23 mm-es gépágyúval felfegyverzett ARROW kisnaszádot, egy pár JETLINER gyors csapat szállító hajót és saját fejlesztésű 53 csomós sebességre is képes UFAC gyorsnaszádot. A szárazföldön elrejtett tamil hajókat pedig Kfir vadászbombázókkal bombázták és nyolc nagy tamil csempész teherhajót is elsüllyesztettek (1993–2003 között csak hatot) a nyílt tengeren.

A tamilok tengeri aktivitása jelentősen csökkent, míg 2006-ban 21 nagy – akár harminc naszád részvételével zajlott – tengeri csata volt, addig 2007-ben tizenegy, és 2008-ban már csak négy. A háború vége felé a fogyatkozó tamil hajókat már 25–30 különböző naszádból álló flottillák vár-

ták a tengeren, így a hajóik zöme az előretörő közel 80 000 fős szingaléz szárazföldi csapatok zsákmányává vált.

FORRÁSOK

- Eric Wertheim: Naval Institute Guide to Combat Fleets of the World: Their Ships, Aircraft . Naval Institute Press 291 Annapolis, 2004
 Christopher Langton: The Military Balance 2005–2006, IISS, Routledge, Oxford University, 2005
 JANE'S NAVY INTERNATIONAL, Volume 114, 2009 march
 Norman Friedman: The Naval Institute guide to world naval weapon systems. Naval Institute Press 291 Annapolis
 Internet:
www.dailynews.lk
www.defence.lk
www.lankanewspapers.com
www.nation.lk
www.naval-technology.com
www.navy.lk
www.tamilnet.com
www.thesundayleader.lk
www.transcurrents.com/tamiliana/

座舱一体化大屏幕显示系统

Cockpit integrative large screen display system

1. ábra. A 2009-es zuhaji kiállításon bemutatott pilótakabin integrált display, amelynek vázlata egy STOVL gépet mutat



Sárhidai Gyula

Repül a kínai Jianji-18 (J-18) STOVL vadászbombázó

2011. április elején Kínában a levegőbe emelkedett egy újabb, STOVL (Short Take off and Vertical Landing) kategóriájú, csökkentett észlelhetőségű típus. Erről fotó nem jelent meg, de a hírt összekötötték egy 2009-es repülési kiállításon készült felvétellel, amely egy kombinált display-t mutat.

Hivatalos kínai közlés nem volt azóta sem, mindaz amit erről írtak, az „úgynevezett szakértők” eszmefuttatása.

A hír eredetijét keresve kiderült, hogy Taipeiből adták fel április 22-én; kép nem volt hozzá. Eszerint az új gép, amely az amerikai F-35B típushoz hasonlatos, Belső-Mongólia felett elvégezte az első repülését.

Egy amerikai katonai forrás mutatja, hogy a Pentagon körei tudtak a munkálatokról, de nem vették igazán komolyan.

Richard Fischer, a washingtoni Nemzetközi Értékelési és Stratégiai Központ alelnöke mondta nemrég: „Már 2005-ben említést tettek kínai ipari források, hogy az ázsiai ország egy, az amerikai JSF programhoz hasonló tervet dolgozik. Tekintettel a Kínai Néphadsereg haditengerészeti ambícióira, minden bizonnyal állíthatjuk, hogy van létjogosultsága egy VTOL, vagy STOVL típusú harci repülőgépnél”. A Cshengdu Aircraft Co. már 2005 óta dolgozik egy F-35B-nek megfelelő programon, amely VTOL vagy STOVL kategóriájú és szárazföldi repülőterekről, vagy hadihajók fedélzetéről is bevezethető – írják az amerikai források.

A 2009-es zuhaji repülőkiállításon bemutattak egy repülőgép-műszerfalat, minden típusra való utalás nélkül.

Ez a műszerfal-kép jelen formájában a világnak szóló üzenet lehetett – nem valós, működő példány. Egyrészt célszerűtlen, másrészt olyan adatokat jelez, amelyekre a pilótának a gép vezetéséhez nincs szüksége.

Ilyen, a közepén lévő ábra a fegyverfelfüggesztéssel, amely 4 db közepes és 2 db kis hatótávolságú légi harcra-kétét ábrázol. A pilóta, enélkül is tudja, mi a készlete.

A jobb szélén látható nagy ábra a gép hajtómű-konfigurációja, amely jelzi a fúvókák tolóerő vektorának állítási tartományát is. Ez mutatja, hogy F-35B vagy C jellegű a gép, egy főhajtóművel, amelynek fúvókája lehajtható, és egy ventilátoros emelő-hajtóművel rendelkezik a pilótakabin mögött, amelynek meghajtása tengelyen a gázturbináról történik. A kép felirata: „Cockpit integrative large screen display system” – angol és kínai nyelven.

Szerintünk ez egy üzenethordozó doboz, amelynél alkalmas módon megvilágítják a preparált képernyőt, amely csak ezeket a jeleket mutatja.

A 2009-es kiállítás óta semmi visszhangja nem található a szakirodalomban ennek az eszköznek.

Összességében a speciális gázturbinát nyilván megoldották (megszerezték), mert a gép repül. A J-18 jel (Jianji-18 = vadászgép 18) és az emlegetett Red Eagle fedőnév feltételes, mert nem kínai forrásból ered. A gépről semmiféle konkrét adat nem ismeretes.

A kódosítás nyomban elkezdődött. A japán Asahi Shinbun című újság cikke szerint az orosz Szu-33 hajófedélzeti, több feladatú fedélzeti vadászgépnek nézett ki. A baj csak az, hogy a sárga színű prototípus már 2009 nyarán repült, és J-15 Flying Shark fedőnévű. Ezt az Ukrajnából beszerzett T-10K-7 (Szu-27K) prototípusra alapozták. Ezt módosítva legyártották, és ma már az első század repül, mivel van fotó 4-5 db kék színű haditengerészeti változatról.

Ez kb. 6,5 t fegyverzetet vehet fel, 12 db felfüggesztési pontra, és elektronikus rendszere a J-11B és J-10B típusokon már alkalmazott típusokból áll. Legújabb hír szerint ezt a gépet átszámolták és ma már J-11BH jellel szerepel.

Az újabb adatok szerint legalább 5 új típusú repülőgép programja zajlik Kínában. A Shenyang Aircraft Co. (SAC) építi a J-16-ot, amely a J-11B (ill. J-11BH) átalakított változata csökkentett észlelhetőséggel, beépített fegyvertár-



2. ábra. A 2010-es kiállításon szereplő J-19-es makett, amely akkor nem is keltett figyelmet

ral és AESA radarral. Szerepel a JL-9 és JL-15 tengerészeti gép és a J-19, amely J-11B-re alapított nehéz vadászbombázó lesz. Továbbá említik a J-17-et, amely az orosz Szu-34-en alapuló nagy hatótávolságú csapásmérő gép

(frontbombázó) lenne. Ezekről képet még senki sem tett közzé, de a munkálatok nyilvánvalóan folynak. Látható, hogy Kína minden kategóriában megfelelő típusokat épít.

Kiss László

Csatahajók az első világháborúban

A „Csatahajók az első világháborúban” című kötetében Kiss László (a HT-ban korábban megjelent „KÖNIG osztály” és „YAVUZ csatacirkáló” cikkek szerzője) olvasmányosan és bennfentesként tárgyalja a címben megadott korszak óriás hadihajóinak világát és az akkori lényegesebb összecsapások történetét. (Bolti ár: 2000 Ft)



Számvéber Norbert

Páncélos-hadviselés a budapesti csatában

Számvéber Norbert „Páncélos-hadviselés a budapesti csatában” c. vastos kötete a szerzőtől megszokott aprólékossággal rögzíti az adatokat és jók a fotók is. (Bolti ár: 2500 Ft)



Az említett művek megvásárolhatóak a Tigris Tank Könyvesboltban. (Az üzlet postázást is vállal.)

Cím: 1043 Bp. IV. ker. Munkásotthon u. 14-16. (Sarokház, bejárat a Mártírok utcáról, 20 m-re a Military bolttól). T: 06-30-575-0709

Térkép, nyitvatartás : www.olvasmany.hu



1. ábra. A hajófedélzeti Flanker harmadik prototípus (T-10-3) első rámpás felszállása Szakiban (1982. augusztus 28.). Ezt egy héttel később a MiG-29 is végrehajtotta

Vígh István **A Szu-33 és a MiG-29K haditengerészeti harci repülőgépek** I. rész

1991 végén az orosz flotta zászlóshajója, az ADMIRAL KUZNYECOV repülőgép-hordozó a Fekete-tengerről indulva befutott Szeveromorszkba, az Északi-tengeri Flotta bázisára. A hajó mérföldkövet jelentett a mai orosz tengerészeti repülésben: ez volt a flotta első hordozója, amely szuperszonikus repülőgépeket üzemeltet fedélzetén.

Az első orosz repülőgép-hordozó építése hosszúnak bizonyult, mint ahogy a fedélzetén lévő repülőgépek útja is. Ezen gépek közül csupán kettő, a MiG-29K és a Szu-33 (Szu T-10K, majd Szu-27K) érte meg a fedélzeti kipróbálási fázist. Ráadásul ezek is kicsit kaotikus módon. A Szu-33 ugyanis már teljesen végzett berepüléseivel, s a gépállomány gerincének rendszeresítették a KUZNYECOV-on. Ez alatt a MiG-29K program (a '90-es évek elején) felgyorsult, a programot a '90-es években újjáélesztették, új technológiákat alkalmaztak, hogy megfeleljen egy egész más (indiai) vevő más fajta igényeinek. Bizonyos, hogy az elkövetkező években a gépekből 24 + 21 db-ot rendszeresítenek az India által megvásárolt ex BAKU repülőgép-hordozón.

HOSSZÚ AZ ÚT A FEDÉLZETIG

A szovjet flotta megerősítése repülőgép-hordozókkal legfelső szinten már az 1930-as évek óta vitatéma volt. Több okból azonban az ilyen típusok sok-sok évig (évtizedig) kikerültek a megvalósításból. Csak az '50-es évek végétől, amikor a ballisztikus rakétákkal is felszerelt tengeralattjárók az amerikai flotta részévé váltak, kezdtek hozzá a szovjetek a hajófedélzeti, tengeralattjáró-elhárító légijárművek fejlesztéséhez. Az első átalakított légijárművek helikopterek voltak: 1967-ben és 1969-ben a MOSZKVA és LENINGRÁD (1123 tervezetszáma) tengeralattjáró-elhárító cirká-

lókat kapott a szovjet flotta, fedélzetükön egyenként 14 db Kamov-25 helikopterrel.

A szovjet flotta nukleáris tengeralattjáróinak óceánszintű bevetései szükségessé tették a bevetési útvonal védelmét a NATO tengeralattjáró-elhárító eszközeitől. Számos különböző felmérés és tanulmány után, a függőlegesen fel- és leszállni képes (VTOL) repülőgépeket találták a legalkalmasabbnak ezen követelmények kielégítésére, ami végül négy (projekt 1143) repülőgép-hordozó és tengeralattjáró-elhárító (1977-től nehézrepülőgép-hordozó cirkáló) cirkálóban öltött testet. A hajókat – KIJEV, MINSZK, NOVOROSSZIJSZK, BAKU – 1976–1987 között állították szolgálatba, s egyenként 16–22 db Jak-38 VTOL repülőgépet és 14–16 db Ka-27 helikoptert hordoztak fedélzetükön, papíron. A valóságban soha sem volt teljes a repülőcsoportjuk.

Teljesítmény tekintetében a Jak-38 messze volt az ideálistól. Kombinált hajtóműve – egy főhajtómű, két VTOL hajtómű és két elfordítható kiömlőcsatorna – egy fel-leszállási ciklus alatt elfogyasztották a gép teljes tüzelőanyag javadalmazásának mintegy felét. Ennek eredményeként azután a gép harci hatósugara csupán 160 km-re korlátozódott. (Utóbbi adat teljes fegyverzeti terhelés mellett értendő – Szerk.) Ugyanakkor a repülési teljesítménye, fegyverrendszere és fedélzeti berendezései sem tették alkalmassá egy légifölény vadászgép szerepére, ami pedig gyakorlatilag kulcsa a tengeri flottacsoportok harci stabilitásának.

A Jak-38 modernizálási lehetőségeinek hiánya, s a Jak-41 VTOL fejlesztésének csigatempója a hagyományos hajófedélzeti elfogó vadászrepülőgépek kérdését folyamatosan napirenden tartotta. Ez végül azt eredményezte, hogy a szovjet vezetők döntést hoztak az ötödik 1143 hajó (11435) elkészítéséről, amely alkalmas mind a Jak-41 VTOL gépek és a Ka-52 (valamint egyéb Ka-27 változatú)



2. ábra. A T-10K-1 volt az első Szu-27 prototípus; 1987. augusztus 17-én emelkedett először a levegőbe Viktor Pugacsovval

helikopterek, mind a Szu-27K és MiG-29K gépek üzemeltetésére – ez utóbbiak esetében gőzkatapulttal kiegészítve a felszálláshoz és „leszállókészlet” (drótkötelek a fékhorgoknak, háló stb.) a leszálláshoz.

A KUZNYECOV hajófedélzeti repülőcsoport a tervek szerint 42 gépből állt volna: 18–28 db repülőgép (18 db Szu-27K vagy 28 db MiG-29K, vagy vegyesen 12 db MiG-29K és 16 db Jak-41) és 14 db Ka-27 tengeralattjáró-elhárító helikopter. A repülőcsoport merev szárnyú gépeinek egyedüli feladata a hordozó vezette harci egység (flottacsoport) légvédelmének biztosítása, ennél fogva nem is látták el azokat földi (felszíni) támadó fegyverzettel.

A Szuhoj és a MiG (Szu-27K és MiG-29 K) hajófedélzeti gépeinek elméleti munkáit 1978-ban végezték el. Mindkét iroda saját, 4. generációs vadászgépből (Szu-27, MiG-29) fejlesztette ki új gépeit (amelyek prototípusai 1977-ben repültek először). Az új gépek (értelemszerűen) nagyfokú kompatibilitással rendelkeztek földi üzemeltetésű társaikkal, különös tekintettel az általános elrendezésre (kialakításra), a hajtóműre, a fedélzeti berendezésekre és a fegyverzetre. Voltak persze különbségek is: a hajófedélzeti gépek felhajtható szárnyakkal, megerősített futóművel, fékhoroggal, módosított navigációs berendezéssel és kiegészítő korrózióvédelemmel rendelkeztek a sárkányserkezetenél, a hajtóműveknél és a fedélzeti berendezéseknél.

A normál- és max. felszálló tömeg tekintetében a Szu-27K mintegy 1,5-szeres „főlényben” van. Belső tüzelőanyag javadalmazása azonban mintegy kétszerese a MiG-29K-nak, ami másfélszeres hatósugarat nyújtott. A MiG-29K ugyanezt a hatósugarat csak ledobható tartályokkal (egy a has alatt, kettő a szárnyak alatt) érthette el, ami jelentősen lecsökkentette a gép által ilyenkor alkalmazható rakétafegyverzet mennyiségét. Tűzerő tekintetében a Szu-27K jóval a MiG-29K előtt van. Ugyanazon a 30 mm-es gépágyún (150 lösszerrel) és két K-73 kis hatótávolságú légi harc-rakétán kívül a Szu-27K-t még további hat K-27 közepes hatótávolságú légi harc-rakétával is ellátták, míg a MiG-29K-t csak négygel, amelyekből kettőt ráadásul még fel is kellett „áldozni” ledobható tartályokkal történő repülés esetén. A MiG-hez hasonlóan a Szuhoj gépe is tudta használni a K-27E növelt közepes hatótávolságú légi harc-rakéta egy speciális változatát. A Szu-27K előbb felsorolt tulajdonságainak azonban ára volt: a nagyobb méretek és a magasabb ár korlátozták ezen típus gépeinek számát a repülőcsoportnál.

A hajófedélzeti gépek le- és felszállást segítő rendszereinek (indító katapult, fedélzeti fékező berendezése, optikai

és rádió leszállító rendszer stb.) kifejlesztéséhez, valamint tengerészeti pilóták kiképzéséhez egy kutató–kiképző központ felállítását határozták el a Krím-félszigeten. A központ a Nyitka (cérna/menetvonal) becenevet kapta azon egyszerű oknál fogva, hogy a légi kutató- és kiképző központ rövidítése NITKA volt.

1984-ben a szovjet vezérkar a már fejlesztés alatt lévő 11435 hordozójánál a vízkiszorítás csökkentését és a katapultos indító berendezés elhagyását rendelte el, valamint azt, hogy a tervezők találjanak más megoldást a gépek felszállására. A megoldást hamar meg is találták: a MiG, a Szuhoj, valamint a Repüléskutató Intézet (LII), a Központi Aero- és Hidrodinamikai Intézet (CAGI) szakemberei egy rámpás felszálló rendszer kifejlesztését javasolták a nagy tolóerő/tömeg aránnyal rendelkező gépek számára. Felszálláshoz a gépeknek ezt az „ugródeszkát” kellett használniuk a hordozó orrán, ezt eredetileg a Jak-41-sek felszálláshoz tervezték, teljes terhelésű felszállásuk esetén.

1981 nyarán a próbát a két géptípus számára jóváhagyták a NITKA központban. A berepüléshez egy felszálló rámpát kellett készíteni. A próbarepülések 1982 nyarán kezdődtek, ezen már részt vettek a fejlesztett prototípusok is, mint a 3. Szu-27 prototípus a kezdeti elrendezési változattól (T-10-3) és a 7. MiG-29 próbagép (No 9-18). Az első felszállást a T-1 rámpáról Avjara Fasztovec tesztpilóta végezte augusztus 21-én MiG-29-918 gépével. Egy héttel később Nyikolaj Szadovnyikov szállt fel a rámpáról a T-10-3 géppel. Az első felszállások eredményeként azonban nagymértékben változtatni kellett a rámpa profilján. Így pl. a hengeres felületet négyszögletesre módosították. A próbák végül bizonyították a 4. generációs vadászgépek teljesítményét a hordozóról történő, ráségítés nélküli felszálláskor. A T-2 rámpa készítése közben sem tétlenkedtek, a felszabaduló idő alatt a leszállító berendezésekkel a leszállást próbálták ki.

Az első rámpa – alakja miatti alkalmatlansága ellenére – az 1982–83-as NITKA kísérletek során bebizonyította a rámpás felszállási ötlet megvalósíthatóságát. 1984. április 18-án a Szovjetunió Kommunista Pártja Központi Bizottsága és a Szovjetunió Minisztertanácsa dekrétumot adott ki, amely a Szuhoj tervezőirodát jelölte ki a Szu-27 fedélzeti légvédelmi vadászváltozatának kifejlesztésére, Szu-27K néven. Elrendeltek továbbá a MiG számára egy könnyebb (Szu-27-nél könnyebb), többfeladatú fedélzeti vadászgép kifejlesztését, amely alkalmas mind a tengeri, mind a parti célok támadására.

A hajófedélzeti gépek fejlesztését az új, 11435 tervezettségű hordozóval párhuzamosan folytatták. A hajót RIGA névre tervezték, majd 1982 novemberében LEONYID

3. ábra. A Szu-27K fejlesztéséhez számos Szu-27 törzset használtak fel, a két legfontosabb ezek közül a kacsaszékesekkel felszerelt T10-24 és a képen látható, fékhoroggal ellátott T10-25 (Szaki, NITKA központ)





4. ábra. Két Szu-27K prototípus után a Szuhoj gyár elkezdte a sorozatgyártását hét Szu-27K/Szu-33 gépnek, amelyekből az első, a T-10K-3 látható a képen az ADMIRAL KUZNYECOV hordozó fedélzetén gurulva. Ezeket 24 db végleges sorozatgyártású változat követte

BREZSNYEV-re, 1987-ben TBILISZIRE keresztelték át, végül ADMIRAL KUZNYECOV lett. Gerincfektetése 1982 szeptemberében történt a nyikolajevi hajógyárban, s 1985 decemberében bocsátották vízre. Helyén rögtön elkezdték építeni a típus második hajóját, eleinte RIGA néven, majd 1990-ben VARJAG névre keresztelték. A további tervek szerint a hajó elkészülte után itt már egy másik tervezet, a 11437 tervszámú nukleáris meghajtású repülőgép-hordozó épült volna, az ULJANOVSK.

A fedélzeti Szu-27K fejlesztéssel együtt a Szuhoj elindította a NITKA-próbák következő fázisát a T-10-25-tel és egy első sorozatgyártású Szu-27-tel. 1984 nyarára az új T-2 rámpa készen állt a próbákra. Az első felszállást szeptember 25-én hajtotta végre Nyikolaj Szadovnyikov a T-10-25-tel. Október 1-én azután Valerij Menyickij is felszállt a MiG-29-9-18-cal. A NITKA-központot egyébként a fentiekben leírtak ellenére nem csupán a fel- és leszállással kapcsolatos kiképzésre használták, hanem a fedélzeti felszerelések kipróbálására is, mint pl. Luna-3 optikai leszállító rendszer, amely különböző színű fényeket használ a pilóta figyelmeztetésére a sikló pályától való eltéréseiről; egy hazavezető irányjeladó rendszer, valamint a kis hatósugarú navigációs és leszállító radarrendszer.

1986 nyarán egy újabb Szu-27-est, az erre a kísérletre ideiglenesen kacsá pót-vezérsíkokkal ellátott T-10-24-et használták a NITKA tesztelésére. Egy évvel később ezt újabb prototípus váltotta fel, a T-10U-2, egy első sorozatgyártású kétüléses Szu-27UB, amelyet légi utántöltő készlettel és fékhoroggal szereltek fel. Ezt követően a NITKA már a Szu-27K és MiG-29K első prototípusainak kipróbálását végezte. A Szuhoj és MiG irodák berepülő pilótái mellett az L.I.I., valamint a légierő pilótái: Jurij Szmjokin és Vlagyimir Kondaurov ezredesek Aktyubinszkból is részt vettek a próbákon. Utóbbiaknak kellett végrehajtani a hajófedélzeti gépek állami átvételi próbáit. Kis idővel később Timur Apakidze és Nyikolaj Jakovlev ezredes, majd az északi flotta több pilótája számára engedélyezték a fedélzeti leszállások végrehajtását élesben, a NITKA központbeli kiképzési- és gyakorlási időszak után.

A Szu-27K és a MiG-29K közötti párharc első menete

Közvetlenül az 1984-es kormányrendelet kibocsátása után mindkét tervezőiroda közzétette először a vázlatos, majd részletes tervezetét a tengerészeti változatú gépéről. Az 1978-as tervezetekkel összehasonlítva, mindkét tervezet jelentősen módosított volt. A Szu-27K (T-10K) a sorozat-

1. táblázat. A Szu-27K és MiG-29K tervezési adatai (1978)

	Szu-27K	MiG-29K
Hajtómű típusa	2 × AL-31F	2 × RD-33
Tolóerő	2 × 12 500 kg	2 × 8300 kg
Normál felszálló tömeg	22 800 kg	15 570 kg
Max. felszálló tömeg	26 600 kg	18 210 kg
Belső üzemanyag tömege	7680 kg	4000 kg
Max. ü.a. tömege póttartállyal	–	6500 kg
Hatótávolság belső tartályokkal	1150–1270 km	850 km
Hatótáv póttartályokkal	–	1050–1300 km
Célon maradási idő 250 km-en	2,0 h	1,6–2,3 h

gyártású Szu-27 vadászgép közvetlen leszármazottja volt, gyakorlatilag ugyanazzal a fegyverzettel és fedélzeti műszerezettséggel. A gép elsődleges feladatát a következőkben szabták meg: légvédelmi fedezet a hordozó vezette harcra egység számára 30–27 000 m-en bármilyen időjárási viszonyok között, merev- és forgószárnyas tengeralattjáró-elhárító egységek, csapatszállító helikopterek, felderítő/zavaró stb. gépek elleni harc K-27E, K-73 rakétákkal, közelharcban pedig a beépített 30 mm-es gépágyúval.

A Mikojan iroda az új hajófedélzeti MiG-29K (9-31) gépét az alapváltozatú MiG-29 helyett a még fejlesztés alatt álló MiG-29M (9-15), többfeladatú harcászati vadászgépből alakította ki. (A MiG-29M fejlettebb fedélzeti berendezésekkel volt ellátva, s így alkalmas volt precíziós vezérlésű levegő-föld fegyverek alkalmazására is.) Ennél fogva a MiG-29K-t alkalmazni lehetett ellenséges harccsoportok ellen, saját partraszálló támadó csoportok légvédelmének biztosítására, általános légvédelemre és a felszíni célpontok ellen is.

Hasonló megoldás a Szu-27 esetében később volt várható, vagyis a több feladatú Szu-27K kifejlesztése legközelebb csak a 2. fázisban volt lehetséges, a még szintén fejlesztés alatt álló Szu-27M többfeladatú harcászati vadászgép fedélzeti berendezéseinek és fegyverzetének átvetelével.

Ahhoz, hogy alkalmassá tegyék a fedélzeti üzemeltetése, mindkét szárazföldi alappépen számos módosítást kel-

5. ábra. Az első sorozatgyártású Szu-33, a T-10K-3 egy fa MiG-29K-val osztozik a fedélzeti helyen. Ez utóbbi fontos eszköz volt a fedélzeti kezelhetőség felmérésénél, valamint a gép „beprobálásánál” a fedélzeti liftek és hangár esetében





6. ábra. A TBILISZI/KUZYNECOV fedélzetén végzett próbák bizonyították, hogy egyik gépnek sem okoz gondot a külső rásegítés nélküli felszállás. A MiG-29K azonban jelentősen nagyobb sebességgel érkezett a leszálláshoz, míg a Szu-27 a megközelítés során sokkal „megbocsátóbb” volt. A nagyméretű Szuhoj nagyobb hatótávolsággal is rendelkezett

lett végrehajtani a „tengerészesítéshez”. Megerősítették a futóművet és az egész sárkányszerkezetet, hogy elviseljék a fedélzeti leszállást nagy süllyedési sebesség és G terhelés mellett is. Fékhorgot építettek be, s a fel- és leszállás irányíthatóságának növelése miatt kb. 10%-al megnövelték a szárnyfelületet. A Szu-27K ezen kívül egy elfordítható kacsza vezérsíkkal is rendelkezett. (A kacsaszárny alkalmazása elősegíti a rövid felszállást, mivel az ilyen elrendezés összességében nagyobb felhajtóerőt termel, mint a hagyományos vezérsík elrendezésű repülőgép. Elemelkedésnél ugyanis a kacsaszárnyon emelőerő ébred, míg hagyományos vezérsík elrendezés esetén a magassági kormány lefelé nyomja a törzs hátsó részét. Rövid leszállásnál pedig az egész kacsaszárnyat elfordíthatják, így hatékony féklapként funkcionál. A kifutás során a kitérhető kacsaszárnyak intenzíven fékezik, illetve a talajhoz szorítják a repülőgépet, növelve ezzel a kerékfékek hatékonyságát, csökkentve a leszállási úthosszt – Szerk.) Mindkét gépet még ellátták egy minden tengely körüli fly-by-wire vezérlőrendszerrel.

A tolóerő-tömeg arány javítása érdekében a gépek olyan hajtóműveket kaptak, amelyek rendelkeztek egy „vészüzemmóddal”, vagyis többlet teljesítménynöveléssel az utánégetésnél. A hatósugár és a célterület feletti idő növelésére mindkét gépet ellátták légi utántöltő berendezéssel is. A hajó belsejében a tárolás, valamint a fedélzeten álló nagyobb mennyiségű géplétszám megkövetelte a felhajtható szárnyakat – ez a MiG-29K esetében a feszítávot nagyjából felére csökkentette, a Szu-27K-ét pedig úgy a 65%-ra. A Szu-27K-t azonban a fedélzeti lift 8 m-es szélességkorlátja miatt tovább kellett igazítani, ennél fogva a vízszintes vezérsíkok is felhajthatók lettek. A tenger feletti navigációhoz és a gép a hordozóhoz történő visszatalálásához a navigációs rendszert kiegészítették speciális rövid hatótávolságú rádió navigációs készülékkel is. Nagy figyelmet fordítottak a gépek korrózióvédelmére és a berendezések szigetelésére. (Fotók a szerző gyűjteményéből.)

(Folytatjuk)

Csomós Róbert

Vérző sziget

Csomós Róbert „Vérző sziget” című visszaemlékezése az eredetileg a Román Kir. Hadseregben, majd a MN-ben, végül az izraeli haderőben (sor)katonáskodó szerző emlékeit idézi fel, helyenként elég laza, és szórakoztató stílusban. Ám egy kis elfogultságért nem megy a szomszédba... (A könyv bolti ára: 2000 Ft)

Az ÉG URAI típusfüzet-sorozat 6. száma extraként magyar festésű és felségjelű kész MiG-29 modellel is megvásárolható. (A kiadvány alapváltozata szovjet felségjelű kész modellt mellékel.)

Az említett kiadványok megvásárolhatóak a Tigris Tank Könyvesboltban. (Az üzlet postázást is vállal.)

Cím: 1043 Bp. IV. ker. Munkásotthon u. 14-16. (Sarokház, bejárat a Mártírok utcáról, 20 m-re a Military bolttól). T: 06-30-575-0709

Térkép, nyitvatartás : www.olvasmany.hu





1. ábra. A KMW Grizzly szállító jármű sivatagi próbán

Dr. Lits Gábor

A Krauss – Maffei Wegman cég új fejlesztésű parancsnoki és céljárműve

A legnagyobb Bundeswehr járműprogram keretében, amely a védett parancsnoki és céljárművek gyártására vonatkozik, a Krauss – Maffei Wegman cég egy új, saját fejlesztésű gépjármű családot kínál, amely a követelményeknek megfelelően a Bundeswehr jövőbeli A 400 M szállítógépén is szállítható. A követelmények szerint meghatározott határokon belül, a tömeget és a külső méreteket illetően, egy olyan járműcsaládot alakítottak ki, amelynek kitűnő a védelme (védőképessége) és rugalmassága. A vezetőfülke és a több mint 17 m³-es többfunkciós raktér egy biztonsági cellával van összekötve, ezáltal véd a belövések, az aknák és az IED-ek ellen. A maximum 25 t össztömeg mellett, több mint 4 t terhet (mint lőszer, fegyverek) képes megfelelő védettséggel szállítani. A nagyméretű hasznos térfogat és a nagy szállítókapacitás, a modulrendszerű külső felépítménnyel, széleskörű alkalmazási lehetőséget biztosít.

