



40. ábra. A Mirage 2000-es fő jellegzetessége a deltaszárny

Kelecsényi István

Harminc éves az utolsó deltaszárnyú, a Dassault Mirage 2000 IV. rész

HARCI ALKALMAZÁSOK

A Mirage 2000 repülőgépek harci alkalmazása a második öbölháborúban kezdődött, amikor az orange-i 5. repülőszázad Chasseur gépei 1416 órát repülve, 508 légvédelmi bevetésen vettek részt. Légi győzelmet nem arattak, veszteségük sem volt. A század 1998-ig vett részt Irak légterének ellenőrzésében, utána hazarendelték őket. Az Egyesült Arab Emírátsok 2000ED vadásza is légvédelmi repüléseket végeztek a háború alatt, de közvetlen harcérrintkezésbe – akárcsak a franciák – nem kerültek.

1993-ban az orange-i alakulat vadászai részt vettek a Bosznia feletti hadműveletekben. A bevetéseket Olaszországból, a cerviai és az istrani bázisokról repülték. 1995-ben hagyományos fegyverzettel bevetették a Mirage 2000N atombombázókat is. Az Mk82-es bombákkal támadó gépek közül egyet a szerbek 9K310 Igla I. (SA-16-os) kézi légvédelmi rakétával lelőttek. A hajózók, Frederick Chifott százados és Jose Sauvignet hadnagy katapultáltak és fogságba estek.

Az 1999-es kasmíri konfliktusban az indiai légierő rendszeresen támadta a gerillák állásait hagyományos szabad-esésű és lézervezérlésű bombákkal. A Gwaliorban állomásozó 1. Tigers (Tigris) és 7. Battleaxe (Csatabárd) századok Mirage 2000H (VARJA) gépei az amerikai Paveway II és a francia BGL1000 lézerbombákat ATLIS célzókonténerekkel vezették célra. Az első csapásra június 17-én került sor, ekkor még 450 kg-os, nem irányított bombákkal. Június 24-én a Tiger Top hegyen álló pakisztáni állásra történt az

első GBU-12-es kioldása. Az ezt követő napokban a század éjjel-nappal támadta az ellenséget. Az éjszakai támadásokat hagyományos bombákkal hajtották végre, mert az ATLIS nem rendelkezik éjszakai üzemmóddal. Csapásmérésre a 7. század négygépes köteléke jellemzően 12 darab bombával és a külső pilonokon és MATRA Magic légiharckrakétával repült. Az 1. Tigrisek három Mirage 2000 gépe vadászkonfigurációban MATRA Super530D közép hatótávolságú és Magic légiharckrakétákkal a fedezetet biztosította. A kötelékek magassági oltalmát MiG-29-es géppárok végezték. A támadásokat 10 km magasságból zuhanásban oldott, nem irányított bombákat hordozó Délibábokkal indították, majd a mögöttük érkező Mirage 2000TH vadászbombázó felmérte az okozott károkat ATLIS célzókonténerekkel, és szükség esetén a megmaradt célokat lézerirányítású bombával támadta. A konfliktus során összesen nyolc lézerbombát használtak fel Mirage 2000-essel. Június 8-án indiai adatok szerint egy négygépes Deux-Mille kötelék 24 darab 450 kg-os hagyományos bombával teljesen megsemmisített egy pakisztáni katonai tábor. A háború elején pakisztáni F-16-os gépekkel került a francia típus harcérrintkezésbe, de rakétaindításra nem került sor. Az indiai századok a konfliktus során 515 alkalommal emelkedtek a levegőbe, ebből 240 bombázó bevetés volt. A gépek karbantartásával és hadrafoghatóságával is elégedett volt az indiai hadvezetés.