A katonai típusú alváz az IVECO-tól származik, költségkedvező és logisztikailag igen előnyös jármű bázisát képezi. Meghajtását egy erőteljes 331 kW-os dízelmotor, automata sebességváltó, automata differenciál-rendszer, védett motortér, állandó összkerék-meghajtás biztosítja, kiváló mozgékonyaság mellett. A kerekek kényszerfutó tulajdonsága és az automatikus keréknyomás-szabályozás, belövés esetén és a terepen javítják a mozgékonyaságot. Bevetésre, a gépjármű a külső hőmérséklettől független klímaberendezéssel van ellátva, és egy önálló 20 kW-os energiaközpontot szereltek bele. A jármű többfunkciós

platformja ergonomiailag kialakított személyzeti és teher-szállító térrel, 1,75 m feletti állómagassággal kiválóan alkalmas mozgó harcálláspontként, szállító járműként járőrszolgálatra, híradó-felderítő és kísérő járműként, vagy ambuláns járműként történő alkalmazásra. Bevetések során magas szintű védelmi színvonalra és a több mint 17 m³ hasznos térfogata alapján egyaránt alkalmazhatják a rendőri, határ- és katasztrófavédelmi erők, vagy polgári segítség-szervezetek is.

2. ábra. A KMW Grizzly szállító jármű prototípusa





3. ábra. A szállító jármű előnézeti képe

4. ábra. A szállító jármű hátsó kialakítása



Főbb műszaki adatok (6x6 változat)

Harci tömeg	25 t
Pótrakomány	4 t
Méretei	
Hossza	7,60 m
Szélessége	2,53 m
Magassága	3,08 m
Hasznos térfogat	17 m ³
Legénység (személyzet)	10 főig
Védelem	Ballisztikus, aknák és IED-ek ellen, részben védett hajtómű, kényszerfutó kerekek, ABV szűrő, szellőző berendezés.
Legnagyobb sebesség	110 km/h
Alváz	IVECO
Motor teljesítménye	331 kW
Emelkedő képesség	60%
Dőlésszög	30%
Hatótávolság (úton)	700 km
Fegyverzet felszerelés	40 mm gépágyú, vagy MG 50 géppuska stabilizálóval, hőképző kamera és lézertáv mérő.

FELHASZNÁLT FORRÁSANYAG

Strategie und Technik 2009/07.

Zetényi-Csukás Ferenc

Sisu

Zetényi-Csukás Ferenc három szép kivitelű kötettel lepte meg eddig az olvasókat. Legfrissebb, „Sisu” című munkája a sztálini SzU és Finnország 1939–40. évi háborúját, a finnek segítségére siető magyar és más nemzetiségű önkéntes erők működését ismerteti. „Horthy István elfeledett parancsnoka” címmel saját nagybátyjáról írt életrajtot. Zetényi Csukás Kálmán rep. vk. alezredes 1943-ban halt hősi halált.

A Hazáért mindhalálig!

„A Hazáért mindhalálig!” című könyvben a szerző Török Pál Miklóssal, a MKH egykori hadnagyával beszélget a Ludovikáról, az utolsó évek harcairól és vándorlásairól, az embert próbáló szovjet hadifogolytáborokról.

Az említett művek egyenként 2500 Ft-os áron megvásárolhatóak a Tigris Tank Könyvesboltban. (Az üzlet postázást is vállal.)

Cím: 1043 Bp. IV. ker. Munkásotthon u. 14-16. (Sarokház, bejárat a Mártírok utcáról, 20 m-re a Military bolttól). T: 06-30-575-0709

Térkép, nyitvatartás : www.olvasmany.hu



A Delta rakétacsalád indítási táblázata **II. rész**

Az anyag első részét a Haditechnika 2000/1. számában közzeltük.

Start no.	Típus no.	Delta no.	Típus	Start-dátum	Starthely, komplexum		Hasznos teher	Siker
259.	1	No.259	Delta-8930	1998.08.27.	Cape Canaveral	LC-17B	Galaxy 10	-
260.	14	No.260	Delta-7920-10C	1998.09.08.	Vandenberg	SLC-2W	Iridium 77 / 79 / 80 / 81 / 82	S
261.	1	No.261	Delta-7326	1998.10.24.	Cape Canaveral	SLC-17A	DS 1 / SEDSat	S
262.	15	No.262	Delta-7920-10C	1998.11.06.	Vandenberg	SLC-2W	Iridium 83 / 84 / 85 / 86 / 87	S
263.	41	No.263	Delta-7925	1998.11.22.	Cape Canaveral	SLC-17B	Bonum 1	S
264.	1	No.264	Delta-7425	1998.12.11.	Cape Canaveral	SLC-17A	Mars Climate Orbiter (MCO)	S
265.	2	No.265	Delta-7425	1999.01.03.	Cape Canaveral	SLC-17B	Mars Polar Lander (MPL) / DS 2a / DS 2b	S
266.	1	No.266	Delta-7426	1999.02.07.	Cape Canaveral	SLC-17A	Stardust (Discovery 4)	S
267.	16	No.267	Delta-7920-10	1999.02.24.	Vandenberg	SLC-2W	ARGOS (P91-1) / Oerstedt / Sunsat	S
268.	17	No.268	Delta-7920-10C	1999.04.16.	Vandenberg	SLC-2W	Landsat 7	S
269.	2	No.269	Delta-8930	1999.05.05.	Cape Canaveral	SLC-17B	Orion 3	-
270.	3	No.270	Delta-7420-10C	1999.06.10.	Cape Canaveral	SLC-17B	Globalstar 25 / 47 / 49 / 52	S
271.	1	No.271	Delta-7320-10C	1999.06.24.	Cape Canaveral	SLC-17A	FUSE	S
272.	4	No.272	Delta-7420-10C	1999.07.09.	Cape Canaveral	SLC-17B	Globalstar 30 / 32 / 35 / 51	S
273.	5	No.273	Delta-7420-10C	1999.07.25.	Cape Canaveral	SLC-17A	Globalstar 26 / 28 / 43 / 48	S
274.	6	No.274	Delta-7420-10C	1999.08.17.	Cape Canaveral	SLC-17B	Globalstar 24 / 27 / 53 / 54	S
275.	42	No.275	Delta-7925	1999.10.07.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2R 3 (USA 145)	S
276.	7	No.276	Delta-7420-10C	2000.02.08.	Cape Canaveral	SLC-17B	Globalstar 60 / 62 / 63 / 64	S
277.	2	No.277	Delta-7326	2000.03.25.	Vandenberg	SLC-2W	IMAGE (MIDEX 1)	S
278.	43	No.278	Delta-7925	2000.05.11.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2R 4 (USA 150)	S
279.	44	No.279	Delta-7925	2000.07.16.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2R 5 (USA 151)	S
280.	3	No.280	Delta-8930	2000.08.23.	Cape Canaveral	SLC-17B	DM-F3	S
281.	45	No.281	Delta-7925	2000.11.10.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2R 6 (USA 154)	S
282.	2	No.282	Delta-7320-10C	2000.11.21.	Vandenberg	SLC-2W	EO 1 (ALI) / SAC C / Munin	S
283.	46	No.283	Delta-7925	2001.01.30.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2R 7 (USA 156)	S
284.	47	No.284	Delta-7925	2001.04.07.	Cape Canaveral	SLC-17A	Mars Odyssey 2001 (MGM)	S
285.	48	No.285	Delta-7925	2001.05.18.	Cape Canaveral	SLC-17B	GeoLITE (USA 158)	S
286.	3	No.286	Delta-7425-10C	2001.06.30.	Cape Canaveral	SLC-17B	MAP (MIDEX 2)	S



1. ábra. A Mars Odyssey 2011 szondát indító Delta II. 7925 típusú hordozórakéta 2001. IV. 7-én

2. ábra. A THEMIS program 4 műholdját indító Delta 7925-10C típusú hordozórakéta 2007. II. 17-én



3. ábra. A Navstar-2RM műholdat indító Delta 7925 hordozórakéta 2007 decemberében, start előtt

4. ábra. A Deep Imoact (Discovery7) szondát indító Delta 7925 hordozórakéta 2005. I. 12-én



Start no.	Típus no.	Delta no.	Típus	Start-dátum	Starthely, komplexum		Hasznos teher	Sike-res
287.	3	No.287	Delta-7326	2001.08.08.	Cape Canaveral	SLC-17A	Genesis (Discovery 5)	S
288.	3	No.288	Delta-7320-10C	2001.10.18.	Vandenberg	SLC-2W	Quickbird 2	S
289.	18	No.289	Delta-7920-10C	2001.12.07.	Vandenberg	SLC-2W	Jason 1 / TIMED	S
290.	19	No.290	Delta-7920-10C	2002.02.11.	Vandenberg	SLC-2W	Iridium 90 / 91 / 94 / 95 / 96	S
291.	20	No.291	Delta-7920-10L	2002.05.04.	Vandenberg	SLC-2W	EOS-PM 1 (Aqua)	S
292.	4	No.292	Delta-7425	2002.07.03.	Cape Canaveral	SLC-17A	CONTOUR (Discovery 6)	S
293.	4	No.294	Delta-7320-10C	2003.01.13.	Vandenberg	SLC-2W	ICESAT / CHIPSat (UNEX 1)	S
294.	49	No.295	Delta-7925	2003.01.29.	Cape Canaveral	SLC-17B	Navstar-2R 8 (USA 166) / XSS 10	S
295.	50	No.297	Delta-7925	2003.03.31.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2R 9 (USA 168)	S
296.	51	No.298	Delta-7925	2003.06.10.	Cape Canaveral	SLC-17A	MER A (Spirit)	S
297.	1	No.299	Delta-7925H	2003.07.08.	Cape Canaveral	SLC-17B	MER B (Opportunity)	S
298.	1	No.300	Delta-7920H	2003.08.25.	Cape Canaveral	SLC-17B	SIRTF (SST, Spitzer)	S
299.	52	No.302	Delta-7925	2003.12.21.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2R 10 (USA 175)	S
300.	53	No.303	Delta-7925	2004.03.20.	Cape Canaveral	SLC-17B	Navstar-2R 11 (USA 177)	S
301.	21	No.304	Delta-7920-10C	2004.04.20.	Vandenberg	SLC-2W	GP B	S
302.	54	No.305	Delta-7925	2004.06.23.	Cape Canaveral	SLC-17B	Navstar-2R 12 (USA 178)	S
303.	22	No.306	Delta-7920-10L	2004.07.15.	Vandenberg	SLC-2W	EOS-CHEM 1 (Aura)	S
304.	2	No.307	Delta-7925H	2004.08.03.	Cape Canaveral	SLC-17B	MESSENGER (Discovery 8)	S
305.	55	No.308	Delta-7925	2004.11.06.	Cape Canaveral	SLC-17B	Navstar-2R 13 (USA 180)	S
306.	5	No.309	Delta-7320-10C	2004.11.20.	Cape Canaveral	SLC-17A	Swift (MIDEX 3)	S
307.	56	No.311	Delta-7925	2005.01.12.	Cape Canaveral	SLC-17B	Deep Impact (Discovery 7)	S
308.	6	No.312	Delta-7320-10C	2005.05.20.	Vandenberg	SLC-2W	NOAA 18 (N)	S
309.	57	No.313	Delta-7925	2005.09.26.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2RM 1 (USA 183)	S
310.	8	No.314	Delta-7420-10C	2006.04.28.	Vandenberg	SLC-2W	CALIPSO / CloudSat (ESSP 4)	S
311.	58	No.316	Delta-7925	2006.06.21.	Cape Canaveral	SLC-17A	MITEx A (USA 187) / MITEx B (USA 188) / MITEx Vehicle (USA 189)	S
312.	59	No.318	Delta-7925	2006.09.29.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2RM 2 (USA 190)	S
313.	60	No.319	Delta-7925-10L	2006.10.26.	Cape Canaveral	SLC-17B	STEREO A / STEREO B	S
314.	61	No.321	Delta-7925	2006.11.17.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2RM 3 (USA 192)	S
315.	23	No.322	Delta-7920-10C	2006.12.14.	Vandenberg	SLC-2W	NROL 21 (USA 193)	S
316.	62	No.323	Delta-7925-10C	2007.02.17.	Cape Canaveral	SLC-17B	THEMIS P1 / P2 / P3 / P4 / P5 (MIDEX 5)	S
317.	9	No.324	Delta-7420-10C	2007.06.08.	Vandenberg	SLC-2W	COSMO 1	S
318.	63	No.325	Delta-7925	2007.08.04.	Cape Canaveral	SLC-17A	Phoenix (Mars Scout 1)	S
319.	24	No.326	Delta-7920-10C	2007.09.18.	Vandenberg	SLC-2W	WorldView 1	S
320.	3	No.327	Delta-7925H	2007.09.27.	Cape Canaveral	SLC-17B	Dawn (Discovery 9)	S
321.	64	No.328	Delta-7925	2007.10.17.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2RM 4 (USA 196)	S
322.	10	No.330	Delta-7420-10C	2007.12.09.	Vandenberg	SLC-2W	COSMO 2	S
323.	65	No.331	Delta-7925	2007.12.20.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2RM 5 (USA 199)	S
324.	66	No.332	Delta-7925	2008.03.15.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2RM 6 (USA 201)	S
325.	2	No.333	Delta-7920H-10C	2008.06.11.	Cape Canaveral	SLC-17B	GLAST (FGST, Fermi)	S



5. ábra. A GPS-IIR-15 (Navstar) műholdat indító Delta 7925 hordozórakéta 2008. márciusában



6. ábra. A STEREO A és B műholdak Delta 7925-10L hordozórakétája 2006. X. 26-án

Start no.	Típus no.	Delta no.	Típus	Start-dátum	Starthely, komplexum		Hasznos teher	Siker
326.	7	No.334	Delta-7320-10C	2008.06.20.	Vandenberg	SLC-2W	Jason 2 (OSTM)	S
327.	11	No.335	Delta-7420-10C	2008.07.06.	Vandenberg	SLC-2W	GeoEye 1	S
328.	12	No.336	Delta-7420-10C	2008.10.25.	Vandenberg	SLC-2W	COSMO 3	S
329.	8	No.338	Delta-7320-10C	2009.02.06.	Vandenberg	SLC-2W	NOAA 19 (N')	S
330.	67	No.339	Delta-7925-10L	2009.03.07.	Cape Canaveral	SLC-17B	Kepler (Discovery 10)	S
331.	68	No.340	Delta-7925	2009.03.24.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2RM 7 (USA 203)	S
332.	25	No.341	Delta-7920-10C	2009.05.05.	Vandenberg	SLC-2W	STSS-ATRR (USA 205)	S
333.	69	No.343	Delta-7925	2009.08.17.	Cape Canaveral	SLC-17A	Navstar-2RM 8 (USA 206)	S
334.	26	No.344	Delta-7920-10C	2009.09.25.	Cape Canaveral	SLC-17B	STSS 1 (USA 208) / STSS 2 (USA 209)	S
335.	27	No.345	Delta-7920-10C	2009.10.08.	Vandenberg	SLC-2W	WorldView 2	S
336.	9	No.347	Delta-7320-10C	2009.12.14.	Vandenberg	SLC-2W	WISE (MIDEX 6)	S
337.	13	No.350	Delta-7420-10C	2010.11.06.	Vandenberg	SLC-2W	COSMO-SkyMed-4	S
338.	10	No.354	Delta-7320-10C	2011.06.10.	Vandenberg	SLC-2W	SAC-D/Aquarius	S
339.	3	No.356	Delta-7920H-10C	2011.10.09.	Cape Canaveral	SLC-17B	GRAIL A/B	S
340.	28	No.357	Delta-7920-10C	2011.10.28.	Vandenberg	SLC-2W	NPP	S

Lezárva: 2011. 12. 01

Sárhidai Gyula

A Proton hordozórakéta-rendszer 46 éve (1965–2010)

Mivel 1965-ben végezték az első startkísérletet az UR-500 kódjelű rakétarendszerrel, a Protonnak nevezett hordozórakéta napjainkban 47 éves. Annak idején Cselomej ezt a Hruscsov féle 50 MT-s szuper-hidrogéntöltet hordozására tervezte, de katonai rakéta soha nem volt. Mire elkészült, Hruscsovot megbuktatták, és a némileg józanabb katonai vezetés belátta a nagy és igen kockázatos UDMH/N₂O₂ hajtóanyaggal üzemelő típus alkalmatlanságát, amelyet nem lehetett silóban elhelyezni sem.

Mint legnagyobb teljesítményű szovjet típusra, erre alapozták a Zond, Luna II. és Mars programokat, illetve az összes geostacionárius pályára történő műholdindítást. Természetesen az egyedüli indítója volt a Szaljut és Mir űrállomás moduljainak, de ezekkel volt a legkevesebb kudarc.

A típus első 3 fokozata 3 fő változatban épült meg. A normál Proton –

1. ábra. Proton M indítása első alkalommal a DM-03 típusú harmadik fokozattal 2010. XII. 5-én 3 db Glonaszsz-M navigációs műhoddal a fedélzetén



2. ábra. A Proton M/Briz M indítása egy francia KA-SAT távközlési műhoddal 2010. XII. 26-án a bajkonuri bázisról

ezek kísérletiek – a K és M altípus. A 4. fokozatból 7 variáció készült (D, DM, DM-2, DM-2M, Briz-M, DM-3) és soha nem tudták kellően megbízhatóvá tenni. Alapvető konstrukciós hiba lehet a megoldásokban, mert a hibás működés nem szűnt meg. Ezek a végfokozatok felelősek a szovjet űrhajóssal végzett Hold körülrepülés (Zond), a Luna holdkutató program és Mars leszálló program kudarcáért.

2010. december 31-ig 363 startkísérlet volt a rakéta változataival, ebből 41 kudarccal végződött, ez 11,3%-os veszteség. Viszont 1965–1988 között, 23 év alatt 171 indított rakétából 29 db veszett el, ez 16,96%-os arány. Ennyi idő kellett az alapvető műszaki bajok leküzdéséhez, de a végfokozatot soha nem sikerült kellő megbízhatóságra hozni.

Illusztrálásra az utolsó 2 start leírása.

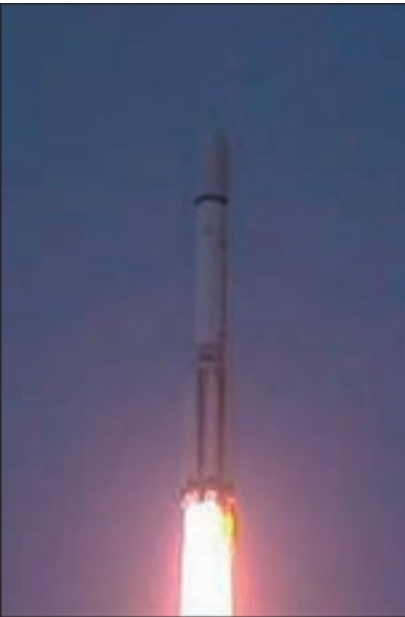
A CSENDES-ÓCEÁNBA ZUHANTAK AZ OROSZ MŰHOLDAK

„Letért a kijelölt pályáról, és a Hawaii-szigetek közelében a Csendes-óceánba zuhant az orosz GLONASZSZ navigációs rendszer három műholdja – közölte a RIA Novosztyi orosz hírügynökség az orosz katonai-űrkutatói iparból származó forrásokra hivatkozva, cáfolva a sikeres felbocsátásról szóló korábbi híreket.

A műholdak elvesztéséhez vélhetően az vezetett, hogy a Proton-M típusú hordozórakéta 8 fokkal letért a kijelölt pályáról. Előzőleg az orosz média az orosz űrkatatói ügynökségre (Roszkoszmosz) hivatkozva arról adott hírt, hogy az űreszközök leváltak a hordozórakétáról, és sikeresen föld körüli pályára álltak. Később azonban olyan hírek láttak napvilágot, hogy a műholdak a kelleténél jóval magasabb orbitális pályára álltak, mivel a hajtóművek a kelleténél nagyobb sebességre gyorsították a műholdakat szállító rakétafokozatot. A legfrissebb hírekből

3. ábra. A Proton-M/Briz-M rakéta a luxemburgi tulajdonú QuetzSat-1 nagyteljesítményű geo-szinkron távközlési műholdat sikeresen indítja Bajkonurból 2011. IX. 29-én





4. ábra. A Proton-M/Briz-M sikeresen pályára helyezett 3 db Glonassz-M navigációs műholdat 2011. XI. 4-én

ítélve azonban azt lehet valószínűsíteni, hogy az űrszerkezetek megsemmisültek, és a bajt a hordozórakéta hibás működése okozta. Az eltérő értesülések amiatt terjedhettek el, hogy az események idején a Proton az orosz földi megfigyelő állomások hatótávolságán kívül, „árnyékban” volt. A kudarc okainak kivizsgálására bizottság alakult. Az orosz védelmi minisztériumnál közölték, hogy a vasárnapi kudarc nem befolyásolja a GLONASSZ működését. A GLONASSZ fejlesztése 1976-ban kezdődött, és a globális lefedettséget akkor 1991-re kívánták elérni. Az első műholdat 1982. október 12-én állították Föld körüli pályára. A rendszer 1995-ben kezdte meg működését, de a Szovjetunió összeomlása után, részben a karbantartások elmaradása miatt, használhatatlanná vált. Oroszország 2001-ben döntött a rendszer újbóli üzembe helyezéséről, s három évvel később a projekt megvalósításába bevonták Indiát is. A vasárnapi felbocsátással az egyenként 1415 kg tömegű műholdakból álló navigációs rendszert bővítették volna. Eddig 26 ilyen műholdat bocsátottak fel, közülük 20-at rendeltetésszerűen használtak, kettő tartalék volt, és négyet ideiglenesen kivontak a rendszerből. Ahhoz, hogy a rendszer folyamatosan használható legyen Oroszország egész területén, legalább 18 működő GLONASSZ műholdra van szükség, illetve 24-gyel lehet lefedni az egész világot.” (MTI)

Eddig az eredeti hír. A tény az, hogy 2010. XII. 5-én 10²⁵ HTC-kor indult a 4.

fokozatú rakéta Bajkonurból az űrközpont 81. térségéből a 24. számú indítóasztalról. Az RSC Energia cég Blok DM-03 végfokozata nem állt megfelelő parkoló pályára, amelyről 2 gyújtás után kellett elérnie a 19 100 km magas, 64,39° hajlásszögű röppályát. Ezen a start után 3,5 órával helyezte volna el az egyenként 1415 kg-os Glonassz-M navigációs műholdakat. Ezzel szemben a 4. fokozat a 3 műhoddal 1500 km-re ÉNy-ra Honolulutól a Csendes-óceánba zuhant, és megsemmisült.

A vizsgálat nyomban megkezdődött. Az nyilvánvaló volt, hogy a rakéta III. fokozata már 8°-kal eltért az előírt pályától és a DM-03 fokozatot túltöltötték hajtóanyaggal. Az új típus 18,7 t hajtóanyagot visz, 25%-al többet, mint az előző 15 t-s Blok DM-2M fokozat.

Ez az egy tonna túlsúly 100 m/sec-al csökkentette a sebességet a III. fokozat elválásakor, akkor is, ha jó volt a repülési profil. Ráadásul ezt a fokozatot, új digitális ellenőrző rendszerrel látták el, amelyet a Zenit-3 rakétában alkalmaztak a GTD és GEO pályára indításkor. Mindenesetre rosszul működött, mert ha tovább égeti a hajtóművet – amihez bőven volt hajtóanyaga – simán eléri a keringési pályát.

Az előző Proton kudarc 2008 márciusában volt, amikor a Briz-M végfokozat miatt visszazuhant a bérindításban lévő AMC-14 távközlési hold. Utána 27 sikeres indítás volt, míg újra előjött a hiba.

5. ábra. Egy 3,813 t-ás AsiaSat-7 távközlési műhold indítása Proton-M/Briz-M-mel 2011. XI. 25-én



6. ábra. Két távközlési műhold indítása 2011. XII. 11-én Bajkonurból

Putyin miniszterelnök december 24-én leváltotta a Glavkozmosz vezérigazgatóját és hullottak a fejek a Proton üzemeltető rendszerben.

A BÉRINDÍTÁS JÓL MŰKÖDÖTT

A 2010-es utolsó startjára 2010. december 26-án került sor, 21⁵¹-kor, HTC idő szerint. A rakéta a bajkonuri bázis 200-as térségének 39. számú indítóasztaláról startolt. A bérindításokat végző ILS (Russia International Launch Services) cég Proton M/Briz-M változatot indított az Entelsat Communicatios of France cég KASAT műholdjával.

Ez Astrium Eurostar E 3000 típusú Ka-sávban üzemelő 70 GHz kapacitású távközlési műholdja, amely 6150 kg tömegű. Ezt 9412 min-al a start után 3713-35786 km-es 24,6°-os GTO (geoszinkron átmeneti) pályára állította, ezzel szerepe befejeződött. A műhold megfelelő számított időben saját hajtóművével ment át GEO pályára.

Ez volt a 2010-es évben végzett 12. Proton indítás, ebben a 8. kereskedelmi és a 363. legyártott hordozórakéta.

A rendszer működik tovább, 2011-re is 12 start volt betervezve, ebből júniusig legalább 5-nek kell lezajlania. Mivel az Angara rakéta első próbapéldányát csak 2013-ban tervezik indítani, a Proton a mai állapot szerint 2015-ig biztosan használatban marad.



Proton hordozórakéták indítási táblázata változatokként (1957–2010)
Első, második proton változatok
L(F) = Indítások száma (Kudarcok száma)

Év	Proton	Proton K	Proton K/D	Proton K/DM	Proton K/D-1	Proton K/D-2	Proton K/DM-2	Proton K/DM-2M	Proton K/17S40	Proton K/BrizM	Proton M/BrizM	Proton M/DM-2	Proton M/DM-03	Proton összesen
	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)
1957	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(0)
1966	2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(1)
1967	-	-	4(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(3)
1968	-	1(0)	4(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(1)
1969	-	-	10(8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10(8)
1970	-	1(0)*	5(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(1)
1971	-	1(0)	5(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(1)
1972	-	1(1)	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(1)
1973	-	2(0)	5(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7(0)
1974	-	2(0)	2(0)	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(0)
1975	-	-	3(1)	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(1)
1976	-	2(0)	-	2(0)	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	5(0)
1977	-	3(1)	-	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(1)
1978	-	1(0)	-	5(4)	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	8(4)
1979	-	1(0)	-	5(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(0)
1980	-	-	-	5(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(0)
1981	-	1(0)	-	4(0)	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	7(0)
1982	-	1(0)	-	8(2)	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	10(2)
1983	-	1(0)	-	6(0)	3(0)	-	2(0)	-	-	-	-	-	-	12(0)
1984	-	-	-	8(0)	2(0)	-	3(0)	-	-	-	-	-	-	13(0)

Év	Proton K		Proton K/D		Proton K/DM		Proton K/D-1		Proton K/D-2		Proton K/DM-2		Proton K/DM-2M		Proton K/17S40		Proton K/BrizM		Proton M/DM-2		Proton M/DM-03		Proton összesen	
	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)
1985	-	1(0)	-	5(0)	-	4(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10(0)
1986	-	2(1)	-	6(0)	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(1)
1987	-	2(0)	-	3(0)	-	8(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13(2)
1988	-	-	-	2(0)	-	9(2)	-	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13(2)
1989	-	1(0)	-	-	-	9(0)	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11(0)
1990	-	1(0)	-	1(0)	-	9(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11(1)
1991	-	1(0)	-	-	-	8(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(0)
1992	-	-	-	-	-	8(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8(0)
1993	-	-	-	-	-	6(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(1)
1994	-	-	-	-	-	11(0)	-	-	-	-	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13(0)
1995	-	1(0)	-	-	-	6(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7(0)
1996	-	1(0)	-	-	-	4(1)	-	1(1)	-	-	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8(2)
1997	-	-	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	5(1)	-	-	-	-	3(0)	-	-	-	-	-	-	-	9(1)
1998	-	1(0)	-	-	-	2(0)	-	-	-	-	3(0)	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	7(0)
1999	-	-	-	-	-	2(1)	-	-	-	-	6(0)	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	9(2)
2000	-	1(0)	-	-	-	3(0)	-	-	-	-	9(0)	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	14(0)
2001	-	-	-	-	-	3(0)	-	-	-	-	2(0)	-	-	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	6(0)
2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(1)	-	-	-	2(0)	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	9(1)
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(0)
2004	-	-	-	-	-	2(0)	-	-	-	-	2(0)	-	-	-	-	-	4(0)	-	-	-	-	-	-	8(0)
2005	-	-	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	2(0)	-	-	-	-	-	4(0)	-	-	-	-	-	-	7(0)
2006	-	-	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	4(1)	-	-	-	-	-	-	6(1)
2007	-	-	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(1)	-	-	1(0)	-	-	-	7(1)
2008	-	-	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7(1)	-	-	2(0)	-	-	-	10(1)
2009	-	-	-	-	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8(0)	-	-	1(0)	-	-	-	10(0)
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(0)	-	-	2(0)	-	-	-	12(1)

Év	Proton K		Proton K/D		Proton K/DM		Proton K/D-1		Proton K/D-2		Proton K/DM-2		Proton K/DM-2M		Proton K/17S40		Proton K/BrizM		Proton M/BrizM		Proton M/DM-2		Proton M/DM-03		Proton összesen	
	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)	L(F)
Suborbitális próba	-	1(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0)
Föld körüli pályán	4(1)	29(3)	39(15)	3(1)	11(0)	3(1)	108(8)	42(2)	6(0)	4(1)	43(3)	6(0)	1(1)	362(41)												
Összesen	4(1)	30(3)	39(15)	3(1)	11(0)	3(1)	108(8)	42(2)	6(0)	4(1)	43(3)	6(0)	1(1)	363(41)												

* Suborbitális kísérlet

Kenyeres Dénes

L-29 Delfin típusú felderítő- és kiképzőgépek alkalmazása a Magyar Néphadseregben

VIII. rész

Az L-29-es utolsó szolgálati éve

1984. január végén a CSRPK a következő utasítást adta az egységparancsnoknak: „Az L-29 típusú repülőgépeken folyó harc kiképzés befejeztével párhuzamosan a MN 101. felderítő repülőezred M-MSZ állománya hajtsa végre április 10-ig a repülőgépek lekonzerválását, majd biztosítsák az álagfenntartó munkákat... Április 1-jéig folytassa az egység az alaprendeltetésből adódó feladatok végrehajtását. Április 1-jétől készüljön fel és hajtsa végre a szervezeti és technikai fejlesztéssel összefüggő feladatokat...”

A fenti utasításból egyértelművé vált a vezető- és beosztott állomány számára, hogy a Delfineket a tavasz folyamán kivonják a MN arzenáljából. Ezzel párhuzamosan pedig új technika érkezik az alakulat hadrendjébe. Arra is felkészültek, hogy ez a szervezési folyamat egy hosszabb időszakot fog átölelni. Azt is jól tudták, hogy rövidesen típusátképző tanfolyamok kezdődnek.

1984-BEN VÉGREHAJTOTT REPÜLÉSI FELADATOK

Február 2-án a 2. felderítő repülőraj AK. Kiváló Repülőraj címet ért el a kiképzési versenymozgalomban. A raj parancsnoka Szilágyi Béla alezredes volt. Február 21-ig sorszerelők voltak: Szóke Tibor örvezető a 366., Háfra Dezső honvéd a 379., február 20-tól: Czeiner Ferenc tizedes a 366., Somogyi László tizedes pedig a 369. oldal-

77. ábra. Boronkay Ferenc szds., Mónus István őrgy., Lipták Elek szds., Bakó István őrgy. a 375-ös mellett. Szolnok, 1980.



78. ábra. L-29-es hajózó állomány, 1980 körül

számú gépen. Február 20-ai hatállyal az ezredparancsnok az úto. század állományába helyezte sorszerelőnek: Baracska Tibor, Czeiner Ferenc, Somogyi László tizedeseket, Kozma József, Mázi József, Megyeri Gábor honvédeket.

Az 1984. január 17-ei repülési váltásban a repülőgépeket üzemeltették:

365. Kozma József százados
372. Pint Gábor zászlós
373. Tóth András alhadnagy
378. Ökrös Mihály őrmester
370. Komoróczy Ferenc százados
19-én:
366. Vass József százados
367. Kozma József százados
370. Komoróczy Ferenc százados
24-én:
365. Kozma József százados
366. Komoróczy Ferenc százados
374. Komoróczy Ferenc százados
378. Tóth András alhadnagy
25-én:
365. Kozma József százados
368. Komoróczy Ferenc százados
370. Tóth András alhadnagy
374. Pint Gábor zászlós
378. Vass József százados
31-én:
366. Makai Ferenc törm.
370. Tóth András alhadnagy
373. Kozma József százados
378. Vass József százados
Február 2-án:
370. Komoróczy Ferenc százados

373. Tóth András alhadnagy
378. Kozma József százados
14-én:
365. Forgács Gábor zászlós
374. Csikós István őrmester
377. Kozma József százados
16-án:
366. Kovács Ferenc zászlós
370. Komoróczy Ferenc százados
374. Kozma József százados
376. Csikós István őrmester
378. Tóth András alhadnagy
21-én:
378. Komoróczy Ferenc százados
376. Kozma József százados
369. Mile Lajos százados
23-án:
378. Vass József százados
377. Komoróczy Ferenc százados
376. Pint Gábor zászlós
370. Csikós István őrmester
369. Mile Lajos százados
28-án:
370. Csikós István őrmester
375. Vass József százados
376. Komoróczy Ferenc százados
378. Kozma József százados
Március 1-jén:
366. Komoróczy Ferenc százados
378. Vass József, Kozma József szds.-ok
6-án:
365. Tóth András alhadnagy
366. Komoróczy Ferenc és Kozma József szds.-ok
375. Komoróczy Ferenc százados
378. Kozma József százados



79. ábra. Leszállást követően Sütöri László alez. hajózó értékel a fiatal rgv-nek. Szolnok, 1980 körül

- 376. Csikós István őrmester
- 377. Makai Ferenc őrmester 8-án:
- 378. Komoróczy Ferenc százados
- 376. Kovács Ferenc zászlós
- 375. Pint Gábor zászlós
- 376. Vass József százados 13-án:
- 365. Makai Ferenc őrmester, Pint Gábor zászlós
- 378. Kozma József százados 27-én:
- 373. Komoróczy Ferenc százados
- 376. Pint Gábor zászlós
- 378. Csikós István őrm.

Az utolsó kiképzési repülést L-29 típusú repülőgéppel március 27-én hajtották végre Szolnokon, ahol a 373., 376. és 378. oldalszámú gépek voltak előkészítve. A hajózók kicsit szomorúság hangulatban foglalták el helyüket a gépek kabinjában, hiszen tudták, hogy utoljára szállhatnak fel ezekkel a sokat nyúzott, hűséges madarakkal. 1984 első negyedévében az alábbi óraszámokat repülték csak a hajózók L-29-es típusossal: Czako László őrnagy 7, Bakó István őrnagy 2, Sütöri László alezredes 3, Lipták Elek százados 13, Szelke Tibor százados 10, Mogyorósi Attila főhadnagy 9, Takács Lajos hadnagy 1, Szilágyi Béla alezredes 7, Kele Tibor alezredes 1, Csonka István százados 1 óra.

Március 22-ei hatállyal a ROVKI hajózó beosztás ellátására alkalmatlannak találta: Kele Tibor, Sütöri László alezredeseket és Bagi Mihály őrnagyot. Holler János ezredes, ezredparancsnok a 08. számú, 1984. március 26-án kelt parancsában az ezred emléklapjait adományozta 136 főnek, a MN 101. felderítő repülőezred fennállása alatt végzett kiemelkedő szolgálatukért. A parancs kiemelte még a harcászultság fenntartásában, a hadgyakorlatokon végzett kiváló munkájukat is, úgy a hajózó- és a repülőműszaki, mint az egyéb állomány vonatkozásában.

AZ EZRED MEGSZÜNTETÉSE, AZ L-29-ES TÍPUS KIVONÁSA A HADRENDBŐL

A Mátra-IV. fedőnevű szervezési intézkedést a HM a 0084/1983. számú parancsa alapján léptették hatályba 1984. március 1-jével. Felszámolták a MN 101. felderítő repülőezredet (MN 1929). A hadrendi és fedőszámat a Taszáron felállított SZU-22-es vadászbombázó repülőszázad kapta meg. Az L-29-es típust pedig 1984. április 1-jei hatállyal leállították, majd kivonták a MN hadrendjéből.

Közben Szolnokon, a katonai repülőtéren bázisán megkezdtek szervezni és felállítani a MN 89. vegyes szállító repülőezredet. Fedőszáma MN 1936 lett, állomáshelye pedig Szolnok. A 89. repülőezred parancsnokának Holler János ezredeset nevezték ki. Az L-29-es pilóták közül többen: Mónus István, Bakó István, Szelke Tibor, Szilágyi Béla, Lipták Elek, Zsembery Károly, Boronkay Ferenc, Mogyorósi Attila és mások az An-26 típusú szállító repülőgépekre kaptak típusátképzést 1984-ben. Többen nyugállományba kérték magukat, sokan pedig helikopter kiképzést kaptak, és katonai pályafutásukat az újonnan létrehozott, 89. vegyes repülőezredben folytatták.

AZ L-29-ES TECHNIKA UTÓÉLETE

Az előjáró parancsának megfelelően a Delfineket az üzemeltetés befejezése után lekonzerválták a műszakiak, és az állóhelyén tárolták további intézkedésig. A műszaki állomány pedig a meghatározott tárolási utasítás alapján az átkonzerválásokat időnként végrehajtotta a konzervált gépeken.

1985. március 15-31. között a kijelölt szakbizottság több alkalommal is szemrevételezte a konzervált L-29-es felderítőgépeket Szolnokon. Közben, a CSRPK-i intézkedés alapján ki kellett konzerválni a repteknikát. Ugyanis az eltelt egy év alatt döntés született arról, hogy a magyar állam eladja a

80. ábra. Kocsis János vörgy. CSRPK és Holler János ezds. EPK rakéta, éleslövészet előtt. Szolnok, 1980 körül



81. ábra. Boronkay Ferenc, Zombori Sándor, Tarr Lajos, Farkas Bertalan, Csépany Sándor, Bagi Mihály. Szolnok, 1980.

gépeket a szovjeteknek. 1985. június 3-30. között előkészítették a 15 gépet a berepülés végrehajtására. Ezeket a feladatokat ütemezve hajtották végre.

Először június 3-10. között a hajózállomány kiválasztása történt meg, majd a repülőtechnika műszaki előkészítése, illetve kikonzerválása. Az állomány ismét átnézte a technológiai, üzemeltetési utasításokat. Június 10-től a hajózállomány földi előkészítésből és gyakorlati ismeretekből vizsgázott. Először csak egy gépet, majd 2-2 gépet készítettek elő a repülésre, illetve berepülésre.

A repülőműszaki állomány, amelyik előkészítette a technikat a berepülésre, majd átrepülésre: Galics Béla, Csucska Zsolt őrnagyok, Nemes Imre, László Károly, Csonka István, Mile Lajos, Barta József, Takács Lajos századosok, Donkó Antal törzszászlós, Kadas József, Ignác István, Zelenák István, Pint Gábor, Sándor Vince zászlósok, Bozsó István, Csépany János, Forgács Gábor főtörzsrőrmesterek, Kis Lajos törzsrőrmester.

A hajózállomány, akik berepülték, illetve átrepülték a gépeket a Szovjetunióba: Holler János ezredes, Bakó István, Mónus István, Czako László, Zsembery Károly, Szilágyi Béla alezredesek, Lipták Elek, Boronkay Ferenc, Szelke Tibor őrnagyok és Mogyorósi Attila főhadnagy.

A kijelölt állomány, a felkészítés és vizsgáztatások után, június 18-ától megkezdte átrepülni a gépeket a Szovjetunió területére. Magyarország a meglévő 17 darab L-29-esből 15 darabot eladott. A repülőgépekkel át kellett adni az eredeti formulárokat, paszportokat, továbbá a magyar formulárokat és az 1/1-es tartozékokat is. A pilóták az L-29-es technikát, az előkészítést és hazai berepülést követően, június 18-28. között repülték át Ukrajna területére, az ivanó-frankovszki repülőtérré. Ott az átvevő csoport átvette a magyar féltől az eladott kiképzőgépeket. Szilágyi Béla Mogyorósi Attilával repülte át az egyik



82. ábra. Kovács János szds., Csépany Sándor alez., Tarr Lajos alez. 379-es előtt. Szolnok, 1980 körül

Delfint. A technikát géppárkötelékben, vagy egyenként repülték át. A pilótákat utána An-26-os géppel szállították vissza Szolnokra. Repülőgépvezetőink ott láttak először MiG-29 típusú vadászbombázó repülőgépeket.

Az idehaza maradt 376. és 379. oldalszámú példányok Szolnokon maradtak a repülőmúzeumban. Később, 1999 körül, a 376. oldalszámú L-29-est Kecelre szállították, ahol a Pintér Művek melletti szabadtéri haditechnikai parkban állították ki.

ESEMÉNYEK, KATASTRÓFÁK AZ L-29-ES TÍPUSAL

A kiváló repülési és aerodinamikai tulajdonságokkal rendelkező kiképző-oktató gép a hadrendben tartás 20 éve alatt csak néhány eseményt és egy katasztrófát okozott repülőszázad állományában.

1966. augusztus 11-én, a 369-es oldalszámú L-29-es oktatógéppel, Papp Sándor százados és Szigeti Gyula százados útvonalrepülést hajtottak végre a kijelölt légtérben. A feladat végrehajtása során a repülőgép hajtóműve pulzálni kezdett, ami a szigetelőszelep bekapcsolásakor megszűnt, de a hajtómű fordulatszáma 54 százalékra esett vissza. A pilóták behúzott futókkal sikeres kényszerleszállást hajtottak végre a Heves megyei Nagyút település melletti szántóföldre vagy legelőre. A gépet hasra tették, személyi sérülés nem történt. A cseh gyár a sérült repülőgépet nagyjavította, így újra repülhetett.

1970. augusztus 4-én, a 368. oldalszámú L-29-es Delfin típusú kiképzőgéppel – Balázs József őrnagy és Monostori Ferenc alezredessel kötelékben repülve – a Csehszlovákiából Szolnokra történő hazarepüléskor Bagi Mihály őrnagy zivatarfelhőbe került. A jégesőtől a repülőgépen sérülések keletkeztek, a pilóta Kecskeméten sikeresen leszállt.

1973. június 7-én, a 253-as oldalszámú gép kiképzési repülésen, a fel-

szállás alkalmával, madárral ütközött. A kompresszorlapát megsérült, ezért a gépet vezető pilóta megszakította a felszállást. A repülőgép fékezéskor lefutott a felszállóbetonról. A személyzet: Kovencz József alezredes, a MN REF-ség állományából és Kiss László hadnagy, nem sérült meg.

1976. február 17-én, a 371-es oldalszámú Delfin oktatógépen a felszállás után, 6–700 méter magasságon turbinalapát-szakadás történt. A személyzet a süllyedés során újraindítási kísérletbe kezdett, amikor hajtóműtűz keletkezett, a törzs megolvadt, amelynek a hátsó része leszakadt. Az oktatógép kormányozhatatlanul a felszállóbeton előtt 3–4 kilométerre lezuhant. A két repülőgépvezető: Szabó János alezredes és Nagy János őrnagy repülőhalált haltak.

1978. március 9-én, a 373-as oldalszámú repülőgép madárral ütközött. A hajtóműkompresszor lapátjai sérültek, ennek ellenére Szigetvári Sándor alezredes sikeresen leszállt a sérült géppel.

1979. szeptember 6-án, a 367-es oldalszámú Delfin kiképzési repülésen felszálláskor nagytestű madárral ütközött, aminek következtében a hajtómű leállt. A repülőgépvezetők: Szilágyi Béla, Czánik Lajos alezredesek megszakították a manővert és sikeresen leszálltak Szolnokon.

1981. március 24-én 9 óra 33 perckor, Tarr Lajos őrnagy és Szelke Tibor százados a 366. oldalszámú L-29 típusú repülőgéppel, repülésvezetői engedély alapján nyitott futóművekkel a szolnoki repülőtér kényszerszálló mezijén sikeres kényszerleszállást hajtott végre. A hajtóműtérből rendellenes hangot észleltek, s ezt azonnal jelentették a repülésvezetőnek, akinek a parancsára hajtották végre a sikeres manővert.

83. ábra. Balázs Imre szds., Mogyorósi Attila szds., Boronkay Ferenc őrgy., Lipták Elek szds., Fábíán Miklós alez., Holler János ezd., EPK, Csankó Miklós alez., Molnár István alez., Bakó István őrgy., Gregor György alez. Guggolnak: Szilágyi Béla alez., Mónus István őrgy., Csépany Sándor alez., EPKH, Csábi Károly szds. Szolnok, 1980 tavasz



84. ábra. Prokaj Béla őrgy., Mónus István őrgy., Tarr Lajos őrgy., Balázs Imre szds., Sütöri László alez. Űlnek: Fábíán Miklós alez., Zsembery Károly őrgy., Zonfal Béla őrgy., Bakó István őrgy. Siófok, tábori reptér, harcászati gyakorlat, 1980 körül

AZ L-29-ES TÍPUS ÖSSZES REPÜLT IDEJE

Sajnos nem minden évről rendelkezem statisztikai adatokkal. Az L-29 Delfin típusú oktatógép 20 éven keresztül, 1964–1984 között volt a MN hadrendjében. Ez idő alatt két alakulatnál szolgált. 1964–1971 közt a Kilián György Repülő Műszaki Főiskola repülő kiképző ezredében, illetve 1971–1984 között a MN 101. felderítő repülőezred hadrendjében.

Becsült számításom szerint a hadrendben tartás 20 éve alatt az L-29-es típus 38 700 órát töltött a levegőben és mintegy 61 600 felszállást hajtott végre. Ebből a mennyiségből, 1972–1980 közötti adat jelentett statisztikából áll. Akkor ugyanis 18 299 órát repült a típus, amelynek során 36 000 felszállást teljesített.

A 379-ES OLDALSZÁMÚ L-29-ES DELFIN

A szolnoki Repülő- és Helikoptermúzeumban lévő 379-es oldalszámú Delfin típusú kiképzőgépről néhány jellemző adat a formulárai alapján.

1965. március 8-án helyezték üzembe Csehszlovákiában. Akkor történt vele az első berepülés. Március 29-én



85. ábra. Elöl fekszik: Csonka István szds. Ülősor: Bagi Miklós őrgy., Szilágyi Béla alez., Csépany Sándor alez., Bálint István őrgy., Tarr Lajos őrgy. Második sor: Molnár István őrgy., Zonfal Béla őrgy., Gajdán Miklós alez., Sütöri László alez., Fábíán Miklós alez., Szelke Tibor szds., Czakó László őrgy. Harnadik sor: Czanic Lajos alez., Zsembery Károly őrgy., Bakó István őrgy., Csankó Miklós alez., Lipták Elek szds., Mónus István őrgy. Szolnok, BHN. 1980. augusztus 20.

a kijelölt magyar átvevőcsoport átvette a gyártól a 379-est. A repülőgépbe a 44 178 gyári számú M701SZ-400 típusú hajtóművet építették be. A repülőgépet a magyar személyzet 1965. április 15-én repülte át Szolnokra.

Az első hajtóművet 1965. október 22-én Szolnokon kiépítették, helyette a gépbe került az SZ52073 gyári számú hajtómű. Ezt követően az üzembentartás alatt még 8 alkalommal cseréltek a 379-esben hajtóművet a javítóosztály szakemberei.

A csere időpontja és a beépített hajtómű gyári száma:

1969. december 16.	71136
1971. április 22.	K44140-1
1972. július 24.	52082-1
1975. február 25.	44165-1
1975. április 26.	44151-1
1977. március 29.	44178-2
1978. július 28.	781003
1983. május 5.	544174-3

Az első nagyjavítást 467 óra 39 perc üzemidő után, 1970. augusztus 18-án, a második ipari nagyjavítást pedig 1976. október 29-én fejezték be a gyárban. A gép addigra már 1237 óra 58 percet repült. Az L-29-es 1973. június 28-án, álcázás céljából, terepszínű festést kapott. A repülőgép a hadrendben tartásig Szolnokon repült. 1984. március 29-én repült utoljára, összes repült ideje 2090 óra 23 perc, amely során 2948 felszállást teljesített. A 379-es, az üzembentartás ideje alatt, katasztrófa, repülőesemény nélkül hajtotta végre a kiképzési és harci feladatait.

ZOMBORI SÁNDOR REPÜLŐ ŐRNAGY REPÜLT IDEJE ÉS FELSZÁLLÁSA ÉVES BONTÁSBAN

	óra	felszállás
1965	103,41	284
1966	102,10	234
1967	94,02	174
1968	96,52	199
1969	18,23	11
1970	23,50	45
1971	21,45	38
1972	60,05	104
1973	56,3	83
1974	67,25	90
1975	65,4	88
Összesen:	708,23	1350

A REPÜLŐKIKÉPZŐ EZRED (MN 101. FELDERÍTŐ REPÜLŐEZRED) PARANCSONKI ÁLLOMÁNYA

EPK.:

Holler János alez.	1964-1968
Zsivín László alez.	1968-1972
Holler János ezds.	1972-1984

EPK.H.:

Zsivín László alez.	1964-1968
Ujpál Sándor őrgy.	1966-1967
Debreczeni Mihály alez.	1968-1971
Vass József alez.	1971-1978
Csépany Sándor alez.	1978-1983
Mónus István alez.	1983-1984

TÖF.:

Lászlófi István alez.	1964-1968
Puskár Balázs alez.	1968-1977
Oroszi Antal alez.	1977-1984

Pol.h.:

Drávucz András alez.	1964-1970
Klotz Antal alez.	1970-1975
Csankó Miklós alez.	1975-1984

PB-titkár:

Csankó Miklós alez.	1964-1974
Zombori Sándor alez.	1975-1984

E. mk.:

Zsemberi István szds.	1964-1971
-----------------------	-----------

Tech. H.:

Zsemberi István őrgy.	1971-1973
Petrovics Pál mk. alez.	1973-1974
Sélei Ferenc őrgy.	1974-1975
Svichrán András alez.	1975-1980
Kovács Ferenc alez.	1980-1984

86. ábra. Hajózó tanteremben, felkészítés BHN-ra. Zsembery Károly őrgy., Bakó István őrgy., Boronkay Ferenc szds., Lipták Elek szds., Balázs Imre szds. Háttul: Csábi Károly szds., Gönczi Gyula őrgy., Fábíán Miklós alez. 1980. aug. 20.



87. ábra. Holler János , D. Kiss Béla, Magyarai Béla, Tarr Lajos, Farkas Bertalan és Zombori Sándor. Szolnok, 1980.

HTPH.:

Virágos Albert alez.	1971-1976
Pásztor István alez.	1976-1982
Husztai József őrgy.	1982-1984

E.megfi.:

Molnár István alez.	1964-1970
Balázs József őrgy.	1970-1973
Zombori Sándor őrgy.	1973-1975
Gönczi Gyula alez.	1975-1982
Boronkay Ferenc őrgy.	1982-1984

E. lé. löv.:

Szabó István alez.	1964-1971
Bálint István őrgy.	1971-1976
Csépany Sándor alez.	1976-1978
Mónus István alez.	1978-1984

Harc. kik. al. ov.:

Debreczeni Mihály alez.	1971-1978
-------------------------	-----------

Feld. f.:

Tószegi József alez.	1975-1978
Prókaj Béla alez.	1978-1982

Az L-29-es Repülőszázad vezetőllo-mánya

Szdpk.:

D. Kiss Béla alez.	1964-1971
Magyarosy István alez	1971-1976
Dombos Ferenc alez.	1976-1978
Czakó László őrgy.	1978-1984

Szdpkh.:

Magyarosy István őrgy.	1964-1967
Balázs József szds.	1967-1969
Magyarosy István alez.	1969-1971
Fodor Gyula alez.	1971-1978
Bakó István őrgy.	1978-1984

Pol.h.:

Sütöri László alez.	1975-1984
---------------------	-----------

TÖF.:

Fodor Gyula alez.	1964-1971
-------------------	-----------

Lé. löv.:

Monostori Ferenc őrgy.	1964-1965
Barthal János őrgy.	1965-1971
Czakó László fhdgy.	1971-1978
Zsembery Károly őrgy.	1979-1984

Megfi.:

Balázs József szds.	1964-1967
Szigetvári Sándor alez.	1967-1972
Boronkay Ferenc szds.	1972-1978
Czanic Lajos alez.	1979-1981
Boronkay Ferenc őrgy.	1981-1984

Útó. szd.pk.:

Lukács László őrgy.	1964-1967
Babus János őrgy.	1967-1977
Galicz Béla őrgy.	1977-1984

(Folytatjuk)



Búzás Gábor

Volt egyszer egy PG

I. rész

Végzett repülőgép-szerelőként 1976 júliusában kerültem a Pestvidéki Gépgyárba (PG), amely akkor – később Dunai Repülőgépgyár Rt. néven – a légierő gépeinek javítóbázisa volt. Itt lettem tagja annak a csoportnak, amelyik a PG-ben javított MiG–21-esek berepültetését végezte. Az eltöltött tizenhét év alatt módomban állt megismerni a berepülőpilóták életét, és a repülőezredek – időnként változó – berepülőit is.

Néhány szót illik ejteni a berepülésekről, hiszen az alábbiakban egyes fogalmak sűrűn fognak szerepelni.

A PG közismerten ipari közép- és nagyjavításokat végzett a légierő gépein. Az orosz rendszerrel ellentétben, a repülőcsapatok teljesen beszabályozott, statikusan és dinamikus kiegyensúlyozott gépeket kaptak vissza javítás után. (Az oroszoknál az volt a divat, hogy egy-két felszállást csináltak a gépekkel, és ha nem volt súlyos gond velük, átadták az ezrednek. A finombeállítást, a lokátor szabályozását, úgymond csinálják ők, ahogy akarják!)

Nálunk öt feladattal repülték be a gépeket. Az első a kiegyensúlyozás. A felszállást megelőzte egy hajtómű-próba, ahol a pilóta meggyőződhetett a hajtómű földi paramétereiről. Ezt egy gurulópróba követte, amikor a fő- és vézfék hatásosságát ellenőrizték. Gondolom, nem kell ecsetelni ennek jelentőségét a javítás utáni első felszállásnál.

Az **első** feladat során a repülőgép-vezető meggyőződött a gép kiegyensúlyozottságáról, a hajtómű légi paramétereiről, a gép rendszereinek megfelelő működéséről.

A **második** feladat a műrepülés. Itt a túlterhelés hatására fellépő változásokat ellenőrizték, hiszen a repülő nem egy merev egység, néhány G túlterhelés hatására igen jelentős elmozdulások is létrejöhetnek pl. a hajtómű bekötéseknél.

A **harmadik** feladat a gyorsítás, ami a maximális sebesség elérését jelenti adott időegységben belül.

Negyedik feladatnak a nagymagasságú repülést iktatták be, ahol a statikus csúcsmagasság elérése a cél. A gépet 11 000 méter magasságban fel kell gyorsítani a megfelelő sebességre, aztán emelkedésbe vinni úgy, hogy a sebesség ne csökkenjen le. Az a magasság ahol a sebesség-csökkenés elkezdődik a statikus csúcsmagasság.

Ötödiknek a lokátor és a fegyverrendszerek vizsgáztak egy elfogás keretében, ahol egy másik repülőtérről felszálló célgépre történt a rárepülés, a fotógéppuska, a gépágyú célzókészülék és a lokátor, illetve az ezekkel összefüggő rendszerek kipróbálása.

Természetesen a berepülési feladat csak ideális esetben áll öt felszállásból, hiszen szabályozásra az esetek többségében szükség van, és ezt a biztonság érdekében vissza is kell ellenőrizni. (Ideális esetben, ha öt felszállásból, egy nap alatt lett berepülve a gép, a pilóta és az üzemvezető is fizetett este egy láda sört a csoportnak!) A berepülés és a megrendelőnek történő műszaki átadás után a gépet az ezred berepülő-pilótája is berepüli és minősíti, majd „haza-viszi” a saját repülőtérré.

A repülés kiszolgálása a startszemélyzet feladata. A sárkány-hajtómű, különleges és fegyveres szerelők készítik fel

a gépet a repülésre a szakágak műszaki ellenőreinek felügyeletével. Kiszolgálásukat az üzemenyagtöltő és az indító APA kocsi végzi, (nem azért APA mert ő a család feje, hanem az orosz név kezdőbetűiből származó rövidítés), különleges eseményeknél pedig a műszaki mentő, tűzoltó és a mentő gépkocsi kerül előtérbe, természetesen szakavatott vezetőkkel együtt. Mindezek irányítását – a három műszaki ellenőr kivételével – a **start műszaki vezető** végzi, a MEO vezetője pedig a **vezető repültető műszaki ellenőr**, aki egyszemélyben felelős a gépért és a gépen végzett minden munkáért.

Vázlatosan ebből állt tehát a munkánk, melynek során igen sok pilótával ismerkedtünk meg. Amiben mindannyian megegyeztek, az a géptípus majdnem tökéletes műszaki ismerete, harmonikus repülőtudás, fanatikus szeretete a repülésnek és mindez sokunknál fűszerezve egy adag egészséges vagánysággal.

Természetesen mint minden embernek, nekik is voltak gyengéik, voltak közöttük „tisztos iparosok” is. Mindez szubjektív megítélés kérdése. Amennyiben néhányukról nem emlékeznek meg, az nem a feledés műve. Cikkemben nem a mindennapokat, hanem az ettől eltérő eseteket, embereket szeretném megörökíteni.

A GYÁRI BEREPLŐK

Eöri Elek alezredes: 1976-ban, már nyugdíjasként ismerem meg. Az őt bemutató cikk Kővári László és Szepesi József tollából a Top Gun 1993/4. és az 1994/10. számában jelent meg.

Dózsa György százados, alezredes: 1976. április elsején – bolondok napján – egy inas, középtermetű százados kopogtatott a Pestvidéki Gépgyár kapuján. Bemutatkozott és közölte, hogy ő az új bereplőpilóta. A portás értette a viccet, beengedte! Akkor még egyikük sem sejtette, hogy Gyuri közel húsz éven keresztül a cég életének egyik meghatározó embere lesz.

Három hónappal később, amikor a bereplőtető-csoporthoz kerültem, ő volt az első igazi vadászpilóta, akit életemben láttam. Ennek megfelelően a megilletődéstől majdnem „csókolommal” köszöntem neki. Néhány hónap múlva ez a viszony kifejezetten barátivá vált. Sok derűs percet és még több kemény órát töltöttünk együtt az évek során.

Utóbbiakból íme egy csokorra való:

1979 augusztusának közepén egy MiG–21 MF bereplésére készültünk. A földi hajtóművezést követően, a kabin-tető lecsukása után Gyuri rányomta a gázt a kiguruláshoz. A megszokott kifordulás helyett azonban fékezés következett. Nagy mutogatás után kiderült, hogy a kabin túlnyomása a maximális értékre növekedett. Ez csak nagy magasságban lenne megengedett. A hajtómű leállítása után Gyuri kihermetizálta a kabin-tetőt. Intenzív kifújással távozott a levegő, és a hirtelen nyomásesés miatt olyan pára-kiválás lett a fülkékben, hogy a tejfőlben a pilóta fejét sem lehetett látni a plexi alatt. Mint kiderült, a hibát egy, a nyomásbiztosító rendszerbe beépített, nem kellően ellenőrzött gumikatrés okozta, amely egy külső borítólemezzel együtt a repülés megkezdése előtt lett felszerelve a gépre.

Majdnem pontosan három hónappal később a tököli repülőtéren települt szovjet alakulattal közösen terveztünk repülést, azokban a „lyukakban”, amit a felszállásaik között engedtek a mi gépünknek, egy MiG–21 PF-nek.

Fejemen a fülhallgatóval – ami a gépek és az irányítás közötti forgalmazást közvetítette a startra, természetesen oroszul – kísértem a gyorsításról visszatérő pilóta leszállását. Egyszer csak a kb. 150 km/h-val guruló gép erősen

balra dőlt, és néhány másodpercre kékes füst csapott fel a bal szárny alól. Gyuri szinte azonnal kommentálta is a történeteket, ezúttal magyarul: „Kidurrant a bal kerék! Lehúzódom jobbra, hogy a többiek is le tudjanak szállni!”

Erre a mondatra azután repült is le a fejhallgató, hiszen a műszaki mentés is a startszemélyzet feladata. A géphez közelítve, a nyomok világosan mutatták a történeteket. Gurulás közben a bal kerék felfutott egy kb. fél méter széles, elmosódott, hosszú bitumencsíkra. A fényes felületen a vízre felfutás jelensége állt elő. A bal kerék megcsúszott majd megállt, a jobb viszont a blokkoláshatáron gurult tovább. Az álló kerék – miután leért a bitumentről – rádirozni kezdett, majd kidurrant. Mindezt észelve Gyuri erőteljesen jobbra kormányozta a gépet, így óvta meg a kitöréstől. A gép cikázásából mi nem sokat láttunk, de a nyomok önmagukért beszéltek! Miután a pálya szélére gurult, az oroszok folytathatták a leszállásokat. Persze a műszaki mentést a mellettünk elguruló gépek pilótáinak őszinte érdeklődésétől kísérve végeztük.

Kísértetiesen hasonló eset fordult elő 1985-ben a pápai bereplőpilótával, Illés Béla őrmaggal is. Ő egy MiG–21 BISZ átvételi bereplésnél már „rendesen” vízre futott, csak a jobb kerékkel. Az egész startszemélyzet látta az esetet, így mire a toronyból telefonon elrendelték a riadót, a mentés már meg is indult. A hirtelen rohamban elfelejtettünk létrát vinni a pilóta kiszállásához. A műszaki mentőn ugyan volt egy szétszedve, de nem akartunk vacakolni vele. Ezért odaálltunk az indító APA kocsival a kabin mellé, és a pilóta a sárvédőre szállt ki. Az igazi meglepetés azonban akkor ért minket, amikor a tartalék kerék – egy PF típusú – nem ment fel a kerékagyra. Igaz, hogy nem sokat bánkódtunk, mert amíg a használható tartalék kerék megérkezett, napoztunk egyet a szárnyon, az áprilisi napsütésben.