2002-ben kirgizisztáni Manasz repülőterére 6 darab Mirage 2000D vadászbombázót telepített a francia légierő, hogy felderítő és CAS közeltámogató bevetésekben ve-



41. ábra. Mirage 2000N változat póttartályokkal. Franciaországban a Diversifie és Nucléaire csapásmérő változatokkal történt a legtöbb baleset, elsősorban a sok alacsony repülési profil miatt

gyenek részt Afganisztán felett. Később Manaszból a tadzsik Dushanbe és az afganisztáni Kandaharban lévő támaszpontokat használták a franciák. A szárazföldi csapatok támogatására, és a tálibok ellen Franciaország az afganisztáni hadszíntéren 3-6 darab Mirage 2000D-t állomásoztat folyamatosan. A 2001. szeptember 11-i terrortámadás után hónapokig egyszerre több francia repülőbázison 10 darab Mirage 2000 állt kétperces készenlétben. A kétperces készenlét annyit jelent, hogy a pilóták a gépekben ülve várták a parancsot, és a „Délibábok” töltött gépágyúval repültek a gyakorló repüléseket is. (A Magyar MiG-29-es vadászpilóták minden gyakorló bevetésre töltött éles gépágyúval repültek.)

1995-ben a perui Mirage 2000 vadászbombázók is az Ecuador elleni háborúban a harci térségben települtek. Kevés bevetést repültek, mivel alkatrészhiány miatt alig 3-4 darab francia vadászbombázójuk volt üzemképes. A háború során az orosz gyártmányú MiG-29-es vadászokkal és Szuhoj Szu-20M harci repülőgépekkel repültek. 1995. február 10-én az ecuadori Mirage F1 vadászbombázók lelőttek két perui Szuhoj Szu-20M csapásmérőt. A készületben álló Deux-Mille repülőgépeket a levegőbe emelték,



43. ábra. Nagy állásszögű bemutatórepülés közben a francia légierő Cigognes ezredének Mirage 2000-5F vadászpilótái

a Mirage F1-es gépeket elfogták, azonban közép hatótávolságú Super530-as rakétákat a peruiak nem rendszerezítették, a Magic kis hatótávolságú közelharcrakétákkal pedig nem sikerült indítási távolságba kerülni.

A görögök gépei is végrehajtottak éles bevetéseket. Az Égei-tenger felett a második világháború óta folyó török-görög konfliktus során sok fegyverhasználat nélküli légi harcra került sor a két NATO tagország gépei. Ebben részt vettek a hellén Mirage 2000 harci repülőgépek is. 1996. október 8-án a tanagrai támaszponton a 331. század Mirage 2000-es gépeit riasztották a görögök szerint légterükbe behatoló török F-4E Phantom II. vadászbombázók ellen. A felek fegyverhasználat nélküli manőverező légi harcába bekapcsolódtak török F-16-os vadászbombázók is, amelyek a körzetben függesztmény nélkül, töltött gépágyúkkal végeztek gyakorló repülést. Thanos Gavras hadnagy Mirage 2000 repülőgépéről egy Magic II közelharcrakétát indított a 91-0023-as sorszámmal török kétüléses F-16D vadászbombázóra. A rakéta eltalálta a Falcont, és annak első ülésében Nail Erdogan százados azonnal életét vesztette. Társa Cemil Cicekli alezredes katapultált és fél óra múlva a görög kutató-mentő szolgálat kimentette a tengerből. A vizsgálat megállapította, hogy a botkormányon tévesen éles helyzetben volt a fegyverzeti kapcsoló, és a pilóta véletlenül indította el rakétát. A görög pilótát letiltották a további repülésekről. Eddig ez volt a Mirage 2000-es egyetlen légi győzelme.

42. ábra. Egy Tigris emelkedik el a betonról a 2011. évi Tiger Meet gyakorlaton, Cambrai-Epinoy-ban. A francia légierőnél nagy hagyománya van a díszfestésnek