A tököli felszállópálya felújítása miatt 1986–87-ben a repülőtéren csak a füves vészleszálló volt használható. Eleinte a gépek szállítókoszin érkeztek javításra, de később Dózsa Gyuri – és az időközben szintén PG bereplővé lett Probocskai Zoli – meggyőzték a főnököket, hogy a fűre való leszállás is járható út. Igaz, a berepléseket nem engedélyezték fűről, de a beszállításoknak nem volt már akadálya. Ez általában úgy történt, hogy a két pilóta valamelyike elutazott a gépre, majd az anyareptérről felszállva, nálunk a fűvön landolt. Persze ez a műszaki személyzetre is több feladatot rótt, hiszen csatárláncban nekünk kellett a fűvet megtisztítani az építési hulladékoktól. A munkáért azonban kárpótolt minket néhány felejthetetlen pillanat.

A leszállás minden esetben úgy történt, hogy az adott repülőgép vezetője teljes leszállási konfiguráció mellett besorolt a fű fölé, majd kétszer átstartolt, és csak a harmadik kör után szállt le. A start személyzete a beton, illetve a fű túlsó felén várt a gépre. Egyszer egy verőfényes őszi napon, a tűzoltóautó tetején, a téli dzsekiket ledobva, napozva vártuk a gépet. Dózsa Gyuri közeledett az első átstartolásra, majd a kabinból kiintetve, kifordult az újabb körre. A második bejövétel során aztán megelevenedett a reptér. Már a fű kezdeténél behúzta a futókat és megeresztette a gép orrát, hogy rácsapjon a tűzoltóautóra. Persze ezt már nem a tűzoltó tetején intetve, hanem ugyanott guggolva, hasalva figyeltük. A következő percekben aztán a gázsugártól életre keltek a leterített ruhadarabok. Több szállidosított belőlük a légtérben, mint ahány varjú, pedig aki látott már őszi repteret tudja, hogy azokból is van néhány.

Szintén az ő nevéhez fűződik egy olyan leszállás, amit szerintem még az igazi vadászrepülőtéren sem sokan láttak. Zöld fű helyett kb. 20–25-cm-es hó borította a repteret, amikor szintén beszállításra került sor. A fent említett



módszer Gyuri részéről egy kissé át lett dolgozva. A második bejövethetnél kicsit nagyobb gázt adva, a hó felszínét éppen csak érintve a kerekekkel „bejelölte” a leszállás helyét. Az igazi leszállásnál aztán egy remekül kivitelezett kilebegtetés után jöhetett a hajtómű leállítás, csattanhatott a fékernyő.

VENDÉGSÉGBEN KISKUNLACHÁZÁN

A tököli beton javítása alatt a Pestvidéki Gépgyár berepültető stábjá átköltözött a kiskunlacházi reptérre. Hosszabb-rövidebb megszakításokkal, másfél évig jártunk az oroszokhoz vendégségbe. Ideálisnak közel sem mondható körülmények fogadtak minket. A gépeket eleinte az országúton vontattuk át. Így történhetett meg, hogy egy esetben majdnem MiG-21-es ütközött össze egy Trabanttal. A füves-havas leszállások és a pilóták – Dózsa György és Probockai Zoltán – azonban meggyőzték a főnökséget, hogy a tököli reptér fűvéről akár felszállni is lehet. Így 1987 áprilisában négy berepülésre váró, ám lefestett géppel átrepültek Lacházára. Az eredeti program kissé csúszott, hiszen a tavaszi esők feláztatták a füves pályát. A két pilóta egymást váltva repült, illetve végezte a repülésvezető munkáját. Elsőnek Dózsa Gyuri szállt gépbe. A hajtóművezés és a gurulóúton elvégzett fékpróba után egy utolsó ellenőrzés, és indulás! A Mi-8-asoknak fenntartott „kutyanyelvről” maximális gázt adva gurult rá a még igen laza talajra, ahol tengelybe fordulva kapcsolta a forszázszt. Mi elhűlve néztük a kerekek alól szétrepülő sarat, ami a felszálló gép stabilizátorra felett is átcsapott. Szerencsére a szép napsütéses idő és a viharos szél hamar felszárította a földet, így a későbbiekben már csak azért kellett aggódnunk, hogy a hajtóművek sérülés nélkül ússzák meg ezt a kalandot. (Megúszták!)

A lacházi tartozkodás hosszú és kemény időszak volt. Volt ott minden, csak a fehér ember számára iható vízben,

2. ábra. Dózsa Gyuri az AN-2-ben



és egyéb feltétlen kultúrzsükségletekben volt hiány. Volt hajtómű-sérülés, eltévedt pilóták, akik navigációs hiba miatt a szovjet, a román és a jugoszláv légerőet egymás után megsértve szálltak le végül Kecskeméten, majdnem üres üzemanyagtartályokkal. Máskor 90 fokos bedöntéssel, teljesen „fellepett” géppel – az orosz kollégát utánózza – repültek el a sorban álló MiG-29-esek és szájatató pilótáik felett. Volt télen a melegedőben –19 fok, voltak nyári szovjet – magyar barátságos focimeccsek. (Megjegyzem: nemcsak a válogatott, mi sem győztünk!) Így utólag: érdekes volt.

Bár Dózsa Gyuri első PG-beli berepülésénél még nem lehetett ott, az utolsó nál én voltam az aláírós szerelő. Egy MiG-21 BISZ-t repültünk 1988 májusának végén. A viszszaellenőrzések miatt már a hetedik felszállásnál tartottunk, amikor a nagymagasságú feladatra került sor. Rendben is ment minden a csúcsmagasság elérése, illetve a forszázs kikapcsolásáig. Ekkor azonban a hazavezető irányra fordulás közben, 18 500 méteren, 45 fokos bedöntésnél, 2 G túlterhelésnél a hajtómű leállt. Erről a torony értesített minket: Riadó! Az események hihetetlen gyorsasággal követték egymást. A műszaki mentőcsapat pillanatok alatt elfoglalta a helyét az autókban és várta a híreket, illetve a gépet. Gondolom, egyikünk sem felejt el azokat a pillanatok! Aztán óráknak tűnő percek múlva a torony közölte, hogy 6500 méteren, a harmadik kísérletre a hajtómű beindult. Talán nem kell ecsetelnem, hány darab mázsás kő koppant a betonon, amikor a kerekek alól az a jól ismert kis füstpamacs felszállt.

1990-ben Gyurit is utolérte a Gerecse leépítési hulláma, azonban nyugdíjasként sem szakadt el a repüléstől. A PG repülésvezetője volt, szabadidejében pedig több típusra megszerezte a kispilóta szakszolgálati engedélyt. Repült AN-2-essel, Wilgával, Cessnával és JAK-52-essel. A PG-beli nyílt repülőnapokon így megtehetette azt, amit vadászpilóta korában nem: megrepülte a műszaki kiszolgáló személyzetet is, sok-sok felejthetetlen percet szerezve ezzel mindannyiunknak.

1995 nyarán vált meg a Dunai Repülőgépgyárrá átkevert PG-től, hogy utána már csak a kispilóta repülésnek éljen. Sajnos nem élvezhette sokáig ezt az életet. 1995 szeptember 9-én délután fél hétkor egy JAK-52-ben repülve a PG területén, nem messze a vadászgépek starthelyétől lezuhant és repülőhalált halt. Végzetét visszafordította oda, ahonnan már több mint ezer felszállás alkalmával indult el és tért vissza sikeresen, arra a helyre, mely éveken keresztül második otthonunk volt.

PROBOCKAI ZOLTÁN ÖRNAGY, ALEZREDES

Az 1970-es évek végén a kétüléses gépek javítása és az egyébként is magas gépszám miatt szükségessé vált egy második berepülő pilóta alkalmazása a Pestvidéki Gépgyárban. Így került Zoli 1979-ben a céghez. Megérkezéséig Dózsa Gyuri a gép anyarepterének berepülőjével vizsgáztatta a gépeket. Ez rengeteg időegyetemes problémát okozott. A másik gond az volt, hogy a berepülések mellett Gyurinak nem volt ideje az éves kiképzési repülésekre. Zoli megérkezésével ez az időzavar ugyan nem oldódott meg, de némileg mérséklődött.

1984 augusztusában, Zoli irányításával egy MiG-21 BISZ leszállását figyeltük a start-beton széléről. Már csak kb. egy kilométerre lehetett a leszállópályától, amikor Sziget-halom házai közül egy galambcsapat vágódott a gép elé. A galambok megijedtek és szétrebbentek, de szemlátó mást kevesebben. Ezt Zoli is megerősítette; még a falu



3. ábra. Gurul a 18-as UM

háza felett, úgy ötven méter magasságban: „Égett tollszag van a kabinban!” A repülésvezetőtől a földet érés után a hajtómű kikapcsolására kapott utasítást. Így gurult egy használaton kívüli gurulóútra. Természetesen a műszaki mentőszolgálattal azonnal kimentünk a gépért. Már első ránézésre látszottak az ütközés nyomai a MACH-kúpon. A szívócsatornába bepillantva aztán egy vágóhíd látványa tárult szemünk elé. Később a hangárban a hajtómű kompresszorához tekintve igazán szemléletes példáját láthatuk, hogy egy galamb is milyen kemény tud lenni, hogyan tudja átrendezni a lapátokat.

Zolival egyébként volt egy érdekes esetünk 1989 júliusában. A pápai ezred egyik MiG-21 BISZ-e már több hónapja a hangárban állt, mert felszállásnál a hajtómű 91–95%-os fordulatszámán az egész gép remegni kezdett. A pápai műszakiak mindent megpróbáltak vele, de a remegés nem szűnt meg. Nem maradt más hátra, mint behozni javításba, aztán lesz ami lesz.

Zoli utazott le a gépért, hogy lássa, hogyan működik, így a javítás végén lett volna összehasonlítási alapja. Szerencsénkre aznap a szélirány megváltozott, így a pápai reptéren „fordított” felszállási rend volt. Zoli kigurult, majd rányomta a gázkart. A következmény őt is meglepte! A gép rázkódni kezdett úgy, hogy a vibrációtól a műszerfal egy elmosódott zöld pacni lett! A felszállás elmaradt, visszafordult a fogadó zónába. És ekkor fény derült a titokra. A zónában napfürdőző műszakiak észrevették, hogy a jobb oldali felszállórédőny – ami a kabintető vonalában, a hajtómű pótlólagos levegőellátását biztosítja felszállásnál – rendelkezésükön remeg. Hajtóművezésnél és indításnál ezt a re-

dőnyt egy védőszita takarja, így a megváltozott áramlási viszonyok miatt ez a jelenség akkor nem lépett fel. Miután az okra fény derült, Zoli átrepült a géppel a PG-be. Itt aztán elmondta, mit tapasztalt. Mint vezető műszaki ellenőr beültem a gépbe, és indítottam. A kötelező hajtómű-melegítés után rányomtam a gázkart, és meglepetésemre majd kiesem a gépből! A hajtómű 91–95%-os fordulatszámán a műszerfal kb. 2–3 centiméteres rezgésbe jött. Fitnessklubbot lehetett volna nyitni a kabinban, hiszen egy korszerű fogasztógéppel vetekedett a teljesítménye! Mivel elhízott repülőgépszerelő kevés van, a gép megjavítva visszakerült a pápai ezredhez.

Ide tartozik egy kevésbé ismert tény. A PG-ben egy-két „megátalkodott” szerelő rajzokkal, festményekkel díszítette a gépek oldalát. Így repülhetett a magyar légtérben Playboy nyuszis, pikk ászos, télapós, tüzet okádó sárkányos gép is. Egyik repülőgépünk a keresztségben brummogó hangjáról a „BRUMI CLUB” nevet kapta. Az oldalán levő pipázó mackóval repülte végig a berepülési feladatokat.

Ezen a helyen kell megemlékezni arról az emberről, aki legalább annyira hozzátartozott mindennapjainkhoz, mint a berepülőpiloták. Bódi János, a Pestvidéki Gépgyár repülésvezetője 1986 januárjáig szolgálta nálunk a repülést. Évtizedeken keresztül, fáradhatatlanul szervezte mindennapjainkat, harsány egyéniségével betöltve a „légteret”. Tapasztalata, ismeretségi köre nagymértékben hozzájárult a berepülések sikeréhez. Halálával egy kivételes képességű embert veszített a repülők nagy családja.

(Folytatjuk)

1. ábra. A teljes dioráma



Toldy Tamás

PzH 2000 – a nehézsúlyú mesterlövész

A makett (Revell 1/72)

Minden bizonnyal büszke a német hadiipar a PzH 2000-esre, de a német makettgyártó is: ez egyből kiderül, ha kibontjuk a kis dobozt. Még ebben a kis méretarányban is impozáns méretű a jármű, teljes hossza 163 mm. A sztirolba öntött „Revell gyöngyszem” 130 alkatrészének összerakása igazi örömmakettezés, köszönhetően a szépen kidolgozott, pontosan illeszkedő és ésszerűen bontott alkatrészeknek. A problémásabb elemek, melyeknél fontos a pozicionálás, „bolondbiztos” illesztési pontokat kaptak, nem is lehet őket rosszul felragasztani. Az építés elején eldöntöttem, hogy a makettet néhány házilagos feljavítást leszámítva (kapaszkodók, rögzítőfülek, stb.) dobozból készítem el. A torony és a páncéltest felső részének összeállítása egyszerűbb nem is lehetne, sokkal tovább tartott a 13 kapaszkodó, fogantyú, 1–2 vezeték és a két emelőfül elkészítése. A füleket vékony rézdrótból hajtogattam, a beragasztásukhoz szükséges lyukakat a létező legvékonyabb injekciós tűvel „fúrtam”. A torony jobb első oldalán található – a valósághoz képest vaskosra sikeredett – tárolórekesz alját vékony fémhálóra cseréltem, a hevedereket teamécnes fémjéből vágott vékony csikokból készítettem, az oldalfalakat pedig kifúrtam, hogy jobban hasonlítson az eredetire. Igazán szépen csak fotomaratás

felhasználásával lehetne elkészíteni. Az ebben a méretarányban szokásos módon a legtöbb apróságot (pl. szellőzőfedelek, szerszámok stb.) ráöntötték a felületre, ami jelen esetben a szép kidolgozásnak köszönhetően nem hátrány, jó festéssel tökéletesen élethűvé tehető. Nekünk csak a lámpákat, illetve azok védőrácsait, a tükröket, a lö-

2. ábra. Előtte–utána: részletfotó a toronyról





3. ábra. A jármű bal oldala és a pasztelkrétás koszolás (por és korom)



4. ábra. Premier plán – a kis makett is képes visszaadni az eredeti robotszusságát

veget menet közben rögzítő zárat, a vonórudat, a búvónyílások fedeleit, és még néhány alkatrészt kell felragasztani. Külön építhető be a hosszú lövegcső, ami igényel némi pluszmunkát, egyfelől a két féldarab összeragasztása utáni alapos csiszolást, másfelől a löveg hátrasiklása miatt szükséges ponyvaborítás pótlását, mert ezt nemes egyszerűséggel hagyta a gyártó. Óvatos mozdulatokkal vékony réteg papírzsebkendőrt ragasztottam körbe az érintett felületen úgy, hogy csak a két végén rögzítse a ragasztó (ahogy a valóságban a szorítógyűrű), a köztes részt pedig enyhén nedvesítve, csipesszel finoman meggyűrve alakítottam ki a jellegzetes ponyvaráncokat. Itt is, mint mindig, érdemes minél több referenciafotót áttanulmányozni – ehhez a maketthez közel 100 db fotót gyűjtöttem.

A páncéltető és a futómű összeállítása figyelmet igényel, mert kis pontatlanság is megbosszulja magát a lánc-talp felhelyezésénél. Ha túljutunk a 2×7 futógörgő, 2×3 visszafutógörgő és a 2 meghajtó-, valamint láncfeszítő kerék monoton munkát jelentő csiszolásán-festésén, már csak a hátfalat kell részleteznünk, amihez minden alkatrészt tartalmaz is a makett, csak a ponyvatartó csővázat imitáltam drótból, mivel a fröccsöntött változatba beleöntött „hasáb” sokat rontana az összképen.



5. ábra. Közeleli kép a jármű jobb hátulsó részéről

A páncéltető két részének szárazpróbájakor találok az egyetlen – ám bosszantó – hibával: a hátsó tárolódo-bozoknál hibás az öntés, emiatt egy háromszög alakú rész marad az egyik oldalon. Méretre vágott 0,5 mm-es sztirol-lap pontos beillesztésével és némi tömítőpasztával kozmetikáztam az öntési hibát, így már minden készen állt a festésre.

6. ábra. A torony hátsó-felső része: nagy mennyiségű por rakódik le itt





7. ábra. A mezei növény ernyős virágzata lombként mutat ebben a méretarányban



9. ábra. Szemtől szemben – ebben a méretarányban a löveg kalibere 2,17 mm

A zöld alapszín fújása után kezdődött egy újabb türelimjáték, a foltok maszkolása. Ehhez gyurmaragasztót használtam, először letakarva a zölden maradó részeket (érdekeseen néz ki a félkész makett teleragasztva blu-tac galacsinokkal). Második réteggént felkerült a barna, harmadik-

ként – a maszkolás miatt a rétegek 1–2 nap száradási időt hagyva – a fekete rejtőszín. Befejezőként élvezettel bontottam le a maszkolást, és megnyugodva láttam, hogy csak 1–2 helyen kell javítani a foltozást. A lámpákat, szerzőszámokat, antennákat és a konvojban haladást segítő

8. ábra. A dioráma német löteret mintáz – bár akár magyar is lehetne





10. ábra. A tekintélyes hosszúságú lövegcső jól tesz a pontosságnak – de nehezíti a fotózást

fehér keresztet ecsettel festettem. A néhány matrica felhelyezése nem okoz gondot, bár a Revelltől szokatlan módon egy kis matricafeszítőre szükség volt. Amíg száradt a festés után felvitt matt lakkréteg, lefestettem a lánctalpat: gun metal alapszínnel, majd befolyattam erősen hígított olajfestékekkel, végül a gumipárnákat feketével szárazecseteltem. Hogy ne maradjon „gyári új” állapotú a makett, egy híg olajfestékes átmosás (és 2 nap száradás) után különféle színű pasztellkréták porával koszoltam. Ez egyszerű és látványos módszer: megfelelő színekből (keverhetőek!) szíkekkel lekapartam a szükséges adagot, majd egy katonásan rövidre nyírt ecsettel alaposan beledolgoztam a felületbe, szükség szerint többször ismételve a folyamatot. Ugyanezzel a módszerrel került fel a korom is a kipufogóra.

A DIORÁMA

Az alap edesapám keze munkája, amelyet olajfestékekkel festettem, hogy kiemeljem a faanyag erezetét. Erre került egy saját készítésű fa, amit különböző ágakból építettem

11. ábra. Hátulnézet – a tornyon egyéni jelzések: „Wesche” és egy díszes „P”, valamint az üres ponyvatartó a rendszám mellett



12. ábra. Papírsebkendőből imitált ponyva a lövegcsővön

fel, a kisebb ágaknak lyukat fúrtam a „törzsbe”, majd faragóval beragasztottam őket. Ennél sokkal nehezebb, az idegeket alaposan igénybe vevő feladat volt élethű lombot készíteni. A megoldást végül egy számomra ismeretlen mezei növény ernyős virágzata jelentette (érdemes nyitott szemmel járni kirándulás közben), amit szárítással és lakkozással tartósítottam, zöld temperával (és szórópisztollyal) festettem, majd egyenként ragasztottam az ágakra. Az alaphoz dróttal csapolva rögzítettem a kész fát, minden egyebet ragasztottam. A köveket murvából válogattam, az útrészlet pedig szintén finomra szitált murvából készült. Ezeket vízfestékekkel festettem, a bakhátat sötétebb árnyalattal kiemelve. A fű szárított és finomra darált moha valamint teafű keveréke – ez utóbbi filteres earl grey, és az avart hivatott imitálni. Végül a jármű elhelyezése mellett még néhány „bokrot” is felragasztottam, hogy oldjam kicsit az alap egyhangúságát, és imitáljam az erdőszélekre jellemző bokros-cserjés sávot.

ALKALMAZOTT FESTÉKEK

Model Master 1749 – fekete: terepszín, lánctalp „gumitappancsai”, futógörgők gumifelülete;
Model Master 1736 – barna: terepszín;
Model Master 1712 – zöld: alapszín;
Model Master 1402 – polírozható rozsdamentes acél: tükrök;
Model Master 2720 – fehér: „nato cross”;
Humbrol 53 – gun metal: lánctalp alapszíne, toronygéppuska;
Humbrol 11 – ezüst: a fényszórók foncsorozása, antennák, meghajtókerék kopásai.

PASZTELLKRÉTA

Természetes Siena, égetett Siena, világos okkersárga többféle arányú keveréke a koszoláshoz.
Fekete: kormozódás imitálása a páncéltesten.

OLAJFESTÉK

Égetett Siena: lánctalp befolyatásához, páncéltest atmoszához.



Baranyai László

Szertefoszló UTI álom

Szolnok, 2011. július 18. A bázison 36 év kihagyás után, újra a levegőbe emelkedett a felújított MiG-15 UTI. A negyedik felszállását hajtotta végre a „Sas”, amikor elemelkedés közben a farokrész kétszer érintette a betont, majd előbb balra, azután jobbra bedőlt és a szárnyvége a kifutópálya betonját érintette, és ezt követően a beton mellé csapódott, aminek következtében súlyosan megrongálódott. A kétfőnyi személyzet, Pinkóczi József

nyugállományú ezredes és Rohács Tamás MALÉV pilóta sértetlenül elhagyta a gépet. Ezzel az eseménnyel megpecsételődni látszik a MiG-15 UTI jövője. Sokak álma valósult meg 2006-ban, amikor JET AGE Alapítvány (JET: Járműtörténelmi Emlékekért Társaság, ill. Jet: sugárhajtású repülőgép) megvette a repülőgépet Lengyelországban. Ez a MiG-15-ös, azaz Lim-2-es, aktív szolgálatot tudhatott maga mögött. A PZL – Mielec gyárban készült 1954 májusában, Lim-1-es típusként, és a lengyel légierő 11-én vette át. Akkor a gyári száma; 1A-09002-es volt, míg az oldalszáma 002. Pár év repülés után, ezt az együlékes vadászt 1957-ben átépítették SB Lim-2-es változatra, azaz kétülékes UTI-ra. 1970. január 20. és június 17. között ismételtén átépítették egy Bisz hátsó részének felhasználásával, így a gyári száma; 1B-00611-es lett. Pilótanemzedékek egész sora tanulta meg rajta, hogy milyen is a sugárhajtású repülés. 1990. július 12-én utolérte a nyugdíjazás, akkor a Mierzecice-i bázis 61.LPSZ egységében szolgált. A Lodz-Lubinek múzeumba került 1991-ben, majd 2004 januárjában a 4 Air Airlines vásárolta meg szárnyaló elképzelésekkel, de ezek kudarcba fulladtak. Rohács Tamás kutatta fel, ugyanis itthon felújítható állapotú MiG-15-ös nem volt.

A MiG-15-ös terv a JET AGE Alapítványnak köszönhetően jött létre. Ez az alapítvány kifejezetten és célirányosan a Magyar Néphadsereg hadrendjében szolgált, ill. repült, főként magyar és szovjet gyártású katonai repülőgépek felújítására szakosodott.

1. ábra. A szolnoki hangárban álló gép



2. ábra. Kivontatás előtt a hangárban





3. ábra. Vontatják a gépet a VIP személyek előtt



6. ábra. Beállítás a felszállópálya szélére



4. ábra. Útban a felszállópálya felé



7. ábra. A hajtómű indítása

Az induláshoz szükséges tőke Talabos Gábor segítségével jött létre és a Goldtimer alapítvány tulajdonába került. A gép behozatala az Aerotechnika Rt. első embere, Takács Miklós úr jóvoltából valósult meg, nonprofit módon. A MiG-15-ös felújításához szükséges műszaki dokumentációkat a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem könyvtárának archívuma és a Bolyai János Katonai Műszaki Kar – Repülő Műszaki Intézet könyvtára biztosította. Az alapos felkészülést követően a Polgári Légi Közlekedési Hatóságtól megkérték a nagyjavításhoz szükséges engedélyeket, amelyeket 2006. december 20-án adtak ki. Az engedélyk (Polgári Légi Közlekedési Hatóság) és információk (repült órák, felszállások száma, módosítások, javítások, esetleges sérü-

5. ábra. Gépvontatás kísérettel



lések, ill. a szükséges nagyjavítási technológia, kiszolgálási-üzemeltetési utasítás, alkatrészek és berendezések elérhetősége, beszerezhetősége és legyárthatósága) birtokában, hivatalosan 2007 februárjában Kulik János vezetésével kezdődött meg a műszaki felújítás, melyet szerződés alapján a Jetstream 2004 Kft. végzett el. Az ötven ember odaadó áldozatos munkájának gyümölcse öt év alatt érett be és a „Sas”-ra 25 000 munkaórát fordítottak. A gépet ellátták a mai előírásoknak megfelelő kommunikációs és navigációs eszközökkel, műszeres repülésre is alkalmas GPS-el, két darab VOR / ILS útvonallal / leszállító navigációs berendezéssel, két darab rádióval, külső-belső hőmérővel, digitális (láb) kijelzésű magasságmérővel és fedélzeti válaszadóval is. A hatósági követelményeknek és technológiáknak megfelelően elvégzett felújítását követően elvégezték a „Sas”-on a rendszerpróbákat, hajtóműpróbákat és gurulópróbákat is. A sikeres próbákat hosszú viszontagságos procedúra követte, majd előírásoknak megfelelően megkapta a lajstromát, ami HA-UTI lett, oldalszáma pedig 031., amit egy légierős gép után örökölt. 2011. július 11-én a tököli repülőtéren a MiG-15 UTI sikeresen teljesítette első felszállását. A gép további két felszállást hajtott végre, amely során az előírtaknak megfelelően, ill. jobban teljesített. A további berepülések biztonságos végrehajtásának érdekében (megfelelő légtér, műszaki és logisztikai háttér) a „Sas”-t átrepülték a szolnoki helikopter bázisra, ahol 2011. július 13-án bemutatták a médianak, sajtónak egy hajtóműindítás erejéig. A baleset ellenére a HA-UTI példa lehet arra, hogy kellő szaktudással és kitartással életre lehet kelteni egy legendás repülőgépet, amely valaha a magyar légierő színeiben repült.

(Fotók a szerző felvételei)



Tóth Ferenc

Roncok a Margit-híd környékén

VI. rész

A HÍDRONCSOK KÉRDÉSE MÁSODSZOR IS ELŐTÉRBE KERÜL

A nagyhidak újjáépítése után lehetőség nyílt, arra hogy a mederben maradt roncsok pontos felmérését és kiemelését újragondolják. A terv megvalósítását a feladatkörök rendezése előzte meg.⁹

„A dunai és tiszai hídroncsok kiemelése ügyében folyó év május 27-én megtartott értekezlet és ezt követően a Magyar Hajózási és Tengerészeti Hivatal által tett javaslat alapján a fenti tárgyban az 50629/1960. szám alatt augusztus 26-án már intézkedtem, kiegészítésül közlöm még az alábbiakat. A 30831/1959/VI. 30. számú körrendeletem szerint a mederben káros hatást okozó létesítmények, tárgyak (hídroncs elsüllyedt hajó, vízbe fordult vasúti vagy közúti jármű stb.) eltávolítása mindig a tulajdonos, illetőleg

a kezelő szerv kötelessége. Az Igazgatóságnak ezekben az ügyekben hatósági és szakértői szerepe van, de saját költségére még medertisztítást sem kell végeznie a hídroncsoknál. A háborús eredetű roncsok ügyében az intézkedést magamnak tartottam fel. Ehhez azonban részletes mérési adatok szükségesek.

A KPM az 1961. évtől kezdve irányoz elő a háborús hídroncsok kiemelésére költségeket, és a kiemelésre vonatkozó igények tisztázását, a tárgyévvel megelőző év június 1-ig, kéri. Az 1961. évre a bajai Duna-híd roncsainak a kiemelése van előirányozva. A szolnoki hídroncsok kiemelése az 1961. május hóban megtartandó értekezlet eredményeként, az 1962. évben remélhető” – tájékoztatta Knézy László a szolnoki igazgatóját.

67. ábra. Újabb harcok a híd körül. Szovjet páncélosok 1956-ban lezárják a hidat

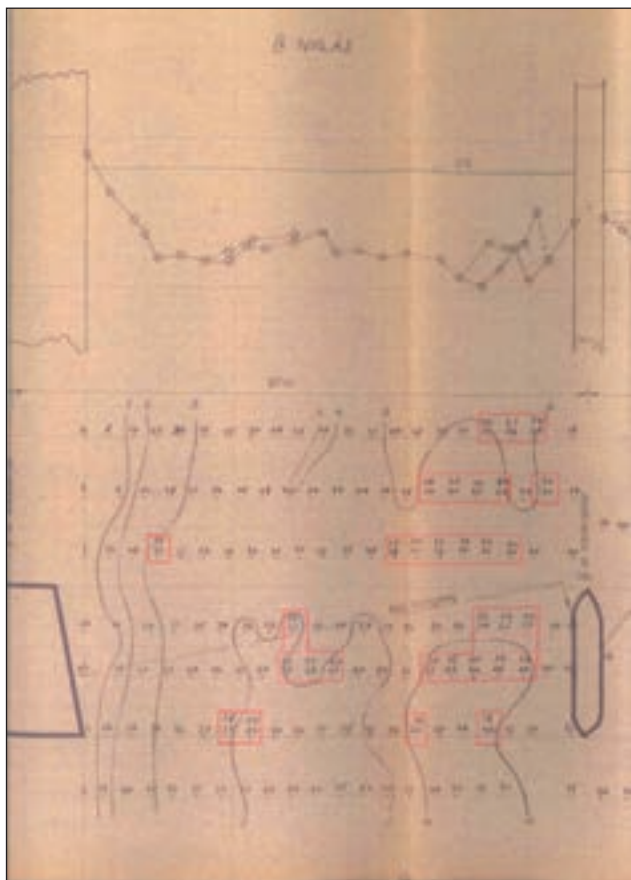


A RONCSOK FELMÉRÉSE 1963-BAN

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság a 3673/1963. sz. átiratában elrendelte a budapesti hidak alatt végezzenek roncs- és mederfelmerést, valamint tájékoztatást kért az Árpád híd környezetében található betonszekrények eredetéről és helyzetéről is. A felmerést a háborús hídroncsok és egyéb víz alatti – hajózásra veszélyes – akadályok eltávolításának tervezhetősége miatt tartották szükségesnek.

A Közép-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság 176738/1963. ügyirat szám alatt október 28-án az OVF VIII. Árvízvédelmi és Folyamszabályozási önálló osztály részére megküldte a felmérés műszaki leírását és a felmérés rajzait. Ebben írták:¹⁰

„A roncs- és medermérési munkálatokat az úgynevezett taccsolási módszerrel végeztük. Szelvénykötelet feszítettünk ki a hídnyílásban pillértől pillérig, majd a szelvénykötél



68. ábra. A vízügyi igazgatóság roncsfelméréseinek részlete 1963-ból

mellett, mérőladikból szondarúddal mederfenék és roncs magasságot mértünk. Mérés közben a ladikból egy vízszintes vascsövet bocsájtottunk le, hogy a szondarudakkal esetleg elkerült roncsokat is megtaláljuk, és a magasságot bemérjük. A felmérés alapján roncs található a Déli összekötő híd, a Petőfi híd, és a Margit híd alatt. Ezek közül a hajózásra legveszélyesebbek a Margit híd alatti roncsok, mivel a DB (Duna Bizottsági vízszint) vízszint alatti mélység 1,5–2,5 méter között változik.”

69. ábra. Robbanóanyagok előkerülése 2008-ban



RONCSOK EGY KÉZZEL ÍRT FÜZETBŐL

A hajóroncsok, és az előtérbe helyezett hidak kiemelésének sorrendjéről nehezen született meg a döntés, hiszen minden roncs kiemelését komoly műszaki és árvízvédelmi érv támasztotta alá.

Még fenyegetett az 1956-os jeges árvíz réme, a Kossuth hidat is el kellett bontani, és biztosítani kellett az új Erzsébet híd építéséhez az úszódarukat.

A tervezhetőség érdekében adatokat szereztek be az addig ismerté vált roncsokról. A tárgyalások előkészítéséhez (valószínűleg) Knézy László mérnök, az alábbi roncsokat, jegyezte fel egy megsárgult vonalazott füzetlapon.¹¹

Sor-szám	Helye	Neve	Jegyzet
32.	1650,8 fkm	Nemzeti elevátor	Filep 49. V.
33.	1650,0 fkm	Dereglye	Dobos 48. XI.
34.	1649,0 fkm	Ismeretlen uszálymaradvány	Filep 50.
35.	1648,7 fkm	Katonai ponton	Dobos 48. XI.
36.	1648 fkm	MFTR Ismeretlen uszály	Dobos 48. XI + hídfenntartó
37.	1648 fkm	DGT 6525	KPM 48. IV.
38.	1648 fkm	DGT 6516	KPM 48. IV.
39–40.	1648 fkm	2 db német katonai fél ponton	Dobos 47. XI.
41.	1648 fkm	Magyar katonai ponton	Dobos 47. XI.
42.	1648 fkm	Csilla gőzös (47. XI. kiem)	Dobos 47. XI.
43–52.	1647,6 fkm	10 db katonai ponton	Acél 49. VIII.

70. ábra. Az első uszályroncs kiemelése a víz alól





71. ábra. A második uszályroncs kiemelése a víz alól

A VÍZ ALÓL KIEMELT RONCSOK ÉRTÉKELÉSE 1964

A kiemelésre kerülő roncsok gazdasági hasznosítására is gondoltak. Emiatt „Szóbeli jelentése alapján felkértem a Honvédelmi Minisztériumot, hogy a katonai eredetű kiemelendő hajóroncsok ügyében álláspontját közölje és az átvételi szándék esetén, jelöljön ki megbízottat” – írta Zboray Károly csoportvezető főmérnök.¹²

A levél melléklete szerint a kiemelendő hajótestekre a HM nem tart igényt. Majd így folytatja: „Eszerint a kiemelendő hajótesteket használhatatlanság esetén a Kohászati Anyagellátó Vállalatnak, használhatóság és ilyen irányú igény esetén a Vízügyi Igazgatóságnak kell átadni.”

ISMÉT, MOST MÁR HARMADSZOR, HÍD- ÉS HAJÓRONCSOK KERÜLTEK ELŐ

Megkezdődött a Margit híd műemléki rekonstrukciója, a teljes rekonstrukció azonban a tervezettnél később, 2012-ben fejeződik be. Az eredeti becsléshez képest a költségek is megduplázódtak. A híd eredeti állapotának meghatározására, szinte alig van remény, ugyanis a híd tervei megsemmisültek a második világháború idején. A látványosan végzett műemlékek cseréje, pótlása közepette a víz és szá-

72. ábra. A kiemelt roncs tömege elérte a 140 tonnát



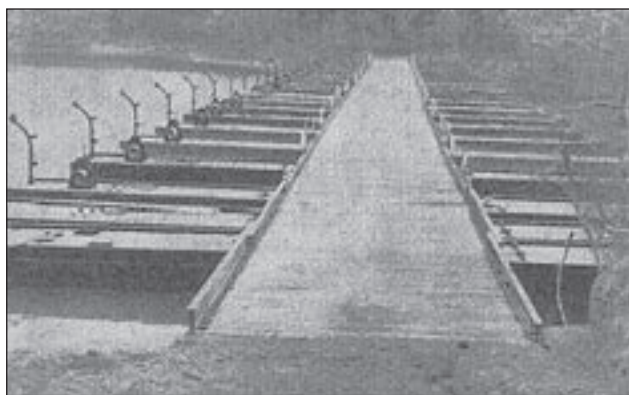
73. ábra. A híd íves tartógerince és a ponton, az uszály fedélzetén



74. ábra. Az eredeti híd öntöttvas korlátarabjai a parti homokban

razföld alatt levő roncsok kutatásával foglalkozó civil szervezetek figyelme a víz alatt levő akadályok eltávolítása felé fordult. Alighogy egy nagyobb roncsemelésre való felkészülés látszódnott, a tapintatos érdeklődés megnövekedett. Akarva akaratlanul, minden jelentősebb vízi munkavégzés nyilvánosságra került. Talán a kutatói lelkesedés, a történelem ismertetésének segítése sarkallta a kutatókat arra, hogy lehetőséget kértek a roncsemelések térítés mentes dokumentálására. Hozzájárulás nem érkezett, így az esély elveszett, arra, hogy megkísérelhessék a roncsokkal kapcsolatos történetek és eredetük kiderítését.

75. ábra. Zárt fedélzetű szovjet hadihíd a második világháború alatt





76. ábra. Szovjet hídelemek pontonként használva a Dunán

A folyammeder rendezése közben elkerülhetetlenül háborús eredetű roncsok, anyagok akadályozták a munkát. A robbanó anyagok teljes skálája, a szárazföldi harcok és bombatámadások minden faja technikája előkerült. Többek között a bekerítették ellátásához ejtőernyővel ledobott tartályok, minden bizonnyal az 1944. november 4-én vízbe esett villamos ajtaja és tetejének egy része. A híd nagyobb roncsainak és az úszóművek kiemelése már jelentősebb bűvármunkát igényelt. A híd IV. pillére mellett elsüllyedt roncsot az úszódaru nem tudta megközelíteni. A roncsokat iszapszivattyúval körülszivattyúzták, majd aláhevedereztek, és a mederfenékről felszakították. A lebegő állapotba hozott roncsokat a híd takarásából kihúzták, majd a média értesítése után kiemelték az első úszóműroncsot és hídmaradványt. Másnap pedig a másik nagyméretű vízi jármű kiemelését hajtották végre.

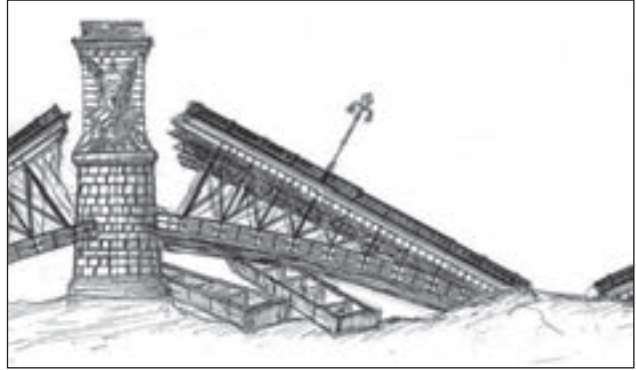
A korlátozott lehetőségek közepette csak magától értetődő tények megerősítését lehet alátámasztani. Az úszóművek a híd takarásának biztonságában, horgonyon állva könnyebb sérüléstől sülyedhetnek el. Az iszap alatt fekvő, jelentős területeken minimummal festett felületek alig korrodáltak, rendszeres, darabos, ömlesztett áruakodás okozta felületi sérülések nem láthatók. A szegecselés gondosan kivitelezett, javításnak nincs nyoma.

Az események és szerkezeti részek ismeretében elképzelhető, hogy a jelzés nélküli – alighanem német úszóművek –, az utolsó igénybevételükkor az itt rekedt vízi járművek tüzelőanyag (szén) tárolására szolgáltak.

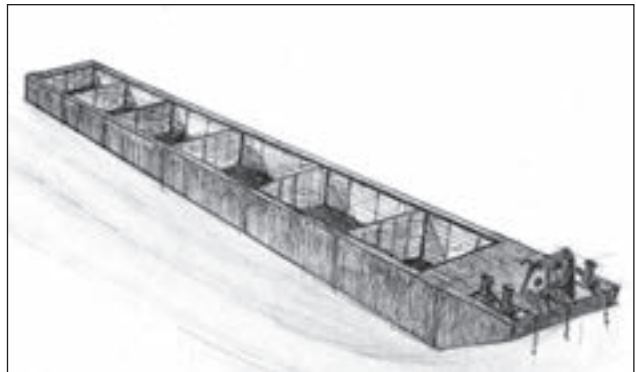
A hídelem, amennyiben a korabeli híd tartógerincén a díszítő, vagy könnyítő ovális peremezett nyílások csak a híd északi és déli oldalán voltak, akkor a most kiemelt elemrész a híd északi oldalán, a pályaszerkezet és -ív csatlakozásánál, a híd közepétől (a robbantás helyétől) a sziget irányába volt beépítve. Az ugyanilyen méretekkel rendelkező déli oldali ívrész, feltételezhetően elcsavarodott.

A legnagyobb roncsok kiszedése után a Duna-meder tisztítása tovább folytatódott. A kisebb hídroncsokkal egy időben, újabb és újabb ejtőernyővel ledobott lőszerszállító tartályok kerültek elő. Ezek a tartályok az elmúlt évtizedek alatt begyűjtött tartályokhoz képest – az 1945-ben kijelölt

77. ábra. Jó állapotban megmaradt német ellátó tartály



78. ábra. A roncsok elhelyezkedése a meder fenékén



79. ábra. A kiemelt ponton rekonstruált rajza

célterületől – legtávolabbra helyezkedtek el, és a legjobb állapotban maradtak meg.

Az úszó járművek azonosítása további kutatómunkát kíván.

A háborús időben (a kiemelhez formailag és méretben hasonló) használatos nehéz hadihidak (uszályok) „szánkó” vagy „sí” orr-résszel készültek. Ilyen szánkó formájú orr-résszel épültek az utóbbi évekig használt kisebb, öt tonna terhelhetőségű NPO ponton orrelemek, és a szovjet hadsereg által használt nagyobb méretű nehéz hadihidak egy része, nyitott és zárt kivitelben.

A német és magyar hadihidak jellegzetesen „sí” formájú orr-résszel épültek (pl. a Biragó hídelem, és a 33M típusú hídelem).

Az utókor a háborús évek eseményeit nem egykönnyen értheti meg, mert annak nem volt tevőleges szereplője. A legutóbb kiemelt hajó, híd és villamos maradványok tudományos igényű elemzése, és a hozzájuk tartozó történetek további feltárása nagyban hozzájárulhatna az elmúlt, mozgalmas történelmi korszakok jobb megismeréséhez.

JEGYZETEK

9. 51 051/1960. számú ügyirat a Hajózó nyílások megtisztításáról 1960. augusztus 31.
10. Közép-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság 176738/1963. ügyirat szám alatt megküldött műszaki leírása és Helyszínrajzai és keresztmetszvény rajzai. Vesztergombi László vízügyi igazgató, Tibay Sándor főmérnök, Bukva János műszaki előadó.
11. Kézírás a Duna 1708–1560 fkm között (Budapesti VIZIG) elsüllyedt hajókról, továbbá az elpusztult hidak darabszámáról és költségeiről. Valószínűleg Knézy László kézírása (1970. I. hóban pontosítva) 15 Duna hídból, 13 alatt mederroncs található
12. Knézy László, Zboray Károly 25 836/1964. számú levele a Vízügyi Beruházási Igazgatóság részére a katonai eredetű hajóroncsok kiemeléséről. 1964. november 23.

1. ábra. Az összkerék-hajtásos „A” változat, magasított oldalú platóval



Schmidt László

Az Opel Blitz 3 t-s tehergépkocsi

A második világháború harceszközei kapcsán a téma iránt kevésbé érdeklődőkben is idővel kialakulnak bizonyos sztereotípiák. Ez lehet a magyarázata annak, hogy egy szovjet harckocsi emlegetésekor szinte automatikusan a T 34-es, egy amerikai katonai személygépkocsi szóbakerültek a Jeep, tehergépkocsi esetében a GMC képe jelenik meg előttünk.

A mi „tábori postaszámunk” járműveire gondolva érthetően és – joggal büszkén – elsőként a Botond terepjáró jut eszünkbe. Kicsit talán meglepődve arról, hogy a győri Rába gyár ezen a típuson kívül több más, igen jól bevált járművet is készített a honvédség számára.

Ha azonban a Magyar Királyi Honvédség háború alatt használt, idegen gyártású tehergépkocsijai kerülnek szóba, akkor a német Opel Blitz járműveket kell említeni.

Levéltári adatok szerint 1943-ban a Weiss–Mannfred meg akarta vásárolni a típus gyártási jogát, de ez az üzlet nem jött létre. Ezt követően a honvédség kb. 600 példányt rendelt ezekből a gépkocsikból, darabját 17 080 pengőért, és ezek a gépkocsik valószínűleg meg is érkeztek.

A Magyar Királyi Honvédség állományában használt „Blitzek” darabszáma azonban ennél biztosan magasabb volt, hiszen ezt a típust már 1941 – háborúba lépésünk – előtt is forgalmazták Magyarországon. Az Opel cégnek hivatalos képviselője volt hazánkban. Így több állami vállalat, mint pl. a Magyar Posta, MÁV, valamint sok gyár és fuvarozó is vásárolt ilyen tehergépkocsit, majd a háború megindulásával ezeket szinte kivétel nélkül „bevonultatták”.

Érdekes megjegyezni, hogy a honvédségi rendelés alapján érkezett Opel teherautók jelentős részét nyitott (ponyvas) vezetőfülkével szállították.

Számárányuktól eltekintve is szembeötlő a szerepük, mert a járművek jellegzetes hűtőjén nagy betűkkel volt olvasható az Opel Blitz felirat.

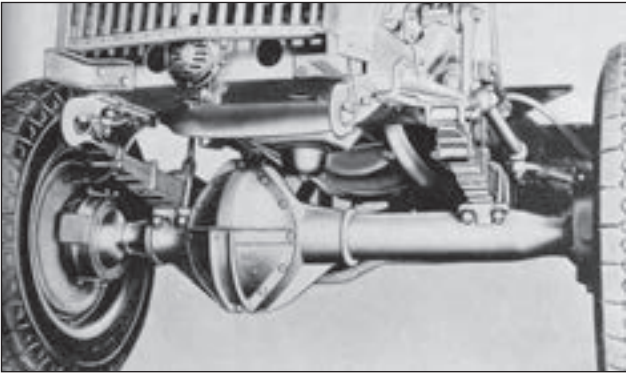
Ez az elnevezés már 1930-tól az Opel gyár hasznajárműveinek megjelölése volt. Az eleinte csak polgári használatra szánt, 1, 2 és 2,5 t-s járművek nem a legkorszerűbb technikát képviselték ugyan, de megbízható üzeműek voltak.

Rövid időn belül a német gazdasági élet keresett, könnyű és közepes kategóriájú tehergépkocsijai lettek.

A korábbinál is nagyobb sikert az 1936-ban megjelent, új konstrukciójú 3 t-s hasznajárművek hozták az Opel cégnek. Ezek jobbára hagyományos platós kivitelben készültek, de rendelkezettek más, speciális felépítménnyel is. A siker nyomán két évvel később megjelent a szinte azonos formájú, de kisebb, 1,5 t-s változat is.

2. ábra. Az 1937-es berlini IAMA (Nemzetközi Automobil Kiállítás) egy részlete a 3 t-s Opel Blitz komplett alvázával





3. ábra. Az összerékshajtásos változat első futóműve

Bár az Opel az első világháború alatt a császári német hadsereg fontos szállítója volt, a háborút követő évek gazdasági válsága a gyárat az összeomlás szélére sodorta. A súlyos helyzetben lévő céget 1929-ben az amerikai General Motors vásárolta meg. Az amerikai anyacég diktálta átszervezések nyomán a 30-as évektől a gyár működésében gyors fellendülés következett be. Rövid időn belül az Opel Németország vezető személy- és tehergépkocsigyártójává emelkedett, ezen túl pedig komoly exportsikereket is elkönnyelhetett. Az elkészült járművek közel felét külföldön adták el.

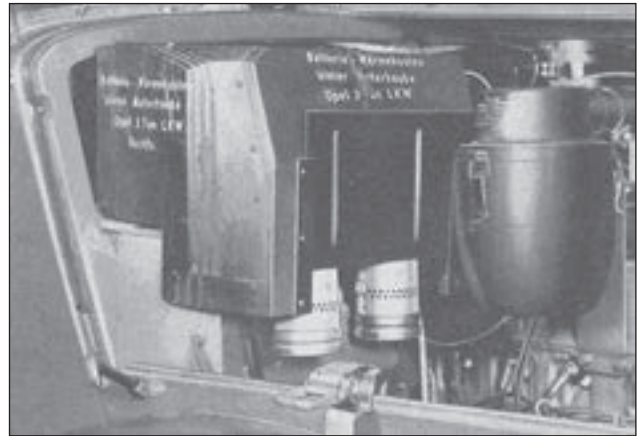
A jelentős piaci kereslet a gyár teljes termelőkapacitását kitöltötte, így más német autógyártó cégektől eltérően, az Opel nem versengett a hadsereg megrendeléseivel.

A kimondottan polgári célokra épített járművek nem keltették fel a speciális kocsikat vásárolni szándékozó Wehrmacht érdeklődését. Így azután az Opel cég csak egészen kis darabszámban szállított a hadseregnek egészségügyi és hagyományos kialakítású tehergépjárműveket.

A katonaság különleges elvárásainak megfelelően készült gépjárművek azonban – érthető módon – lényegesen drágábbak voltak az időközben minőségileg nagyot fejlődött kommersz járművek áránál. Ez a tény 1937-től a Wehrmacht beszerzéseit is lényegesen módosította. A hadsereg egyre nagyobb számban vásárolt több gyártól is eredetileg polgári célra tervezett, de jól bevált, bizonyítottan megbízható üzemű gépkocsikat.

Az 1936 tavaszán megjelent teljesen új konstrukciójú Typ 3,5-36 S (S: standard) tehergépkocsi akaratlanul is

4. ábra. A fagáz-generátoros „Blitz”-ről készült retusált gyári katalógus kép szinte elfeledtetni, hogy ennek üzeme csak fáradtságos és piszkos munkával volt biztosítható



5. ábra. Bár a német folyadékűtéses tehergépkocsik közül az Opel Blitz viselte el leginkább az afrikai front hőségét és a keleti front szélsőséges hidegét, 1942 augusztusában – már a következő télre gondolva – megjelent egy utólag beépíthető akkumulátorfűtő berendezés

megtestesítette azokat a paramétereket, melyek a Birodalmi Közlekedési Minisztérium és a Wehrmacht a hadsereg számára vásárlandó, eredendően polgári járművekkel szemben támasztott.

A gépkocsi erőforrása először egy 3417 cm³-es, 64 LE-s motor volt, amit már 1937 őszén egy nagyobb sűrítésű és némileg növelt lökettérfogatú, 3626 cm³-es, 75 LE-s benzínmotor váltott le. Sebességváltója 5 előre és egy hátramenettel rendelkezett. A jármű alváza U-profilú acéllemez-ből készült. A futóművek merevtengelyes, laprugós felfüggesztésűek, meghajtva a hátsó dupla kerekek voltak. A jármű 85 km/óra sebességre volt képes, az üzemanyag-tartály egy feltöltése 320 km megtételére volt elég.

A hadsereg potenciális szállítójaként kedvezővé tette még az Opel helyzetét, hogy 1935-ben a Havel melletti Brandenburgban felépült Németország legmodernebb haszonjármű gyáranak számító új egysége. Ez szinte bármekkora darabszámban képes volt legyártani a vásárolni szándékozott gépkocsikat mind a polgári, mind a katonai igényeknek megfelelően. A gyár az országban elsőként, teljesen futószalagos termeléssel működött. Az emeletes üzem alsó szintjén a karosszéria és fényezési munkák történtek, az emeleten az alvázak, a motorok és a futóművek készültek. A gyártást 27, összesen 5 km hosszú szállítószalag segítette.

A brandenburgi Opel gyárnak, akkor még nem magától értendő módon, saját vasúti szárnyvonala, és kikötője is volt.

Az először 680 dolgozót foglalkoztató üzem 1936-ban már csaknem 1500 munkatárssal rendelkezett. Így érthető, hogy a gyár beindításakor napi 50 darabos gépkocsi-kibocsátást rövid időn belül 150 járműre kívánták emelni, mely évi 20 000 darabszám elérését jelentette. A termelés növelése nyomán 1936-ra már 21 756 tehergépkocsi hagyta el a gyárat, 1939-ben pedig 27 936 haszonjármű, ami a tervezett cél 10%-os túllépését jelentette.

1936 májusától 1937 júliusáig 4800 tehergépkocsi gördült le a gyártósorról, 1936 szeptembertől 1937 áprilisig 805 autóbuszalváz készült. Az 1938-as évben a teljes német buszgyártás 40%-át az Opel brandenburgi gyára szállította.

A háború kitörése után a gyár már kizárólag a hadsereg részére termelt. 1940-től a személygépkocsi-gyártást leállították. Ezt követően a kibocsátott tehergépkocsik aránya 73% volt (a fennmaradó részt buszok és speciális gépkocsik képezték).





6. ábra. A stuttgarti Hahn & Kolb cég minden igényt kielégítő műhelykocsi-felépítményt épített a 3 t-s Opel Blitz „S” és „A” alvázakra. A felépítmény alsó és felső oldalai kihajthatóak voltak, melyek munkaasztalként, illetve azokhoz fedélként szolgáltak

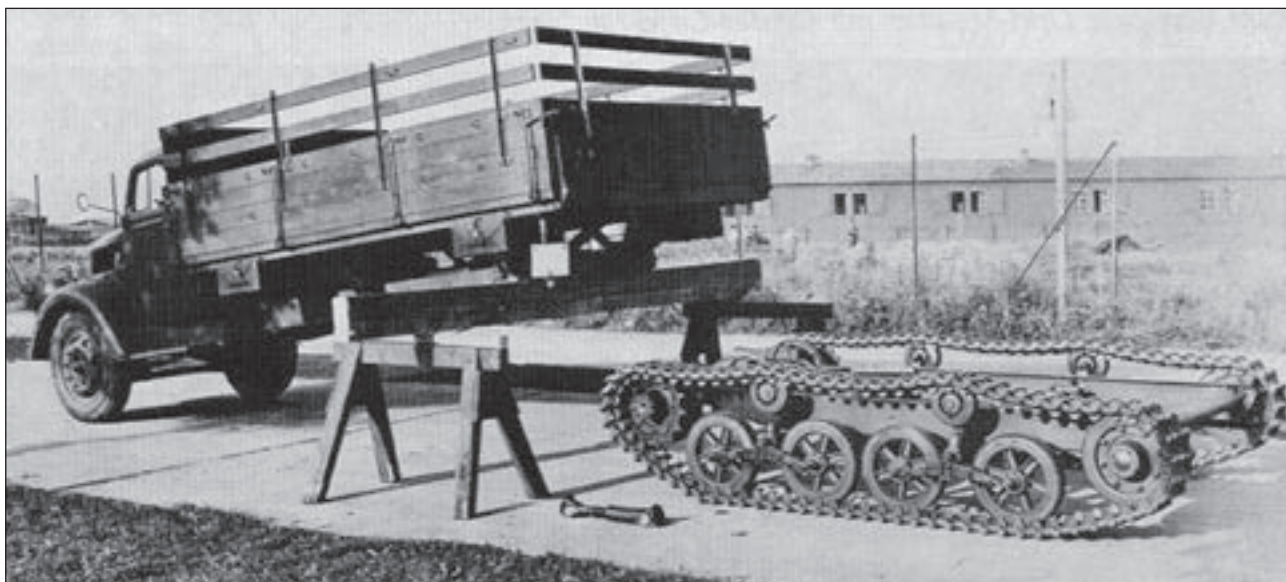
Az 1937-ben a gyár a Wehrmachtnak 1256 darab „S” típusú gépkocsit szállított, melyek nagyobb része szokványos „platós” gépkocsi volt. Ezek többféle ülőhely- és oldalfal-kialakítással kerültek átadásra.

1940 őszéig a Wehrmacht összesen 31 600 darab 3 t-s Opel Blitz tehergépkocsit szerzett be.

Az 1940-ben, már a Wehrmacht elvárásainak megfelelően megjelent az Opel Blitz összkerék-hajtású, Typ 3,6–6700 A (A: Allrad = összkerék) kivitele. Ennél a típusnál a tengelytávot 150 mm-rel csökkentették, az első híd közelebb került a vezetőfülkéhez.

A jármű a kiváló terepjáró képességen túl, egy „sűrűbb” külsőt is kapott. Az elsőkerék-hajtást biztosító, a sebességváltóhoz csatlakoztatott osztómű működése révén valamennyi sebesség felezhető volt, így a gépkocsinak 10 előre- és 2 hátramenete lett. Az „S” kivitel 34, az összkerék-hajtásos változat már 70%-os lejtőn képes volt felkaszkozni.

7. ábra. Az 1942-es bemutató a „Blitz” féllánctalpas üzemre átalakítását szemléltette. Jól látható az előtérben az eredetinel lényegesen rövidebb kardán, minthogy az eredetivel csaknem azonos hátsó híd egészen közel került a sebességváltóhoz



8. ábra. A csak hátsókerék-meghajtású „S” változat a Honvédség szolgálatában

Az „A” típus gyártása ugyan 1940-ben indult, de hivatalosan csak 1941-ben mutatták be a bécsi nemzetközi autókialakításon.

Az „A” típus megjelenésével szinte egy időben megkezdődött – valamennyi más autógyár vonatkozásában is – a hadsereg részére az egységes doboz-felépítmények gyártása. Ezek az alapkialakításukban azonos (megegyező méretek, ugyanoda épített ablakok, ajtók, rakodóhelyek), vagy igen hasonló felépítmények a rádiós, egészségügyi, műhely-, vagy konyhaberendezésen túl, rendkívül sok feladatra készültek.

A keleti front útviszonyai gyakran még az összkerék-hajtású járművek számára is megoldhatatlan feladatokat jelentettek. Egy, a hátsókerék-meghajtásos tehergépkocsik féllánctalpassá átalakítására 1942-ben meghirdetett pályázaton az Opel, a Ford és a Magirus cégek vettek részt. A legjobbnak ugyan a teljesen önálló fejlesztésű, a versenytársainál jobb öntisztulású, könnyen karbantartható Opel lánctalpas futómű bizonyult, politikai döntés nyomán azonban valamennyi pályázó cégnek egy külső fejlesztésű változatot kellett átvennie, amellyel szerelt gépkocsik a Maultier (öszvér) megjelölést viselték.

A sorozatban gyártott Maultier járműveknél a hidraulikus üzemi féken túl, a két lánctalp a terepen kormányzáskor külön-külön is fékezhető volt.

Az Opelnél készült 4000 féllánctalpas többsége tehergépkocsinak készült, melyeknél azonban a lánctalp súlya miatt a terhelhetőség 2 t-ra csökkent. A fenti darabszám-ból 300-at páncélozott felépítménnyel építettek, bár ezzel a jármű alvázat és hajtásláncát az eredetileg tervezett súlyhatáron túl terhelték. Ezekre a magyarországi harcokban is szerepet játszott 360°-ban forgatható, 10-csövű, 15 cm-es



9. ábra. A képen két különböző Opel tartálykocsi látható, a V2 rakéta feltöltése közben. Balra egy nyitott vezetőfülkés „S” változat 3500 literes tartállyal, jobbra pedig egy 2100 liter üzemanyag szállítására alkalmas összkerékajtásos típus

közdvetőket szereltek. Kisebb számban ugyanezekhez a vetőkhöz azonos páncélozott felépítménnyel lőszeres járművek is készültek.

1. táblázat

	3,6–36 S típusú 3t Opel Blitz (4 × 2) tgc.	3,6–6700 A típusú 3t Opel Blitz (4 × 4) tgc.	3,6–36 S/SSM típusú 3t Opel Maultier lánctalpas tgc.
Motor	3626 cm ³ -es, 75 LE-s benzinmotor	3626 cm ³ -es, 75 LE-s benzinmotor	3626 cm ³ -es, 75 LE-s benzinmotor
Meghajtás	Hátsó keréken	Összkerék hajtás	Lánctalp
Sebességváltó	5 előre + 1 hátra	5 előre + 1 hátra (× 2)	5 előre + 1 hátra
Tengelykapcsoló	1 tárcsás, száraz	1 tárcsás, száraz	1 tárcsás, száraz
Üzemi fék	Hidraulikus	Hidraulikus	Hidraulikus + osztott mechanikus lánctalpfék
Tengelytáv	3600 mm	3450 mm	–
Kerékméret	190-20 vagy 7,25-20	190-20 vagy 7,25-20	190-20
Megeng. összsúly	5800 kg	6100 kg	5930 kg
Üzemanyag-tartály	82 liter	92 liter	82 liter
Fogyasztás/100 km	25/35 közút/terep	30/40 közút/terep	50/100 közút/terep
Max. sebesség	85 km/ó	80 km/ó	40 km/ó

Az Opel 3 t-s tehergépkocsijairól, azok változatairól, mint rendkívül robusztus, karbantartás tekintetében igénytelen, jól javítható hasznajárműről igen kedvező kép alakult ki a hadseregben. Egyes alakulatok járműállományért felelős parancsnokai gyakran anyagi áldozatokra is hajlandóak voltak, hogy járműparkjukat egymás közti cserék útján minél nagyobb százalékban Opel Blitz gépkocsik képezzék. Ez persze a hadsereg parancsokkal vezérelt világában nem mindig sikerült.

A Wehrmachtban használt végtelen sok gépkocsitípus javítása, alkatrészellátása, a gépjárműszolgálatok számára gyakran rendkívül nehéz feladatnak bizonyult.

Ez alól kivételt jelentettek az Opel tehergépkocsik, melyek építőszekrény elven készültek, nagyon sok „kopó alkatrészük”, hajtástechnikai, valamint elektromos részelemeük is csereszabatos volt. Ez a tény a karbantartást és a javítást is végtelenül megkönnyítette. Mindezek nyomán 1942-ben elrendelték, hogy más tehergépkocsi-gyárak is ezt a típust készítsék úgy, hogy ilyen kategóriájú saját haszongépjárműveik gyártását szüntessék meg.

Ez végül – nem kevés ellenállás után – csak a Mercedes vonatkozásában valósult meg, amelynek mannheimi üzemében 1944-től a saját 3 t-s gépkocsi gyártását leállítva, az Opel Blitz teherautót kellett készíteni a háború végéig. Majd azon túl is, egészen 1949-ig, összesen mintegy 11 000 példányban.

Igen jó döntésnek bizonyult ez az Opel brandenburgi gyárának 1944. augusztus 6-i pusztító bombázása után, amikor az épületek 50, a gyártókapacitás 20%-a megsemmisült. Addig az üzemben havonta 1800 darab, a lebombázásáig összesen 77 670 jármű készült.

Bár a rombolás okozta hibákat kijavították, a sérült gépeket pótolták, a gyártás a háború végéig már nem indult újra.

A háború évei alatt mintegy 100 000 Opel Blitz került a német hadsereghez, döntő többségében tehergépkocsi-változatban, de emellett szinte végtelenül sok speciális kivitelben (műhely, rádiós, egészségügyi, konyha, üzemanyag-szállító, tűzoltó, darus stb.) is.

A háború előrehaladtával az egyre nehezebb alapanyag-, anyagellátás miatt az Opel teherautók gyártásában is folyamatosan módosításokat vezettek be. Elsőként elhagyták a szélvédő mellé szerelt kereső fényszórót, majd többek közt pl. a hátsó sárvédőket, később kisebb fényszórókat építet-





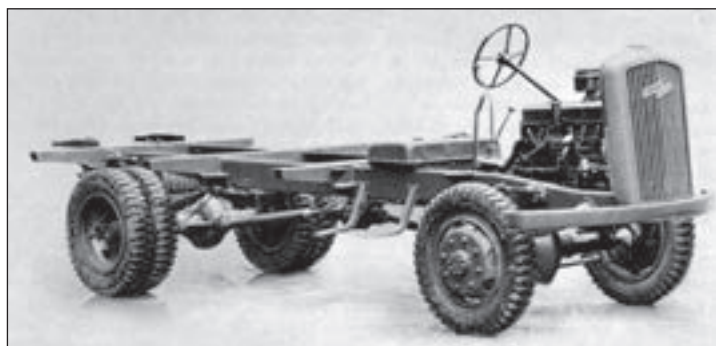
10. ábra. Az 1950-es évek elején, a Nyugati-pályaudvarnál készült fényképen egyszerre három Opel Blitz látható

tek a járművekre, sőt még a „Blitz” gépkocsik jellegzetes hűtőjelvénye, a kis Zeppelin is az anyagtakarékoság áldozata lett. Legmarkánsabb változást a fából készült Einheitsfahrerhaus (szabvány vezetőfülke) jelentette, mely a Mercedes által gyártott „Blitz”-ek jellemzője volt, még 1945 után is.

Összességében megállapítható, hogy ezek a gépkocsik a háború alatt – függetlenül attól, hogy eredetileg polgári, vagy katonai feladatra készültek – valamennyi fronton jól megállták a helyüket. Azonban a hiányos, vagy teljesen elmaradó karbantartások gyakran több kárt okoztak műszaki állapotukban, mint a harci cselekmények. Inkább csak az utolsó háborús években nőttek meg a közvetlen ellenséges behatás okozta veszteségek, akkor is főként a felgyorsult visszavonulások és a repülőtérmegrohdások miatt. A visszahagyott roncs és sérült „Blitz” gépkocsikat azonban csak a német hadsereg írta veszteséglistára.

A háború pusztításait túlélt Európában 1945-ben megindult a romeltakarítás, az újjáépítés. Ebben természetesen óriási szerepet kaptak a tehergépkocsik, köztük ez a típus is.

Az átvonuló front által nagy számban hátrahagyott üzemképtelen, sérült gépkocsikra a szomszéd államokhoz hasonlóan, Magyarországon is újabb feladatok vártak. Az



11. ábra. Az összkerekhajtásos „A” változat járóképes alváza

újra beinduló gazdasági élet, a gyárak, építkezések igényelték a szállító járműveket. Külön cégek alakultak, amelyek a fellelhető roncsokat az országban összegyűjtötték, és azokból üzemképes gépkocsikat építettek.

Számszerű arányuk miatt az Opel Blitz tehergépkocsik, egészen az 50-es évek végéig, a magyarországi közúti forgalom markáns képviselői maradtak.

FORRÁSMUNKÁK

Bonhardt–Sárhidai–Winkler: A Magyar Királyi Honvédség fegyverzete, Zrínyi Kiadó

Werner Oswald: Kraftfahrzeuge und Panzer... Motorbuch Verlag, Stuttgart 1982

Eckhardt Bartels: Opel Militärfahrzeuge 1906–1956, Podzun-Pallas Verlag 1994

Reinhard Frank: Lastkraftwagen der Wehrmacht, Karl Müller Verlag 1992

Walter Spielberger: Halbkettenfahrzeuge des deutschen Heeres, Motorbuch Verlag 1976

Handbuch für Kraftfahrer, Mittler & Sohn, Berlin 1939
Korabeli újságok, katalógusok

HONVÉDELMI MINISZTERIUM TÉRKÉPÉSZETI KÖZHASZNÚ NKFT.

1024 Budapest II., Szilágyi Erzsébet fasor 7–9. • 1276 Budapest 22, Pf. 85 • +36 (1) 336-2030 • www.topomap.hu • hm.terkepzeset@topomap.hu



- Topográfiai térképek
- Faksimile térképek
- Atlaszok, város- és autótérképek
- Falitérképek
- Szabadidőtérképek
- Légiforgalmi térképek
- Munkatérképek
- Dombortérképek
- Digitális térképészeti adatbázisok
- Egyéb digitális termékek
- Légifilmtári szolgáltatások

ÜGYFÉLSZOLGÁLAT ÉS TÉRKÉPBOLT:

1024 Budapest II., Fillér u. 14.

+36 (1) 212-4540 • ugyfelszolgalat@topomap.hu

Nyitva tartás: hétfő–péntek 9.00–15.00

• PrePress – Nyomdai előkészítés

- szöveg-, grafika- és képfeldolgozás, kiadványszerkesztés
- ellenőrző nyomatok, digitális proofok előállítás
- bel- és kültéri tablók, bannerek nyomtatása
- hagyományos és elektronikus montírozás, színrebotás
- nyomóformák előállítás

• Gyorsokszorosítás

- színes és fekete-fehér másolás/nyomtatás 350 x 487 mm méretig

• Press – Nyomtatás

- ofszetnyomtatás négy-, illetve hatszínnyomó gépeken, 89 x 126 cm méretig

• PostPress – Kötészet

- felületnemesítés fóliázással, laminálással 167 cm szélességig
- hajtogatás, spirálozás, sorszámozás
- összehordás, irkakészítés, ragasztókötés
- kasírozás, táblakészítés, aranyozás
- szortiment könyvkötészet

• Vákuumformázás

- vákuumformázó szerszámok, terepszalok előállítás
- vákuumformázás

NYOMDAI GYÁRTÁSELŐKÉSZÍTÉS: +36 (1) 336-2035

Czirók Zoltán

Wollemann István fregatthadnagy

Wollemann István kiemelkedő személyisége volt az osztrák–magyar haditengerészeti repülésnek, számos kalandos bevetés résztvevőjeként pedig az egyike annak a két magyarnak, aki az I. világháborúban igazolt légi győzelmet ért el az adriai partvidék légi harcai során.

Wollemann 1893-ban született Budapesten, fiatal koráról részletek nem ismertek.¹ 18 éves korában belépett a haditengerészet kötelékébe és a világháborút megelőzően az Otto Hermann fregattkapitány parancsnoksága alá tartozó Kaiser Karl VI páncélos cirkáló fedélzetén vett részt különböző akciókban. Néhány héttel a háború kitörését megelőzően jelentkezett tengerészrepülő kiképzésre, majd miután a jelentkezését elfogadták, a polai tengeri repülőállomásra került, ahol Konstantin Maglic sorhajóhadnagy kísérőjeként – mint megfigyelő – gyakorlórepülések keretében berepülte a bázis közvetlen és távolabbi környékét. 1914. augusztus 1-jén Wollemant fregatthadnaggyá nevezték ki.²

A kiképzést követően Kumborba vezényelték, a Cattarói-öböl (ma: Kotori-öböl, Montenegro) repülőállomására, első ismert bevetését 1915. május 7-én repülte – az L 43 jelű gép pilótája ezúttal is – ahogy később számos alkalommal – Maglic sorhajóhadnagy volt és a Drin folyó öblének környékét derítették fel. Az olasz hadüzenetet napján, május 24-én Wollemann két alkalommal is felderítő repülést végzett, majd három nappal később Mikuleczky Ferenc sorhajóhadnagy megfigyelőjeként két másik repülőcsónakkal együtt ellenséges vízi egységeket támadtak bombákkal és gépfegyverrel a Punta d'Ostrotól nyugat-délnyugatra. Az erős elhárító tűzben azonban nem sikerült különösebb eredményt elérniük.³ Az ezt követő bevetések többsége azonban felettébb sok izgalommal szolgált a fiatal magyar tengerésztiszt számára.

Június 1-jén hajnalban, 1.30-kor négy repülőgép emelkedett levegőbe Kumborból, hogy Brindisi kikötőjét támad-



1. ábra. Wollemann István a III. o. Katonai Érdemkereszttel a mellkasán

ják, de mindössze egynek sikerült a célt elérni. Két gép – köztük Wollemanné – a sűrű ködben elvesztette a tájékozódási képességét, majd Monopoli felett egy olasz „Quarto”-típusú cirkálóra bukkant és bombáikkal megtámadták. Ezt követően Maglic a vasútvonalat követve repült tovább, és Mola, Bari, valamint Trani városait is bombázták. A másik repülőcsónak, az L 32-es – Hugo Ockermüller és Alois Poljanec sorhajóhadnagyokkal a fedélzetén – folytatta a harcot az olasz cirkálóval, majd hazaindult, de egy sérülés miatt kénytelen volt a Punta d'Ostrotól 60 tengeri mérföldre délnyugatra leszállni a tengerre. A motor újraindításánál az lángra kapott és a tűz továbbterjedt a jobb szárnyra is, így a személyzetnek el kellett hagynia a repülőgépet. A Maglic vezette L 43-as sietett a segítségükre és szedte fel őket a süllyedőfélben lévő repülőcsónak mellől. A négy emberrel tervezett start azonban csak újabb nehézségek leküzdésével volt kivitelezhető, de végül sikeresen visszatértek a bázisra.⁴

Június 27-én este Wollemann ismét Maglic megfigyelőjeként startolt Castelnuovoból Brindisi bombázására, 14 bombával (kb. 170 kg) a fedélzetén. Éjfélkor, 30 tengeri

2. ábra. Az L 80 jelű repülőcsónak kumbori hangárja előtt





3. ábra. Pola kikötője madártávlatból

mérfölddel a célpont előtt, eltört a motor forgattyústengelye, ezért kénytelenek voltak leszállni a tengerre, amit sikeresen végrehajtottak a sötétben. Maglic megszabadult a bombáktól, a gép alsó szárnyáról pedig a vásznat felsliccelte és azt a két szárny közé kifeszítve vitorlázta 4–5 tengeri mérföldet, miközben az irányt az oldalkormányal próbálták tartani. A szél egyre erősödött, 10.00 óra tájban elérte a 6–7-es erősséget. Időközben az U 6 jelű tengeralattjáró is kifutott a keresésükre, az L 43-ast azonban végül június 28-án 12.45-kor az U 4 pillantotta meg, és vontatta Kumborba, miután a két kimerült fregatthadnagyot a fedélzetére vette.⁵

Július 17-én három repülőcsónak indult Bari és Barletta bombázására. Bari pályaudvara felett az erős elhárítás ellenére 800–900 méter magasságban körözve találatokat értek el az 50 kg-os bombáikkal, ahol szemmel láthatólag csapatok és hadianyag behajózása folyt. Ezt követően Wollemann és Maglic egyedül folytatta útját Barletta felé, magát a várost, amelynek kikötőjében a Nautilus tengeralattjáró horgonyozott, 6.40-kor pillantották meg. A hajón csak akkor észlelték a repülőgépet, amikor az feltűnt a kikötő bejáratánál, akkor a parancsnok sietve elrendelte az alámerülést. Kevéssel 7.00 után az L 43 személyzete mintegy 1200 méter magasból három bombát dobott, amelyek a Nautilus merülésének közelében estek le, majd puskatűztől kísérve folytatták útjukat a nyílt tenger felé. Időközben azonban a repülőgép motorjában leesett az olajnyomás, és a csökkenő fordulatszám jelezte a pilótának, hogy kénytelen leszállni a tengerre. Maglic kb. 3 tengeri mérföldre a parttól tette vízre a gépet. Mivel a motor javítására nem volt lehetőség és a fegyveres pénzügyőrök csónakja is közeledett, Wollemann a jelzőpisztollyal felgyújtotta a repülőgépet.

Az akció érdekes vetülete, hogy az osztrák–magyar repülőgép és legénységének felkutatására kiküldött U 4 tengeralattjáró másnap váratlanul összetalálkozott egy négy páncélos cirkálóból és 16 kísérőhajóból álló olasz tengeri egységgel. Az Ernesto Trifari ellentengernagy vezette köteléknek a Ragusa és Cattaro közötti parti objektumokat és a Gravosa közelében futó vasutat kellett bombáznia. Az akció közepette érkezett a helyszínre az U 4, amelynek parancsnoka, Rudolf Singule két torpedót lőtt ki a Giuseppe Garibaldi cirkálóra, a találatok következtében a zászlóshajó 53 emberrel merült hullámsírba.⁶

Az osztrák–magyar repülőket az R.N. Elba nevű hajóra vitték kihallgatásra, amelyet a hajó parancsnoka, De Filippi fregattkapitány vezetett, majd a barlettai várba zárták őket egy cellába, ahonnan hamarosan – miután felemelték szavukat a hely elégtelensége miatt – átszállították őket a 12-es rohamlövészek laktanyájába. Két héttel később a hadifoglyokat átköltöztették Potenzába, majd továbbszállították őket Bibbienába, ahol szétválasztották a bajtársakat: Maglicot Pelagosa szigetére küldték, Wollemann pedig Bibbienában maradt. A magyar repülőtest azonban nem szándékozta sokáig igénybe venni az olaszok vendégszeretetét, néhány hónap múlva ugyanis a cella mennyezetébe vajt nyíláson keresztül leereszkedett az utcára és megpróbált megszökni, hamarosan azonban ismét elfogták és Porto Ferrioba, Elba szigetére szállították. Itt három hónapot töltött szigorított felügyelet alatt, amely során kényszermunkára fogták Porto Rioban. 1916 februárjában újból megszökött Arezzon, Rómán és Nápolyon keresztül. Nápolyban nyolc napot várt, hogy feljusson egy hajóra. Mivel Rómába nem sikerült visszatérnie, újabb nyolc napot követően Genova felé vette az irányt. A felmerülő nehézségektől elcsüggedve egy utolsó kísérletet tett, mielőtt feladta volna magát az olasz hatóságoknak. Piemonton és Lombardián keresztül menekülve végül sikerült eljutnia Lugano közelében az olasz–svájci határhoz, és a szögesdróton átvergődve kimerülten érkezett semleges svájci területre.⁷

Szabadulása után Wollemann a dunai flottillához kapott beosztást, az S.M.S. Maros nevű hajón szolgált, amelyet a románok 1916. augusztus 27-i hadba lépését követően a flottilla többi monitorjával együtt a Duna román szakaszán vetettek be. Az év hátralévő részében a harcok elsősorban a Belene-csatorna és Corabia körzetében folytak. Az S.M.S. Marost három másik monitorral november 8-án vetették be, amikor a Belene-csatornával szembeni román part ellen erőszakos felderítést hajtottak végre a bolgár és német egységek, valamint egy önként jelentkezett tengerészkülönítmény. A csatorna nyugati kijáratánál partraszálló különítmény parancsnokaként Wollemann kitüntette magát az akcióban, a különítmény több fogollyal tért vissza, miután felgyújtották az ellenség állásait. December 4-én pedig Corabianál egy üteg ellen vezetett támadásnál vált Wollemann az egység hasznára nyugodt és bátor viselkedésével, valamint vezetői képességeivel, amelyek

Wollemann István ismert bevetései Kumborból

Dátum	Feladat	Célpont	Pilóta	Megfigyelő	Gép
1915					
05. 07.	felderítés	Drin-öböl	Konstantin Maglic shdgy.	Wollemann	L 43
05. 24.	felderítés	Drin-öböl	Hugo Wiktorin shdgy.	Wollemann	M 39
05. 24.	felderítés	Punta d'Ostro D-re 60 t. mf.	Konstantin Maglic shdgy.	Wollemann	L 43
05. 27.	felderítés, bombázás	Punta d'Ostro D-re 100 t. mf.	Mikuleczky Ferenc shdgy.	Wollemann	L 43
06. 01.	bombázás	Brindisi	Konstantin Maglic shdgy.	Wollemann	L 43
06. 12.	bombázás	Monopoli, Polignano	Mikuleczky Ferenc shdgy.	Wollemann	L 45
06. 19.	felderítés, bombázás	Manfredoni, Brindisi	Konstantin Maglic shdgy.	Wollemann	L 43
06. 27.	bombázás	Brindisi	Konstantin Maglic shdgy.	Wollemann	L 43
07. 17.	bombázás	Bari, Barletta	Konstantin Maglic shdgy.	Wollemann	L 43

shdgy. = sorhajóhadnagy

segítségével elhallgattattak egy román üteget és sikeresen elfoglaltak két ágyút.⁸

1917 őszén Wollemann visszatért a repülőkhöz és Polában pilóta-, majd vadászrepülő kiképzésre jelentkezett. Szeptemberben ugyanis a kikötőtől kissé keletre fekvő Altura repülőterét reaktiválták a szárazföldi indítású haditengerészeti vadászgépek számára, október elején pedig megérkeztek az első nagyteljesítményű Phönix D.I típusú vadászgépek, hogy tengerész pilótákkal az ülésükben megkezdjék szolgálatukat a polai kikötő védelmében.

Wollemann István kiképzéséről nem sok információval rendelkezünk, mindössze annyi ismert, hogy 1918. február 9-én az A.7 jelű Fokker E.III gyakorló vadászgéppel a startot követően 10 méter magasságból lezuhant, de a balesetet sértetlenül megúszta.⁹

Első ismert bevetését mint vadászpilóta 1918. május 19-én repülte. Hat ellenséges repülőgép megjelenését jelentették a kikötő felett, amelyek elhárítására négy Phönix vadászgép emelkedett levegőbe – Wollemann az A.110 jelű gép botkormányánál. A Pó torkolatától mintegy 20 tengeri mérföldre keletre sikerült beérni a köteléket és a kialakult légi harcban az osztrák–magyar rajból Friedrich Lang fregattadnagnak sikerült lelőnie két kísérő vadászgépet.¹⁰

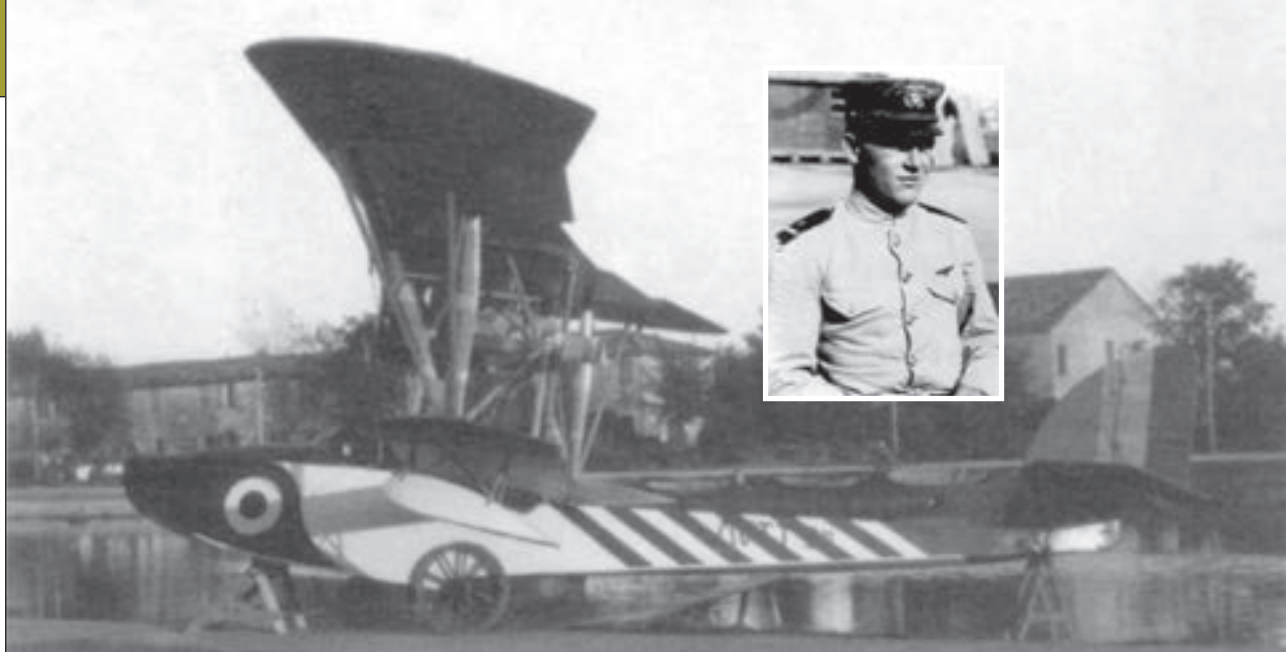
Három nappal később, május 22-én egy ellenséges felderítőgép elfogására startolt Wollemann – az A.115 jelű Phönix pilótaülésében – Lang fregattadnaggal karöltve, ám Rovignótól 20 tengeri mérföldre nyugatra egy ellenséges kötelékkel kerültek szembe. Két olasz Macchi M.5 va-

dász-repülőcsónak, Orazio Pierozzi és Beniamino Piro pilótákkal felvette a küzdelmet és ők kerültek ki győztesen a harcból. Wollemann gépe ugyanis találatot kapott, ő maga is megsebesült. A repülőgép motorját és a kábeleket szétlőtték, így próbált meg Wollemann jobb combján golyó ütötte sebbel Rovigno kikötője előtt a tengerre leszállni, a vízre érkezéskor azonban a gép átvágódott, majd elsüllyedt. A pilótát kimentették, a sebesülése pedig hosszabb kényszerpihenőre ítélte. Legyőzője nem volt más, mint a velencei haditengerészeti vadászrepülők parancsnoka, egyben a világháború legeredményesebb olasz haditengerészeti repülője, tenente di vascello Orazio Pierozzi.¹¹

1918. augusztus 21-én 11.30-kor déli irányból egy öt repülőgépből álló raj jelent meg Pola felett. A gépek a Porto Corsiniben állomásozó 263^a Squadriglia amerikai repülői voltak, feladatuk propaganda anyagok, röpiratok ledobása volt, amelynek végrehajtásáról egy kétszemélyes Macchi M.8 repülőcsónak személyzetének kellett gondoskodnia. A gépet négy Macchi M.5-ös biztosította. Az M.8-as 2500 méter magasságban megszabadult rakományától a kikötő erős, de pontatlan elhárító tüzeiben, míg a vadászok 3800 méteres magasságon követték. Altura repülőteréről négy Phönix startolt a hivatlan látogatók ellen, köztük Wollemann István az A.118 jelű vadászgéppel.¹² A kétülést védendő az amerikai vadászok a fekete kereszt gépekre vetették magukat, igaz, egyikük kénytelen volt kimaradni az ütközetből fegyverei meghibásodása miatt. Az amerikai rajparancsnoknak, George H. Ludlow zászlósnak már az ütközet elején sikerült eltalálnia egyik ellenfelét – legalábbis ő így gondolta. Josef Gindl szakaszvezetőnek azonban a saját foszfortöltényeinek gyulladása miatt kellett kiválnia a harcból, mindenesetre az erők kiegyenlítődték. Ludlow-ra azonban hamarosan két Phönix ragadt, Wollemann egy társával követve őt, folyamatosan tűz alatt tartotta. Az ismételt sorozatok pedig nem tévesztettek célt, a propeller mellett a Macchi vadászgép motorja is számos találatot kapott, amelyből ömleni kezdett az olaj. Ludlow kétségbeesésében, hogy lerázza az osztrák–magyar vadászokat, lekapcsolta a motort, és majdnem függőlegesen zuhant a tenger felé az égő gépével. Wollemannék 500 méter magasságban beszüntették a támadást, és visszatértek Alturára. Ludlow-nak azonban három mérföldre Polától sikerült vízre tenni a repülőcsónakot. Egyik társa, Charles H. Hamman, látva az esetet, leszállt a sérült gép mellé és a fedélzetére vett bajtársát, majd nagy nehézségek árán felemelkedett a hullámzó tengerről a repülőgépen fekvő és a merevítőkbé kapaszkodó utasával. Miután gépfegyvertűzel elsüllyesztette a kényszerleszállt gépet, hazafelé vették

4. ábra. Wollemann az A.97 jelű Phönix vadászgépén Altura repülőterén





5-6. ábra. Wollemann 1918. augusztus 21-i áldozatai: George H. Ludlow zászlós és repülőgépe

az irányt. Hammann e hősiest tetteért megkapta a legmagasabb kitüntetést, a Becsületrendet – Wollemannak pedig igazolták Ludlow lelövését.¹³

Wollemann István további világháborús bevetéséről nincs információnk.

A világháború befejeztével megkezdődött a hadsereg leszerelése idehaza is, de az új magyar katonai vezetés parancsa értelmében a repülőket továbbra is szolgálatban tartották. A kezdeti idők néhány működőképes repülőosztálya mellett 1919 elején újabbak is alakultak, a légi erők teljes átszervezésére azonban csak a Tanácsköztársaság hatalomra jutása után valósult meg. 1919. április 8-án jelent meg az a rendelet, amely kialakította a repülőcsapatok új század-beosztását, létrehozva a 9. vízi repülőszázadot a Csepel-szigeten lévő állomáshellyel. A század toborzó bizottságának elnöke a későbbi parancsnok, Wollemann István lett.¹⁴ Május 28-án sor került a légi erők tagozódásának és állományának végleges szabályozására. Ennek értelmében a 9. vízi repülőszázad parancsnoka Wollemann, a parancsnok-helyettes Mindszenty Árpád és a politikai megbízott Kis Ferenc lett. A század a hivatalos állományjegyzék szerint összesen 12 pilótával és 6 megfigyelővel, valamint 85 fő kiegészítő személyzettel rendelkezett (utóbbiak közül ketten egyben megfigyelők is voltak).¹⁵ Körülbelül ezzel egy időben a hadsereg-főparancsnokság meghatározta a század feladatát is: „a Duna vonalait naponta Baja és Apatin között mindkét part mellett a legnagyobb szélességben felderíteni.” Emellett az alakulatnak naponta jelentenie kellett a repülésre kész gépek, valamint a pilóták és megfigyelők számát.¹⁶ A század május második felében kapcsolódott be a harcokba, elsősorban felderítések révén, amelyeket a rendelkezésre álló egy-három startkész Hansa-Brandenburg „K” típusú repülőcsónakkal és W.29 típusú vízi repülőgéppel igyekeztek végrehajtani.

Wollemann a csepeli század állományában történt bevetéseiről, illetve repüléseiről csak kevés ismert adat maradt fenn a jelentések nyomán. 1919. június 10-én Grosschmid István pilótával végzett felderítést a Duna vonalán Komáromig, majd 12-én Molnár János pilótával Budapestre repült egy hazánkba érkezett Caproni bombázó megszemlélésére. Június 17-én pedig két alkalommal is a keszthelyi repülőállomás megtekintésére startolt előbb Kis Ferencel, majd Molnárral a pilótaülésben.¹⁷

A csepeli század júliusi tevékenységéről nem maradt fenn adat, de minden bizonnyal akkor is folytatták a felderítő repüléseiket. A harcok befejeztével és a románok augusztus 4-i bevonulásakor a légi tevékenység már napok

óta szünetelt, a csepeli század repülőgépeiből a többi repülőalakulat gépeivel szemben csak később lett zsákmány. A román katonák csepeli bevonuláskor ugyanis először csak a század két gépkocsiját és motorcsónakját foglalták le, az értékes repülőgépeket pedig igyekeztek a románok elöl az angolok kezére juttatni. Augusztus 11-én Wollemann István jelentése nyomán a következő indítványt küldték William Freeman hadnagynak, a szövetséges vízi erők angol parancsnokának:

„Van szerencsém becses tudomására hozni, hogy a magyar Duna hajóraj 6 darab 24 órán belül üzemképessé tehető vízi repülőgép és az ezekhez tartozó megbízható személyzet fölött rendelkezik. A repülőgépek jelenleg a Csepel-szigeti hangárokból román őrizet alatt állnak. Nézetem szerint a repülőgépek a „Commandement du Danube”-nek Wien, Baja, Belgrád és Budapest között gyors- és postaszolgálat lebonyolításánál hasznára lehetnének. Kérek értesítést arról, hogy a Commandement du Danube reflektál-e erre a szolgálatra, és igenlő esetben a szükségintézkedések megtételét, hogy a repülőgépek és a személyzet szabad mozgása a románok által ne akadályoztassék.”¹⁸

Az ügylet azonban nem valósult meg, augusztus 24-én ugyanis az albertfalvai Magyar Repülőgépgyár Rt. (MARE) vízi repülő átvevője jelentette, hogy a románok a csepeli század állományából hét darab hidroplánt lefoglaltak, és még kettőt szándékoznak lefoglalni.¹⁹ A végső összesítésnél pedig kiderül, hogy a MARE üzemeiből is elvittek további négy vízi repülőgépet.²⁰ Ezzel megpecsételődött a magyar vízi repülőök sorsa, főleg miután augusztus 30-án a polgári lakosság megjelent a bázison és széthordta a hangárokból található anyagokat és az ott maradt néhány gépben pedig különféle károkat okoztak. A század személyzete, hogy az internálást elkerülje, elégette az összes iratot és – a vonatkozó jelentés szerint – felosztotta az ingóságokat, eltüntette a század kézipénztárát és szétosztotta.²¹

A háborús éveket követően Wollemann István a budapesti társaságok ismert tagjává vált. Valamikor az 1920-as években motorkerékpár üzletet nyitott az Andrássy úton. A vállalkozás nagyszerűen prosperált, hiszen akkoriban valószínűleg motorkerékpár-láz uralkodott a fővárosban, így Wollemann, aki több külföldi motorkerékpárgyár képviselőjét is megkapta, rövid idő alatt meggazdagodott. Később, amikor a Citroën hazai kereskedelmének jogát a Jelzáloghitelbankhoz tartozó Gépkocsi Import Rt. vette át, nagy lendülettel fogtak a bővítéshez és az Andrássy úti szalon mellett egy újabb bemutatótermet is nyitottak. A képviselő vezeté-

sével a kor divatját követve népszerű embereket bíztak meg, így esett a választás – Honthy Hanna operett primadonna férje, Rácz László mellett – a társasági életben jól ismert Wollemann Istvánra. Wollemann kibővítette az Andrássy úti üzletét, egy nagy telepet létesített az Ilka utcában műhelyekkel és irodákkal. Megnősült, és megvette az Ákos utca 10. szám alatti elegáns villát. Wollemann felesége ugyancsak népszerű társasági asszonynak számított, az 1920-as évek közepétől rendszeres résztvevője volt kardvívó és asztalitenisz versenyeknek, Royal Enfield típusú motorkerékpárokkal pedig a Sváb-hegyi motorversenyeknek. A gazdasági válság hatása azonban a gépjármű-eladásoknál is érezte hatását, Wollemann pedig ahelyett, hogy csökkentette volna üzemét – bízva sorsa jobbra fordulásában – deficitjét kölcsönökkel igyekezett pótolni. Mivel a helyzet nem javult, az adósság törlesztésére nemcsak a képviselője ment rá, de a villáját is elvesztette, ám így is jelentős adóssága maradt. 1929/1930 fordulóján Wollemann betegsége miatt visszavonult a társasági élettől, szanatóriumi kezelés helyett azonban hamarosan egy távirat tudatta a hozzátartozókkal és érintettekkel, hogy Buenos Airesbe költözött, 100 000 (más adatok szerint 400 000) pengő adósság hátrahagyásával. A bulvársajtó tudni vélte, hogy Brazíliában is sikeres vállalkozásba fogott: lapkiadót alapított és „American Weekly” címmel angol nyelvű hetilapot adott ki, ezt követő-

en pedig felesége is követte, akinek később Curitiba városában kerámiaüzlete volt.²² Wollemann István és felesége további sorsáról még a családi krónikák is csak hiányos információkkal bírnak: „Manci néni valamikor 1960 körül még egyszer ellátogatott Magyarországra és a Gellért-szálló éttermében vendégül látta egész pesti rokonságát, velünk együtt (...) Pista bácsi adósságát (váltóadósság) apám rendezte. (...) 1964-ben talán még volt egy levélváltásom Pista bácsival (...) Pista bácsiék további sorsáról nincsen tudomásom, halálértesítést nem kaptam, illetve ilyesmire nem emlékszem.”²³

Wollemann István kitüntetései az I. világháborúban

Bronz Katonai Érdemérem (1915. június 14.)

III. o. Katonai Érdemkereszt hadidíszítménnyel (1916. április 29.)

Bronz Katonai Érdemérem másodszor a kardokkal (1917. február 26.)

Károly Csapatkereszt

Sebesültek Érme

Megjegyzés: Wollemann 1918-ban kapott kitüntetései egyelőre nem ismertek

Pilótaigazolványai

Österreichisches Aero Club 71. számú vízi (1917. 09. 28)

Magyar Aero Szövetség 12. számú vízi és 262. számú szárazföldi (1918. 02. 02)

JEGYZETEK

1. Wollemann édesapja 1849-ben született Nagy-Lévárdon, a századforduló táján jól menő szabóüzlete volt a Váci utcában, 1930-ban hunyt el. Édesanyja (leánykori neve: Wurzel Hermina) 1863-ban Budapesten született és 1940-ben hunyt el. Négy gyermekük született – Ernő, Viktor, István és Henrik – a német származású szülők jóvoltából pedig a fiúk mindegyike jól beszélt németül. A Wollemann-család életrajzi adatai Wollemann Walter (Wollemann Viktor fia) 2006-ban a szerzőnek írt leveléből származnak.
2. Mauro Antonellini: *Salvat ubi lucet. La base idrovolanti di Porto Corsini e i suoi uomini 1915-1918.* Casanova Editore Faenza, 2008. 218. o.
3. Peter Schupita: *Die k.u.k. Seeflieger.* Koblenz, 1983. 170. o.
4. Hans Hugo Sokol: *Österreich-Ungarns Seekrieg 1914-1918.* Graz, 1967. 1. kötet. 301-302. o.
5. Sokol: i. m. 302. o.; Schupita: i. m. 100. o.
6. Antonelli: i. m. 219-221. o.; Sokol: i. m. 233-234., 302-303. o.; Schupita: i. m. 100. o.; Meg kell jegyezni, hogy az osztrák források és szakirodalom egyáltalán nem tesz említést Wollemanék támadásáról a Nautilus ellen.
7. Antonelli: i. m. 221-222. o.
8. Österreichisches Kriegsarchiv. *Belohnungsantrag zur Silberne Militär Verdienstmedaille a. B. d. M.V.K. für Frglt. Stefan Wollemann; Dr. Csonkaréti Károly – Benczúr László: Haditengerészek és folyamőrök a Dunán.* Bp., Zrínyi Kiadó, 1991. 96-97. o.
9. Schupita: i. m. 112. o.
10. Walter Schroeder: *Phönix Marine Jagdeinsitzer 1917-1918.* ÖFH Nachrichten Sonderheft Nr.10. Wien, 1983. 13. o.; Dr. Martin D. O'Connor: *Air Aces of the Austro-Hungarian Empire 1914-1918.* Mesa, Champlin Fighter Museum Press, 1986. 192. o.; A következő pilóták szálltak fel elhárításra Wollemannon kívül: Wenzel Woseček sorhajóhadnagy (A.114), Konstantin Maglič sorhajóhadnagy (A.102), Friedrich Lang fregatthadnagy (A.115).
11. Roberto Gentili – Paolo Varriale: *I Reparti dell'aviazione italiana nella Grande Guerra.* Roma, 1999. 398. o.; Paolo Varriale: *Orazio Pierozzi: L'asso navale della Macchi.* *Aeromacchi World Magazine* N° 12, Aprile 2009. 18. o.; Schupita: i. m. 114. o.; Pierozzi rangja, a tenente di vascello kb. a szárazföldi csapatok főhadnagyi rangjának felel meg. Beniamino Piro rangja 2° nocchiere volt, amely a szakaszvetői vagy őrmesteri ranghoz áll legközelebb.
12. Wollemann István mellett a következők startoltak a bevetés során: Friedrich Lang fregatthadnagy (A.117), Kurt Pramberger tengerész zászlós (A.111), Josef Gindl szakaszvezető (A.102).
13. Alan E. Durkota: *Medal of Honor. Vol 1. Aviators of World War One.* Stratford, Connecticut, Flying Machines Press, 1998. 17-23. o.; Paolo Varriale: *Era Macchi il primo caccia dell' US Navy.* *Aeromacchi World Magazine* N° 9, Luglio 2008. 17-18. o.; Ludlow Macchi M.5 vadászgépének sorszámja 13015 volt.
14. *Hadtörténelmi Levéltár* (továbbiakban: HL) *Magyar Tanácsköztársaság* (továbbiakban: MTK) iratai. 737/bk. 37. oszt. 27. d. Ismert egy jegyzőkönyv a Hadihajós Főparancsnokság Szervező Bizottságának 1919. március 31-i üléséről, ezen már Wollemann mint a dunai repülőosztag parancsnoka vett részt.
15. HL MTK iratai. 10.756/eln., 11.164/eln. (melléklet) 37. oszt. 27. d.
16. HL MTK iratai. 1243/bk. 27. d.
17. HL MTK iratai. *Repülések kimutatásai – Vízirepülő-század.* 28. d.
18. HL Miniszteri Fegyverszüneti Bizottság iratai. 9/139. 9. d.
19. HL Honvédelmi Minisztérium (továbbiakban: HM) iratai. 1811/bk. – 1919. 980. d. Fontos megjegyezni, hogy a fenti jelentések alapján a csepeli egység állományában lévő repülőgépek száma messze túlmutatott a júliusban rendelkezésükre álló, bevethető gépek számán.
20. HL HM 4700/eln. – 1921.
21. Uo.; A románok kezére jutott gépek számát illetően mértékadóak lehetnek az 1919. novemberi román zsákmány-jegyzőkönyvben szereplő számok, amelyben hat „C” típusú és három „K” típusú vízi repülőgép van feltüntetve. Ezenkívül szerepel még egy további „K” típusú gép is, amelyet a Velencei-tó nádasában rejtettek el, de egy áruhály folytán ugyancsak a kezükre jutott. Petneházy Zsolt: *A Vörös Dunai Hajóraj 1918/1919-ben.* *Hadtörténelmi Közlemények*, 1985/1. 125. o.
22. www.huszadikszazad.hu; *Avantgarde. Citroën Magazin.* 2004. február, 11. o.; Wollemann Walter közlései. Wollemann István felesége, Chmura Margit szintén tehetősebb család gyermeke volt, híres optikai üzletük volt a Ferenciek terén.
23. Wollemann Walter családtörténeti feljegyzéseiből.



1. ábra. WISLA osztályú lengyel torpedóvető, 70 tonnás, az 1970-es évekből

Baranyai László

Magánmúzeum Lengyelországban

1995 után Lengyelországban is hatalmas mennyiségű elavult VSz fegyverzetet vontak ki a hadrendből. Az állami gyűjtemények eltették a kötelező 2–3 db-ot, a többi lebontásra került. Ezek vásárlása mentesítve lehetséges volt, így pár lelkes és kellő anyagiakkal is rendelkező fegyvergyűjtő magángyűjteményt hozott létre.

Egyikük, a Skarżysko–Kamiennában lévő, főleg tengerészeti fegyverzetet tartalmazó gyűjtemény. A készített képe-

ken a WISLA osztályú lengyel torpedóvető gyorsnaszád látható feltámasztva, amely az 1970-es évek terméke volt. A szovjet eredetű testet Lengyelországban is gyártották, vízkiszorítása 70 t volt. A fegyverzet 4 db 533 mm-es torpedó és egy kétcsövű 23 mm-es szabvány tengerészeti gépágyú. Torpedói mellette voltak kiállítva. Más felvételeken látható egy ikercsövű 37 mm-es légvédelmi gépágyú, hajócsavarok, egy árboc és kételtű gépjárművek is.



2–3. ábra. Sz-2 Sopka típusú partvédelmi robotrepülőgép az eredeti szállító-indító alvázán



A másik nagy eszköz a MiG-15-ös repülőgép fődarabjaiból 1947 után épített Sz-2 Sopka (4K87) típusú partvédelmi robotrepülőgép az eredeti szállító-indító alvázán. Ezt 1947–1958 között gyártották, majd korszerűbb típusok vették át a szerepét. NATO jele SSC-2b (Samlet) volt.

A kiállított tárgyak jó állapotban vannak, gondozzák őket. A fotók 2009. VIII. 28-án készültek, a szerző felvételei.



1. ábra. A múzeum bejárata

Matthaeidesz Konrad

A helsinki hadtörténeti múzeum

Finnország területe három és félszer nagyobb, mint hazánké, ugyanakkor lakóinak száma mindössze 5 millió. A nagykiterjedésű ország hűen őrzi történetét, hősei emlékét, azok tárgyi eszközeit. Az országban szövetség jelleggel tíz hadtörténeti szakmúzeumot tartanak nyilván, gyakorlatilag minden fegyvernemnek van saját gyűjteménye. Ezen kívül, majd minden helységben található a terület történetére vonatkozó gyűjtemény.

Helsinkiben, a főváros közvetlen környékén több jelentős, a hadsereggel kapcsolatos múzeumot találunk, köztük a Finn Hadsereg Központi Múzeumát Helsinkiben. Az ország közel száz éve szabadult fel a szomszédos nagyhatalom, Oroszország megszállása alól. Az oroszok elmentek, de a fennmaradó, általuk emelt épületek, magukon őrzik az orosz építészet hatását. Egy ilyen, az oroszok által 1883-

2. ábra. Házi készítésű, átalakított könnyűlőveg



ban épített hajdani laktanya épületében lelt otthonra a hadsereg központi múzeuma.

A hadtörténeti múzeum létrehozását még 1929-ben határozta el a finn hadvezetés, először a Nemzeti Múzeum keretében került a nyilvánosság elé a gyűjtemény, majd önálló múzeumként gyarapodott tovább. Első kiállításuk témája messze a múltba, 1808/09-be nyúlt vissza. A vörös téglából emelt épület messziről magára vonja a figyelmet. Udvarán az elmúlt század hadrendben lévő lövegeit, és

3. ábra. Első világháborús nehéz tarack





4. ábra. A kézfegyverek tablója a múzeumban



5. ábra. Mannerheim tábornagy kitüntetései

egy Stug-III rohamlőveget helyezték el. Még nem múzeumi érték, de a finn hadiipar fejlesztését bizonyítja az ott álló, a közelmúltban rendszeresített páncélozott jármű, a finn-svéd közös fejlesztésű, két 120 mm-es aknavetővel felszerelt, Patria XA-361 mintapéldánya.

Az épület két szintjén helyezték el az igencsak óvott kincseket: a kézfegyverek, egyenruhák, kitüntetések, fényképek sorát. Itt kapott helyet az irat és levéltár is, melyek a kutatást szolgálják.

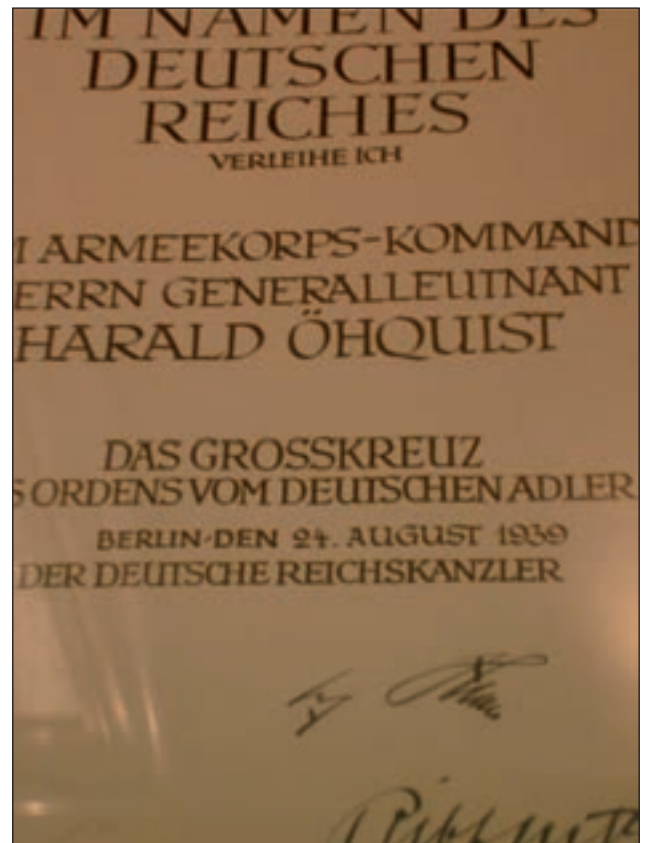
A kézfegyverek sora tárlók alá került, egyik legértékesebb darabját, a finn gyártmányú dobtáras géppisztolyt, mint érdekességet adja kézbe a tárlatvezető. A fegyver formája majdnem azonos, de súlya észrevehetően nagyobb,

6. ábra. Egy bunker korabeli berendezése



7. ábra. Finn főtiszti egyenruha az 1940-es évekből

8. ábra. A Német Sasrend Nagykeresztje adományozási okmánya





9. ábra. Finn átalakítás, aknavető szállítása szántalpon



10. ábra. Maxim géppuska az 1920-as évekből

mint a világhírnevet szerzett, szovjet haderők által rendszeresített PPS-é.

Mannerheim tábornagnak a finnek nem győznek tiszteletet adni, hiszen ő mentette meg több alkalommal is országukat. A múzeum gyűjteményében érthetően katonai nagyságát emelik ki, ezt dokumentálják. A tábornagi egyenruha kitüntetései díszhelyre kerültek. Maga Hitler is annyira becsülte a hajdani cári tisztet, hogy a lovagkeresztet ő maga adta át, itt látható Hitler aláírásával az igazoló okirat és maga a kitüntetés is.

Több speciális, az éghajlati viszonyokhoz alkalmazkodó fegyvert és könnyű lövegeket is találunk, így a sítalpon szállítható egyedi készítésű ágyút.

Külön részben emlékeznek meg a száznapos, azaz a téli háborúról. Korabeli parancsnoki bunkert építettek az egyik sarokban, a benne lévő felszerelés napjainkban már igen csak egyszerűnek tűnik.

A magyar történelemkönyvek nem nagyon említik a finnek 1944 őszén történő küzdelmét a németekkel, amikor a visszavonuló Wehrmachtot megtámadták. A kiállításon képek sora bizonyítja, hogy a korábbi szövetséges milyen rombolásokkal haladt át a finn föld északi részén.

11. ábra. Finn hadilobogó



12. ábra. Német 1940.M 75 mm-es páncéltörő ágyú



13. ábra. 1939-ben zsákmányolt szovjet táborigépek



14. ábra. Az átalakított szovjet 152 mm-es tarackágyú



15. ábra. Finn főtiszt lóháton

Az önkéntes magyarokról fényképfelvételekkel emlékeznek meg, de itt van a Scharzlose géppuska is. Kísérőnk meleg hangon emlékezik meg a magyarok segítségéről.

A múzeum Helsinki központjában található, érdemes megtekinteni, hisz valós bizonyossága egy kis nép hazaszeretetének, annak hogy évszázadokon át is megőrizte önállóságát, ha nagy vér és gazdasági áldozat révén is.

Kovács Béla

A V.433 Héja pályafutása képekben ábrázolva

A V.433 szolgálati ideje alatt az ország határait két háború is érintette, a balkáni hadjárat és a Szovjetunió elleni háború. Mindig az aktuális hadszíntereknek megfelelő megkülönböztető jelzések kerültek a gépre, így a szétesett Jugoszlávia elleni hadjárat idején a nagyfelületű sárga jelzőfestést alkalmazták, hiszen az ellenfél meglehetősen vegyes gépparkjában több német típus is repült. A Szovjetunió elleni hadműveletek idején szabvány szerint felfestették a sárga tengelycsíkot a törzs hátsó részére és a szárnyfelületek alján a szárnyvégeket is sárgával jelölték, a német RLM24 sárga szabvány színnek megfelelő árnyalatban. A V.433 oldalszámú Re.2000 Héja szolgálati ideje alatt, 1942 májusában, megváltozott a hadijel is, ékalakról keresztesre. A V.433-at három különböző repülőszázad is használta, közülük kettőnél festették fel az összetartozást jelképező századjelvényt. A gépet a Tiszántúl, Észak-Erdély és Budapest repterein repülték. (1. ábra)

A V.433 jelű gép 1941. április 25-én érkezett Reggione Emiliából Debrecenbe vasúton, a Reggiane repülőgép gyárban ebben az időben alkalmazott festéssel. A szárnyak és a vezérsíkok felszerelése után a gép új állomáshelyére repült. Az 1940–41-ben és az 1942–43-ban leszállított olasz gyártású Re.2000 gépek terepszínű festése közötti különbség jól látható a korabeli fekete-fehér fotókon, de szerencsére maradt néhány egykori színes fotó (pontosabban dia) az olasz gyártású és magyar felségjelű Falcokról. Az előbbi, 1940–41-es sorozat fekete-fehér fotóin a gépek felső festése kéttónusú, az utóbbi, 1942–43-as sorozat fekete-fehér fotóin jól látszik viszont a három tónus. A kéttónusú gépekről maradt színes fotókról derül ki, hogy zöld alapszínre zöld foltokat fújtak. Maradt színes fotó a háromtónusú gépekről is, ezek festése homok alapon zöld és barna foltok voltak, a barna foltok a zöld foltokba voltak ágyazva, illetve mindig összeértek azokkal. Az 1941-ben

leszállított V.433-as festése is az olasz Reggiane gyárban készült, ahol a gépre még az oldalszámot és a magyar felségjelzést is felfestették, valamint a vízszintes vezérsík belépő éle alá, a törzskúpra a gyártási sorozatszámot. Az 1940–43 között eltelt időszak alatt az olasz gyártónál nemcsak a festésminta változott, de még a számsablonok alakja is, jól megfigyelhető ez például a 4-es és az 1-es számok esetében. Az olasz gépek többségén a kabin és a belső terek korrózióvédő festéséül a Verde Anticorrosione nevű korrózióvédő zöld színt használták, ami megfelel a ma is használt amerikai szabvány színskála, a Federal Standard F.S.34271 színárnyalatának. Azonban a festékeket különböző beszállítóktól szereztek be az olasz repülőgépgyárak, ezért jelentős árnyalatbeli eltérések lehetnek. A Reggiane beszállítója az Arson–Sisi cég volt, az ő Verde Anticorrosione színe szürkésebb árnyalatú volt a többi cég által gyártottnál, és színárnyalata az amerikai F.S. 34227 zöld színnek felelt meg. Ez a színárnyalat viszont megegyezik a Verde Mimetico 53192 olasz zöld terepszínnel, amit a Verde Mimetico 1 és 2 zöld foltozás alá használtak. Vagyis a belső tereket (így a kabint is), valamint az egész külső felső és oldalsó felületeket ugyanazzal a szürkés zöld Verde Mimetico 53192 (F.S. 34227) színnel fújták le, amire rákerült a külső felső és oldalsó felületeken a világosabb Verde Mimetico 1 (F.S. 34258), illetve a Re.2000 esetében a sötétebb tónusú Verde Mimetico 2 (F.S. 34092) zöld foltozás. Az alsó felületek festése a Grigio Mimetico (F.S. 36231) szürke szín volt. Egyes, a gyárból frissen kikerült gépek fotóiról leolvasható a gyári szeriaszám is. Sajnos a V.433-asról nincs ilyen fotó. Papíralapú dokumentumról sem állapítható meg az egyes gépeink konkrét gyári száma, mivel ilyen nem került elő, de az oldalszámok (lajstomjelek) alapján sem, mert a gyárból való kibocsátásuk sorrendje nem esik egybe – különböző okok miatt – a gépek növekvő ol-



1. ábra.

2. ábra.



dalszámával. A magyar gyártási sorozatból kivettek egyes gépeket és azokat az olasz légierő kapta, más gépekkel balesetek történtek berepüléskor, vagy motorpróba során kigyulladt a gép. A hibák, sérülések javítása jelentős időbe került, miközben más, később gyártásba vett gépek már elkészültek, és elszállításra kerültek. A magyar gépekkel egyidejűleg készült a svéd sorozat, és az olaszok tévedésből például a Piaggio motoros magyar gépek műszerfalaiba olyan műszereket szereltek be, amelyeket az amerikai motorokkal felszerelt svéd gépekbe kellett volna. Szerencsére a magyar ellenőrök időben észrevették a cserét, és az olaszokkal kijavították a hibát. Ez tovább húzta a gyártási folyamatot. (2. ábra)

A V.433 az 5/2 Puma századhoz került Budapest–Mátyásföld repülőtérré, ahol, bár 1941. április 10-én véget ért a magyar légierő részvétele a hadműveletekben a Délvidék visszatérte után, de a háború a Balkánon tovább folyt és a század műszakijai a gépre felfestették a megkülönböztető hadszíntéri sárga jelzéseket. Ezen a gépen a szárnyon alul-felül a be- és kilépő éleken, valamint a szárnyfelületen a törzs mellett és a szárnyvégén sárga csík futott körbe. Az ékjelet és a lajstromjelet még az olaszok festették fel. A törzsön a rajzon látható módon, a lajstromjelet kihagyva, széles sárga csíkot festettek fel. A motorburkolaton körbefutó sárga csík nem terjedt ki a zsalulemezre. A függőleges vezérsíkon sárgával felülfújt ékjelek minden ilyen jellegű festéssel ellátott gépen – mind a Héjákon, mind a CR 42-eseken, a sárga festés alól átlátszanak a fotókon. A jugoszlávok elleni légi hadműveletekben részt vevő német gépeken is volt hasonló jelzésrendszer. Ott a szárnyakon csak a kilépő éleken volt teljes fesztávban végigfutó keskeny sárga csík, a szakirodalom szerint csak a parancsnoki gépeken. Korabeli színes fotón magyar rajparancsnoki FIAT CR 42 gépen látható a törzsközépi széles sárga csík és a felső szárnyon körbefutó sárga trimmelés, a kísérő gépeknek csak a motorburkolata és a farokrész (farokkúp és a vezérsíkok) vannak lefestve. Más Héjákról készült fotókon is megfigyelhető, hogy V.433-on ábrázolt típusú hadszíntéri festéssel voltak ellátva (V.409, V.418, V.419, V.420). Utóbbi gépeken fényképek szerint a jugoszláv hadműveletek után úgy szüntették meg a hadszíntéri jelzéseket, hogy a gépeken a motorburkolat, a farokrész, a légcsavarkúp és a szárny sárga felületeit meghagyva, azokat széles

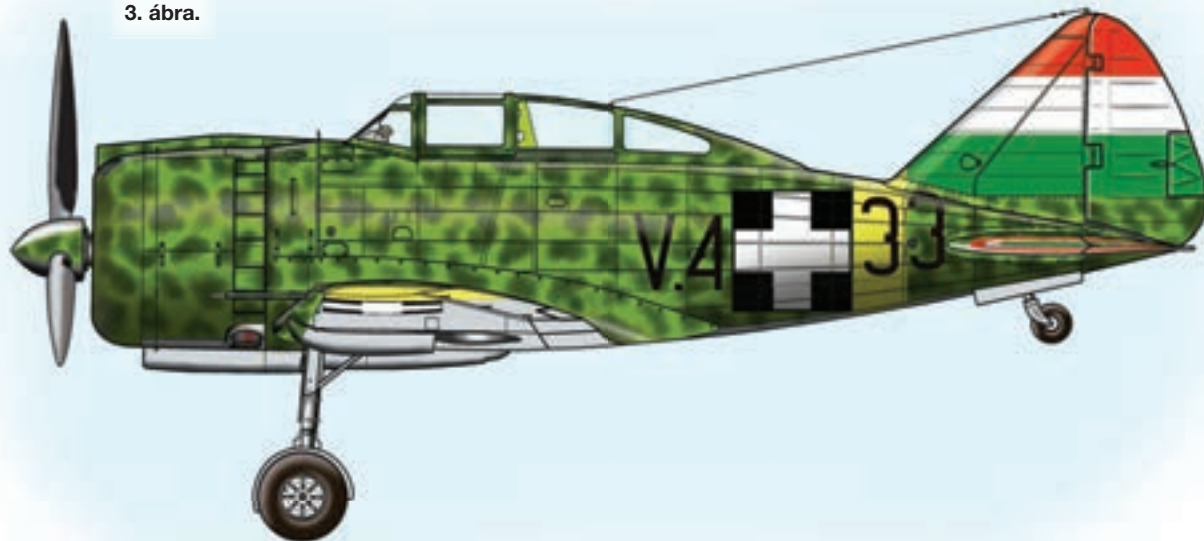
zöld, ún. kukacfestéssel felülfújták. A V.420 gépen a megmaradt zöldfoltos mezőbe a törzsön és a szárnyakon ezeken kívül még ritkán elhelyezett ún. „füstkarika” mintákat is fújtak. Ezeknek a felülfújásoknak is zöld volt a színe, de nem tudni, milyen festéket használtak. Olasz eredeti terepszínt, vagy annak megfelelőjét, amit a Krayér és Tsa. festékgár szállított, lévén, hogy ez a cég a LÜH és a honvédség hivatalos beszállítója volt. Mindenesetre élénk sötétzöld színükkel elütnek a már alaposan kifakult korábbi zöld színekhez képest. A rajzon látható a motorburkolatot körbefogó drótkötél az első békazár előtt. A drótkötelet itthon szerelték fel, nincs az olasz és a svéd gépeken. Valószínűleg gyengének találták a békazárakat, amik a rezgésektől elengedtek és a motorburkolat oldalmezei kinyílhattak. A FIAT CR 42-eseken gyárilag volt gépenként 2-2 ilyen feszítőzárral összefogott végű drótkötél a motorburkolaton, valószínűleg innen az ötlet. (3. ábra)

Korabeli fotókon a V.433 augusztusában új hadijellel Kolozsvár–Szamosfalván, a 2/1 század állományában lévő gépek között látható. A század további 11 gépe augusztus 3-án Keresztes pók századjellel ellátva kitelepült a szovjet hadszíntérre. Az itthon maradó rész biztosította a kiképző keretet, valamint Észak-Erdély védelmét. A fényképek szerint ebben az időszakban az itthon maradt gépekre nem festették fel a kisméretű Keresztes pók századjelvényt. A gépről lekerült az olaszok által felfestett lajstrom- és felségjel, felkerült az új keresztes hadijel és a tengelyhatalmak közös keleti-frontos sárga jelzésrendszere, valamint új helyre a lajstromjel. Az 1942-ben érkezett gépek már a jelzésrendszerrel kerültek Magyarországra. A V.4+33-má alakult lajstromú gép baloldalán a műszakiaknak a sablonnal felfestett oldalszám nem igazán sikerült, akárcsak testvérgépén, az 1942 augusztusában érkezett, háromtónusú rejtőfestéssel ellátott V.4+28 jelű gépen. Ugyanis mindkét gépen a lajstrom utolsó jele belefut a vízszintes vezérsíkba, ezt igazolják a korabeli fotók. A gép nem vett részt a Szovjetunió elleni 1942–43-as harcokban, ezért páncélozást nem építettek be a pilóta védelmére. (4. ábra)

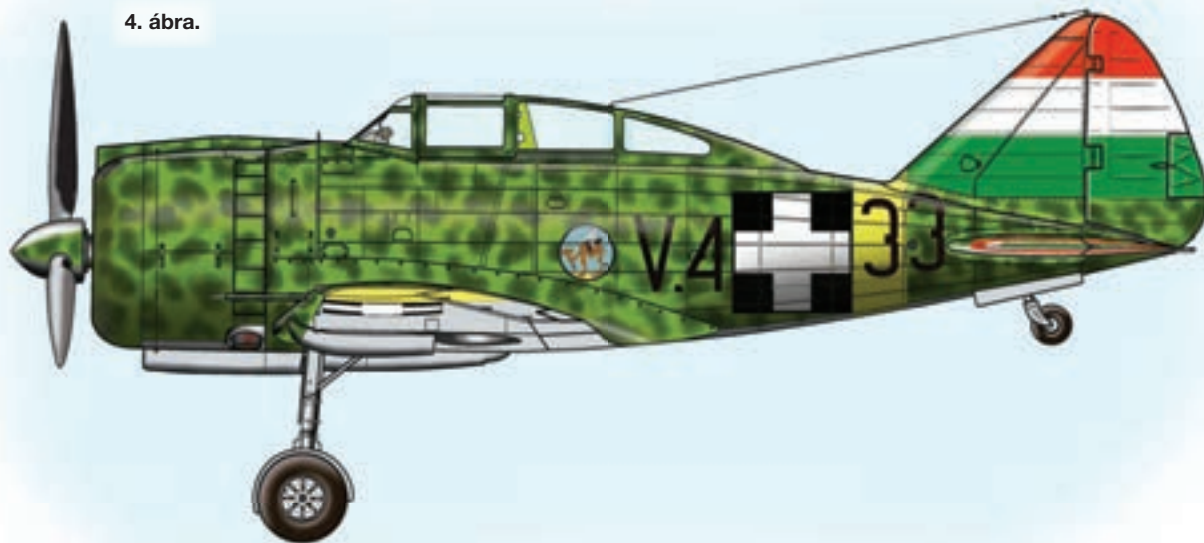
A V.4+33 jelű gép 1943. nyarán a mátyásföldi repülőtéren tűnik fel, egy másik (V.4+28) volt szamosfalvi géppel együtt. Ebben az időszakban az 5/1, 5/2, 5/3 századok alkotják az 5/1 vadász osztályt Mátyásföldön.



3. ábra.



4. ábra.



A futóprobléma miatt hasra szállt gépről készült fotókon, az ugyanezen a mátyásföldi reptéren 1939–40-ben szolgált FIAT CR.32-eseken használt Teve századjelvény látható ismét, (valószínűleg) az 1941-ben felállított 5/3 század állományában. Az 1940-ben megszűnt Teve század legénysége még ugyanebben az évben, szintén Mátyásföldön, átült FIAT CR.42 gépekre, és új nevük Szent György, századjelvényük a lovon nyargaló kopjás páncélos lovag lett. Ez az állapot 1941 végéig tartott, amikor ez az egység is megszűnt szervezetenként. A Budapestet védő Kör ász és Szent György vadász századok feloszlása után megalakul Mátyásföldön az 5. vadász osztály, melynek első százada, az 5/1, CR.42-esein tovább viselte a volt 1/3 század Kör ász jelvényét, feladata Budapest védelme lett. Később Bagoly jelvénygel éjszakai vadász századdá alakult. Ugyanitt alakul meg az 5/2 század, amely 1937-től viselte a legendás vörös pumafejet, először 1/3, majd 2/2 hadrendi számmal. Az egység korábban CR.32-eseket használt, most már Re.2000 Héja gépeken kezdett el gyakorolni (ld. 2. ábra). Ennek az egységnek a személyzetéből 1942 végén pilótákat

küldtek ki a Donhoz a kolozsvári 2/1 Keresztes pók század személyzetének a leváltására. A Keresztes pók (sokszor csak Pók századként említik) század 4 pilótája azonban a fronton maradt, a pumasok átképzésére, mivel nem minden pumas pilóta fejezte be otthon a Héja átképzést. A Puma pilóták a fronton átvették a Dongó és Keresztes pók századjelvényrel festett megmaradt Héjakat és azokon repültek tovább, amíg át nem vezényelték őket Bf 109 kiképzésre. A harmadik mátyásföldi század az 5/3 volt, erről az egységről keveset tudni, ezért érdekesek a Teve jelvényes gépről fennmaradt, Svájcban hazakerült fotók.

FORRÁSOK

Az oldalnézeti festések, jelzések, századjelvények ábrázolása korabeli fotók (a szerző archívuma) alapján készültek, a színárnyalatok megállapítása a <http://www.stormomagazine.com> honlap Regia Aeronautica and ANR Colors and Camouflage Schemes cikkének adatai figyelembevételével történt



1. ábra. A kiállított gépsor

Kadarkuti Péter

Családi Nap – Szolnok, 2011

2011-ben is megrendezték a MH 86. Szolnok Helikopter Bázis hagyományos családi napját, mely a bázison dolgozók életébe nyújt betekintést a családtagok számára. Az idei rendezvényre is számos érdeklődő ellátogatott, ami bizonyítja, hogy van igény az efféle kezdeményezésekre.

2011. május 28-án, szombaton egy kellemes nap eltöltésére nyílt lehetőség a helikopterbázison. A hangulat valóban családi volt, bár nem ritkán egész komoly érdeklődéssel rendelkező, fényképezőgépekkel felszerelt rokonok

is feltűntek a családtagok között. Ez persze nem csoda, hiszen a szervezők rendkívül érdekes látványosságokkal készültek földön és égen egyaránt. A statikus kiállításon szerepelt Mi-8-as szállító helikopter, terepmintás és díszfestésű Mi-24-es, megkímélt állapotú MiG-21bisz, 2009-ben nyugdíjazott L-39-es Albatrosz, kissé feledésbe merült helikoptertípus, a Mi-2-es, légirendész MD-500-as helikopter, gyönyörűen helyreállított, ma már egyetlen repülőké-

4. ábra. Látkép a földről



2. ábra. Mi-17 és Mi-24 kötelékrepülése

3. ábra. Deszantosok bemutatója





5. ábra. Tűzoltási bemutató

pes Li-2-es, mely a Po-2-essel együtt utasokat is reptetett. Egész nap ki lehetett próbálni a kiállított gépek kabinjait, deszantterét, vagy éppen kérdésekkel bombázni az oda beosztott szakembereket.

10.00-kor feldübörögtek a hajtóművek és levegőbe emelkedett az első három gép: a bázison települő két Mi-17-es és egy Mi-24P. A nyitókép után különféle hadművelleti gyakorlatok bemutatására került sor: kommandós egység kirakása, légi oltalmazás, földi egységekkel történő együttműködés, de sor került tűzoltásra és ejtőernyős ugratásra is. A Mi-24-es szóló bemutatóján valóban érdekes manővereket láthattunk. A gépet repülő hajózó magas szintű tudásáról adott számot. A dinamikus program legérdekesebb és talán máshol még nem látott része az a kötelek volt, amelyben a Li-2-est a Mi-24-es és a két Mi-17-es kísérte a reptér feletti légtérbe.

A kiscépes műrepülés is képviseltette magát, egyrészt a hajózóképzésre használt Jak-52-es, másrészt a repülő-

6. ábra. Jak-52 oktató repülőgép



7. ábra. Mi-17-es a fegyverfelfüggesztő pilonokkal



8. ábra. A múzeumi hangárban álló Jak-12 és Po-2



9. ábra. MAZ üzemanyag-töltőkocsi és Mi-8T a múzeumban

napokról jól ismert Veres Zoltán és Bessenyei Péter tartott bemutatót.

Akinek nem volt elég a felsorolt gépmennyiség, átsétálhatott a szolnoki Repüléstörténeli Múzeumba. A megszozott kiállítás kiegészült számos újdonsággal, így pl. látogatható egy zárt rész, ahol a hőskor sérülékeny képviselői kaptak méltó helyet: a spanyol gyártású Me108-as és három sztálini sólyom: a Jak-12 Gém, a Jak-18 Fűrj és a Po-2 Pacsirta. A szabadtéri kiállítás gyarapodott egy eddig ritkán látott festésű Jak-52-essel, a híres 119-es oldalszámú, cápafogakat viselő L-39-es repülőgéppel, és egy nagyszerű Mi-8T és MAZ üzemanyag-töltő „kompozícióval”. További érdekesség egy gyakorló katapultáló berendezés égbe meredő acélszerkezete, amely a sugaras korszak hőskorát idézi.

(Fotók a szerző felvételei)

Lagzi Gábor

Szlovákia támadása Lengyelország ellen 1939 szeptemberében

Kevésbé ismert tény még a második világháború ismerői körében is, hogy 1939 szeptemberében nemcsak Németország és a Szovjetunió támadta meg Lengyelországot, hanem Berlin szövetségese és bábálla, Szlovákia is. Ugyanakkor a Lengyelország elleni szlovák agressziót – fontosságában, áldozatait, vagy a harcok hevességét tekintve – nem lehet semmilyen körülmények között összehasonlítani a német és a szovjet támadással, ami végül az ország negyedik felosztásához és függetlenségének elvesztéséhez vezetett.

Az 1918 novemberében az Osztrák–Magyar Monarchia darabjaira hullott, a romjain megalakuló államok felkerültek a kontinens térképére, de a Párizs környéki békék korántsem hozták el a nyugalmat a közép-európai társadalmak számára. Még két olyan állam között is kialakultak viták, mint Csehszlovákia és Lengyelország, amelyek pedig a győztesek oldalán találták magukat. A két szomszéd között látszólag jelentéktelen, de a kapcsolataikat a két világháború közötti korszakban igencsak mérgező területi vita bontakozott ki. A fejlett iparvidékkel (kohászat, szénbányák) rendelkező és vasúti csomópontnak számító Teschen (csehül: Těšín, lengyelül: Cieszyn)-vidéket ketté osztották, melyből Prágának jutott a stratégiailag fontosabb és gazdaságilag fejlettebb rész. A kisebb jelentőséggel bíró, a korábban a történelmi Magyarországhoz tartozó Árva (Orava) és Szepesség (Spiš) Szlovákiához került. Árvában a lakosság zöme szlovák volt (egy részük valójában gurál, azaz hegyvidéki lakos volt, a határvidéki népekre jellemzően kialakulatlan nemzeti öntudattal, aki magát közelebb érezte a szlováksághoz), de a megye északi részén több ezer lengyel élt az 1910-es népszámlálás adatai szerint. Az első világháborút követően a két régió hovatartozásának eldöntése végett népszavazást akartak tartani, amit azonban meghiúsított az 1920-as lengyel–bolsevik háború (1920. augusztus közepén a Mihail Tuhacsevszkij vezette Vörös Hadsereg már Varsó elővárosaiban járt, ahol súlyos vereséget szenvedett). A referendumot végül nem tartották meg, így Árva és Szepesség területének döntő többsége a csehszlovák államhoz került.

Az 1938-as müncheni konferencia újabb fordulatot hozott a két állam vitájában, immáron Lengyelország javára: a III. Birodalom bekebelezte a Szudéta-vidéket, Lengyelország viszont Csehszlovákia széthullásával megkaparint-

hatta a Teschen-vidéket, illetve visszafoglalhatta a vitatott hovatartozású árvai és szepességi területeket. A nagyhatalmi konferencia után, a német–csehszlovák tárgyalások kudarca következtében született meg 1939. március 14-én a formálisan független, valójában Németország szövetségeseinek számító Szlovákia, amelynek az élén Josef Tiso katolikus pap állt, és politikáját a Szlovák Néppárt (SLS) határozta meg. Az egy héttel később megkötött német–szlovák megállapodás értelmében Berlin vállalta magára szövetségese függetlenségének és területi integritásának védelmét. Pozsony soha nem nyugodott bele a területi veszteségekbe, így a Németország melletti elköteleződése úgy is értelmezhető, hogy Pozsony, Berlin támogatásával szerette volna visszaszerezni a nem sokkal korábban elvesztett területeket.

1939 nyarán megkezdődtek a Lengyelország elleni háború előkészületei. Augusztus 12-én írták alá a német–szlovák katonai megállapodást, amely lehetővé tette a Wehrmacht szlovákiai állomásozását, továbbá a pozsonyi kormány engedélyezte a német hadseregnek, hogy az Iglón (Spiska Nova Ves) repülőbázist alakítson ki, illetve ugyanott 200 ezer liter benzint és hat vagon légibombát tároljon. A szlovákok sietősen építették ki és fejlesztették a szövetségeseik számára a lengyel határ felé vezető infrastruktúrát, és a Tiso-rezsim hírszerző szolgálata információkat adott át a német félnek a lengyel csapatok elhelyezkedéséről. Egyidejűleg megkezdődött a szlovák hadsereg mozgósítása és átszervezése (1939. augusztus 26. és szeptember 1. között 15 évfolyamot mozgósítottak). A katonai előkészületekkel párhuzamosan megkezdődött a közvélemény „megdolgozása” is, hiszen a szlovák sajtó 1939 nyarán lengyelelles hangulatot szított, felemlgetve az „elveszített szlovák földeket”, azaz napirenden tartva Árva és Szepesség hovatartozásáról szóló vitát. Augusztus közepén például Alexander Mach propagandaminiszter (aki később belügyminiszter és a Hlinka-gárda vezetője lett) a Néppárt lapjában, a „Slovák”-ban megjelenő cikkében követelte a vitatott területek Szlovákiához való csatolását, a következő szavakkal: „[Ezek a területek] háború és harc nélkül minket illetnek. Azonban amikor arra szükség van, a jogainkért készek vagyunk a legnagyobb áldozatokra is”. A pozsonyi kormány azzal is vádolta Lengyelországot, hogy az támogatja Magyarország revizionista politikáját.

A Lengyelország ellen bevetendő szlovák hadsereg 51 ezer főt számlált, és a „Bernolák” fedőnevet viselte, de valójában a német hadsereg alá volt rendelve. Vezetője Ferdinand Čatloš vezérőrnagy volt, aki egyben a hadügyminiszteri és vezérkari főnöki posztot is betöltötte. A hadsereg három nagyobb egységből és egy gyorsreagálású részből állt (1939. augusztus 28-i állapot szerint):

1. Gyalogos hadosztály (fedőnév: Jánošík), parancsnok: Anton Pulanich tábornok. Részei: 4. és 5. gyalogos ezred, illetve II. önálló gyalogos zászlóalj, 1. lövész ezred, a 4. lövészezred 2. zászlóalja, 1. lovas felderítő zászlóalj;

2. Gyalogos hadosztály (fedőnév: Škultéty), parancsnok: Ján Imro alezredes, szeptember 5-től Alexander Čunderlík tábornok. Részei: 3. gyalogos ezred, illetve I., III. és IV.

1. ábra. A szlovák hadsereg vezérkari főnöksége német tisztekkel





2. ábra. Szlovák és német katonák a délkelet lengyelországi településen, Komańczán, 1939 szeptember.

önálló gyalogos zászlóalj, 2. lövész ezred, 2. lovas felderítő zászlóalj.

3. Gyalogos hadosztály (fedőnév: Rázus), parancsnok Augustin Malár ezredes. Részei: 1. és 2. gyalogos ezred, illetve V. és VI. önálló gyalogos zászlóalj, 3. lövész ezred, 4. lövészezred 3. zászlóalja, 3. lovas felderítő zászlóalj;

4. Kalinčák fedőnévű gyorsreagálású csoport, parancsnok (szeptember 5-től) Ján Imro alezredes. Részei: I. lovas zászlóalj, II. kerékpáros zászlóalj, III. motorizált zászlóalj, 4. és 51. lövészezred, egy páncélozott vonat, egy híradó zászlóalj, a „Topol” motorizált zászlóalj. Szeptember 22-én a csoportot megerősítették egy szakasznyi könnyűharcocsival és Tatra OA vz. 30-as típusú páncélautóval.

A szlovák hadsereg feladata a Wilhelm List vezérezredes által vezetett 14. német hadsereg keleti szárnyának védelme volt, valamint a Szlovákia elleni lengyel támadás megakadályozása. Fontos megjegyezni, hogy Szlovákiában a háború első heteiben a Luftwaffének is volt stábjja, amely koordinálta a Krakkó és Varsó elleni légitámadásokat. A szlovák hadsereg főparancsnokságán a német összekötő tiszt Erwin Engelbrecht tábornok volt. A szlovák kormányfő, Josef Tiso kormányfő 1939. augusztus 30-án a minisztertanács ülésén jelentette ki: „Készek vagyunk a németekkel való menetelésre”.

A szlovák „Bernolák” hadsereg 1939. szeptember 1-jén, reggel 5.00-kor lépte át – hadüzenet kimondása nélkül – a lengyel–szlovák határt. Három régióban történt a szlovák támadás: 1. Zakopane–Bukowina–Jurgów, 2. Piwniczna–Nowy Sacz–Grzybów–Tylicz, valamint 3. Komańcza–Sanok–Lesko–Cisna vonalon. Már a háború kitérésének napján a szlovák hadsereg a Szepesbéla (Spišská Belá)–Nowy Targ irányban indult meg, és az 1. hadosztály elfoglalta a lengyel–szlovák határ mellett fekvő Javorinát (szlovákul: Tatranská Javorina, lengyelül: Jaworzyna) és Niedzicát (Nedecvárát), mi több, elérték Ochtonica nevű települést is, amely 30 kilométerre fekszik a határtól. Szeptember 5-én jutottak el Zalesie nevű településre, amely az Ochotnica–Zabrzeż–Kamienica–Tymbark (észak–dél) vonalon feküdt, itt védelmi állásokat építettek ki. A háború legelső napjaiban a szlovák haderő lengyel területeken szimbolikusnál is kisebbnek mondható ellenállásba ütközött, és

szeptember 9-én az 1. hadosztály visszatért Szlovákiába. A 2. hadosztály a Jasło–Krosno–Sanok irányban indította meg a támadást (amely az Eugen Beyer tábornok XVIII. hadtestének részeként vett részt a harcokban), itt viszont komoly ellenállást fejtett ki a 11. kárpáti gyalogos hadosztály. A legsúlyosabb harcok Czeremcha és Ochotnica között bontakoztak ki szeptember 2–5. között. A gyorsreagálású csoport is bekapcsolódott a háborúba, azonban fegyveres harcokban már nem vett részt, ugyanakkor szeptember 12-én ez a csoport foglalta el Sanok városát és környékét, illetve biztosította a Krosno–Sanok–Lesko vonal melletti meghódított területeket. A 3. hadosztály feladata a határ védelme volt (Nowy Sacz [Ósznec]-Lubló [Stará Lubovňa] vonaltól kezdve a magyar–szlovák határig), illetve az esetleges lengyel ellentámadás megakadályozására, valamint próbálta a háború legelső napjaiban feltérképezni az ellenséges erőket a határ túloldalán. A hónap közepétől azonban más feladatot kapott a hadosztály, hiszen a Duklai-hágótól keletre fekvő területeket kellett megtisztítani az ellenségtől. Ezen a frontszakaszon egyébként arra is sor került, hogy a szlovák hadvezetés – tekintettel a lengyel erők hatékony visszavonulására – saját kezdeményezéssel is élt, nem várva meg a német vezérkari utasításokat.

Könnyítette a támadást, hogy Lengyelország a déli határvidékén (ami gyakorlatilag egyet jelentett a Kárpátok vonulataival) nem rendelkezett jelentősebb haderővel (a fegyveres erők többsége határvédelmi hadtethez tartozott, amely békeidőben a csempészek, illegális behatolók ellen jött létre), illetve védelmi vonalakat sem épített ki az idők folyamán. Ezen kívül már szeptember első napjaiban megmutakozott a támadók és a védők közötti hatalmas létszámbeli és haditechnikai különbség. A szlovák hadsereg a lengyelországi támadás során rendelkezett 50 darab LT vz.35 típusú könnyűtankkal, 27 darab LT vz.34 típusú könnyűtankkal, 30 darab Tö vz.33 típusú kisharcocsival, három Škoda OA vz.27 típusú páncélozott gépjárművel és 18 darab Tatra OA vz.30 típusú páncélautóval. A tüzérség felszerelése a következő volt: 271 páncéltörő ágyú, 24 közepkaliberű, valamint 62 kiskaliberű légvédelmi ágyú, 375 könnyűágyú és 150 aknavető. A szlovák szárazföldi haderő szeptember közepén a következő felszereléssel rendelkezett (a karabélyokon és pisztolyokon kívül): 796 könnyűgéppuska, 281 nehézgéppuska, 24 légvédelmi géppuska. A szállítást 192 személygépkocsival, 796 tehérgépkocsival, 76 motorkerékpárral és 1334 kerékpárral oldották meg a szlovákok.

3. ábra. Ferdinand Čatloš vezérőrnagy, a szlovák hadsereg főparancsnoka (balra) Erwin Engelbrecht tábornokkal beszélget



A szlovák légierő (Slovenské vzdušné zbrane) ugyan szervezés alatt állt 1939-ben, de a volt közös csehszlovák légierő képezte az alapjait, és a szövetséges Luftwaffe akcióit volt hivatott támogatni. A szlovák repülőgépek új jelzéseket kaptak: a géptörzsön található német kereszt mellé a függőleges vezérsíkon a szlovák felségjelet is (kék színű körben egy piros lotaringiai kereszt) felfestették. Három repülőrajt (11., 12., 13.) hoztak létre, amely alá 90 vadászgép tartozott: 79 darab Avia B.534 és 11 darab Avia Bk.534 típusú gép. Ezen kívül három felderítő-bombázó rajt (1., 2., 3.) szerveztek meg, amely összesen 88 felderítő géppel rendelkezett (73 darab Letov Š328 típus, 15 darab Aero A100 és Ab101 típus), valamint három bombázóval: Bloch MB-200, Fokker F.VII és Avia B-71. A lengyelországi invázió miatt a határmenti repülőterekre egy felderítő (10 darab Letov Š 328 típusú gép), és két vadászgép rajt (20 darab Avia B.534 típusú gép) irányítottak. A szlovák légierő szeptember 2-án kapcsolódott be a harcokba, a szlovák gépek a Nagymihály (Mihalovce) melletti vinnai (Vinné) repülőtérrel indultak, feladatuk az Alexander Löhr altábornagy parancsnoksága alatt álló 4. Luftflotte Junkers Ju 87 zuhanóbombázóinak a kísérete volt, amelyek dél-lengyelországi célokat támadtak meg. A szlovák vadász- és felderítőgépek több alkalommal is mélyen, akár 80 km-re is behatoltak a lengyel légtérbe, de látványos sikereket nem tudtak felmutatni. Egy alkalommal szeptember 6-án egy szlovák Avia B.534-nek sikerült lelőnie egy lengyel Lublin R.XIID típusú felderítőgépet, ez volt a szlovák légierőnek egyetlen ilyen jellegű sikere a lengyelek ellen. A szlovák légierő akciói szeptember közepén értek véget, majd a gépeket átírányították a volt lengyel–magyar határ ellenőrzésére.

A szlovák szárazföldi egységek lengyel területeken szeptember közepéig tartózkodtak, majd a hadsereget szeptember 23-án demobilizálták. A támadó fél veszteségeit csekélynek lehet tekinteni (18 halott, 46 sebesült, 11 eltűnt személy), miközben a szlovákok 1350 lengyel katonát ejtettek fogságba. Tehát azt is lehet mondani, hogy az 1939-es szlovák támadás látványos sikert hozott, nagyobb emberi vagy anyagi veszteség nélkül, amihez szükség volt a német csapatok – minden területen jelen lévő – katonai és technikai fölényére, valamint a megtámadott fél gyengeségére. 1939. november 21-én a német fél – a már nem létező Lengyelország területéből – átadta a szlovák államnak az árvai és szepesi vitatott régiókat, összesen 770 km²-t, amelyen 34 ezer lakos élt. A második világháború lezárása után, az 1938 előtti határvonal maradt érvényben, ezt egy 1958-ban aláírt lengyel–csehszlovák államközi megállapodás rögzítette végérvényesen.

A lengyel sziparadicsomnak és a turisztikai központnak számító Zakopanében Ferdinand Čatloš ünnepélyes katonai szemlét tartott, majd ezt megismételték szlovák területen is, Iglóban és Poprádon, ez utóbbi felvonulást a lengyelelles hadjárat végső megkoronázásának is lehet tartani. Poprádon Tiso kormányfő így fordult a szlovák katonákhoz: „Hazatértek és emlékezni fogtok erre [a napra], mint életek legfontosabb eseményére. Győztesként tértek haza. Nem mint egyének, hanem bennetek a győztes nemzet tért haza.” A német vezetés is méltányolta szövetségese



4. ábra. Szlovák és német katonák a lengyel–szlovák határt jelző oszlopnál

sége szerepvállalását a Lengyelország elleni agresszióban, hiszen a szlovák főparancsnok megkapta Adolf Hitler-től a Vaskereszt Lovagkeresztje kitüntetését.

Igor Baka fiatal szlovák történész egy 2010-ben Lengyelországban publikált monográfiájában rámutatott arra, hogy Pozsonynak nem kellett volna feltétlenül részt vennie az északi szomszédjának megtámadásában, ugyanakkor Tisóék nem tudták visszautasítani a nagy befolyással bíró szövetségesük kérését. A pozsonyi kormányzatnak kényelmes magyarázatul szolgált a közvéleményük számára, hogy a katonai akciójával valójában Lengyelország Szlovákia ellen végrehajtott támadást hivatott kivédeni.

Pozsony természetesen sikertörténetnek tartotta az 1939 őszi határváltozásokat, hiszen ezt – legalábbis a Tisó-féle rezsim reményei szerint – követnie kellett volna a szlovák–magyar határrevízió. Hogy egy nem bonyolult geopolitikai helyzetben is lehet nehéz, de morálisan elfogadható döntéseket hozni, elég gróf Teleki Pál magyar miniszterelnök magatartását megemlíteni, aki 1939 augusztusában, a magyar–lengyel barátságra hivatkozva, elutasította Berlin azon kérését, hogy Magyarország is támadja meg Lengyelországot. A magyar kormányzat, még azt sem engedte meg német szövetségésének, hogy az a magyar területeken keresztül hadianyagot szállítson Szlovákiába, ezzel még közvetetten sem támogatva a lengyelek elleni támadást. Ugyanakkor a Lengyelország elleni támadásban Szlovákia csupán szimbolikus szerepet játszott, sokkal nagyobb jelentősége volt annak a ténynek, hogy Pozsony felajánlotta területét a Wehrmachtnek.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Igor Baka: Udział Słowacji w agresji na Polskę w 1939 r. Warszawa 2010.

Rafał Sierchuła: Trzeci agresor we wrześniu 1939 r. <http://portalwiedzy.onet.pl/4869,68489,1624275,1,czasopisma.html>
Rzeczywisty drugi agresor. Słowacja u boku III Rzeszy podczas agresji na Polskę. http://www.konflikty.pl/a,2256-0,1l_wojna_swiatowa,Rzeczywisty_drugi_agresor._Słowacja_u_boku_III_Rzeszy_podczas_agresji_na_Polske.html

CONTENTS

STUDIES

Tank Destroyer, Part II. Mark Szolonyin: History of the Great War	2 6
---	--------

**INTERNATIONAL
MILTECH REVIEW**

Poor Fulcrums	12
Change in War against Liberation Tigers of Tamil Eelam	16
Jiangjiji-18 STOVL Aircraft Takes Wing	20
Su-33 and MiG-29K Marine Fighter Aircraft, Part I.	22
Command vehicle of Krauss- Maffei Wegman	26

SPACE ACTIVIES

Launch Table of Delta Rocket Family Part II.	28
46 years of the Proton Carrier Rocket (1965-2010)	32

DOMESTIC SURVEY

The History of L-39 Dolphin in the Hungarian People's Army, Part VIII.	36
There Was Once a PG (Danubian Aircraft Company), Part I.	40
PzH-2000 model	44
Evanescent Dream, Airworthy MiG-15 UTI in Hungary	48

MILTECH HISTORY

Wrecks Near Margit Bridge, Part VI.	50
Opel Blitz 3 tons Military Truck	54
Lieutenant, Junior Grade István Wollemann 1893- 1965(?)	59
Private Museum in Poland	64
Military museum in Helsinki	65
Career of V 433 Héja in Drawing	68
Family day in Szolnok 2011	71
Slovak attack against Poland in 1939	73

INHALTVERZEICHNIS

STUDIEN

Tank Destroyer – Die vergessene Waffengattung von Amerika, Teil II	2 6
Mark Szolonyin: Die Geschichte des grossen Krieges	6

**INTERNATIONALE
WEHRTECHNISCHE
RUNDSCHAU**

Arme Fulcrume	12
Wendung im Krieg gegen die Tamil Meertiger	16
Der chinesische Jagdbomber von Typ „Jiangjiji-18 STOVL“ fliegt	20
Die Kriegsflugzeuge Su-33 und MiG-29 K der Kriegs- marine, Teil I.	22
Das neuentwickelte Komman- dier- und Zielfahrzeug der Firma Krauss-Maffei Wegman	26

RAUMFAHRTTECHNIK

Die Abfahrtstafel der Raketenfamilie DELTA Teil II.	28
Die 46 Jahre des Trägerraketen- system „Proton“ (1965-2010)	32

HEIMATSCHAU

Anwendung der Flugzeuge „L-29“ in der Ungarischen Volksarmee, Teil VIII.	36
Einmal gab es eine Pestvidéker Maschinenfabrik Teil I.	40
PzH 2000 Modell, der Schwere- gewichtsmeisterschütze	44
Zertflatterne UTI-Traum	48

**GESCHICHTE
FÜR WEHRTECHNIK**

Wracke und Ereignisse in der Nähe der Margarethen- brücke, Teil VI	50
Das Drei-Tonnen-LKW Opel Blitz Fregattenleutnant István Wollemann 1893-1965(?)	54
Privatmuseum in Poland	59
Das Kriegsmuseum in Helsinki	64
Die Laufbahn von V 433 Héja in Bilder beschrieben	68
Familiientag – Szolnok 2011	71
Anfall der Slowakei gegen Poland in 1939	73

Előfizetés



Előfizetésben terjeszti
a Magyar Posta Rt. Hírlap Üzletága,
1008 Budapest, Orczy tér 1.
Előfizethető valamennyi postán,
kézbesítőknél,
e-mailen: hirlapelofizetes@posta.hu,
faxon: 303-3440,
Stúdió könyvesbolt
1138 Bp., Népfürdő u. 15/D,
telefon/fax: 359-1964, 359-6461,
HM Térképészeti Nkft.
Ügyfélszolgálat
Budapest II., Fillér u. 14.
Levél cím: 1276 Budapest 22, Pf. 85
telefon/fax: 212-4540
e-mail: ugyfelszolgalat@topomap.hu
További információ: 06 80/444-444

**A Haditechnika
megvásárolható**

Szakkönyvárúház
1065 Bp., Nagymező u. 43.,
telefon: 373-0500
Stúdió könyvesbolt
1138 Bp., Népfürdő u. 15/D,
telefon/fax: 359-1964, 359-6461
HM Térképészeti Nkft.
Ügyfélszolgálat
Budapest II., Fillér u. 14.
Nyitva tartás: H-P 9-15 óra
www.topomap.hu

Hirdetésfelvétel

HM Térképészeti Nkft.
Ügyfélszolgálat
Budapest II., Fillér u. 14.
Levél cím: 1276 Budapest 22, Pf. 85
telefon/fax: 212-4540
e-mail: ugyfelszolgalat@topomap.hu
Felelős: Kispál István