44. ábra. A görög légierő Mirage 2000-es harci repülőgépe

Franciaország, Katar és az Egyesült Arab Emírátsok (Abu Dhabi) gépei 2011-ben részt vettek a líbiai konfliktusban. Az első légitámadásokat 2011. március 19-én indította a francia légierő. Az Operation Harmattan hadművelet első napján 8 darab Rafale C vadászbombázó, 2 darab Mirage 2000-5F vadász, 2 darab Mirage 2000D csapásmérő, 6 darab C-135FR légi utántöltő és egy darab E3F AWACS légtérelőző repülőgép bevetésével elsősorban Benghazai környékén biztosították a repüléstilalmi zónát és mérték csapást Kadhafi erőinek légvédelmi rendszerére, valamint nehézfegyverzetére. A franciák először vetették be éles helyzetben az amerikai gyártmányú GBU-12-es lézerirányítású, valamint francia gyártású az amerikai bombáknál jobban manőverező, kombinált lézer és GPS irányítású AASM bombákat. Az első támadások után újabb francia repülőketelkeket vetettek be, köztük Csádból Mirage F1-es vadászbombázó és Mirage 2000-5F vadászrepülőgépeket.

A Mirage 2000-5F gépekkel felszerelt az 1/2 Cigognes (Gólyák) az ENSZ által kijelölt repüléstilalmi zónát ellenő-

rítették, valamint légifedezetet biztosítottak a támadógépeknek. A katariak a görögországi Souda Bay légitámaszponttól átelepített Mirage 2000-5-ös repülőszázadukat vetették be, az emírátsok hat-hat darab Mirage 2000-9-es és F-16 Block 60-as vadászbombázót biztosítottak a koalíció számára.

Az Egyesült Arab Emírátsok Mirage 2000-9-es vadászbombázóit a szicíliai Trapani repülőtérre telepítették, és onnan repülték bevetéseiket.

A francia légierő Nancy-ból indította a Mirage 2000D, Dijonból a Mirage 2000-5F repülőgépeket. A repülési távolság miatt, a franciák szinte minden KC-135F tankergépeket bevetették, de amerikai Mildenhall-i tankerekről is hajtottak végre légi utántöltést. A hadművelet során bebizonyosodott, hogy a régebbi Mirage 2000D-k korlátozott támadókapacitással rendelkeznek, mivel két-három póttartály mellett a fegyverterhelésük néhány bombából állt. A korszerűbb, Mirage 2000-5-ös és 2000-9-es vadászbombázók fegyverterhelése egyenrangú volt a Das-

45. ábra. A brazil Mirage 2000-es vadászrepülőgép





46. ábra. A brazil légierő Mirage 2000-es harci repülőgépe szárny alatti póttartályokkal

sault Rafale és a koalíciós erők más támadógépeinek kapacitásával.

A baltikumi légirendészeti feladatokban a Deux-Mille is bevetésre került. Először 2007. április 1-től a colmari chasseur egység volt négy hónapig Litvániában, majd 2010. január 4-től a Cambrai-Épinoyban állomásozó 109. és 122. escadrille egy-egy géppárja teljesített szolgálatot. 2011. április 28-tól ismét a cambrai alakulat és az Orange-Caritat bázisról a 94. és 99. escadrille géppárjai adtak QRA készséget a sauliai repülőtérén. 2011. augusztus 11-én az egyik francia vadász összeütközött a levegőben a litván légierő L-39ZA Albatros kiképzőgépével. A litván pilóták katapultáltak, a Mirage 2000 sikeres kényszerleszállást hajtott végre. 2014. április 28. és május 1. között, a francia légierő Rafale és Mirage 2000-es vegyes harccsoportja biztosította a balti államok légterének védelmét. Az orosz-ukrán konfliktus miatt 12 gépesre növelt egység, a közel-harc rakéták mellett BVR látóhatáron túli légi harcra készült, adta a készséget, illetve őrzője volt.

2014. augusztusban az Abu Dhabi Mirage-ok Líbiában és Egyiptomban is bombázták a terrrorszervezetek támaszpontjait és kiképzőtáborait.

2014 nyarán a francia kormány hat darab Mirage 2000D csapásmérőt telepített a nigériai Niamey repülőtérre, hogy támogassák a Maliban lévő francia erők kormányellens felkelőkkel szembeni tevékenységét. Június 9-én az egyik éjszakai felderítésen résztvevő Deux-Mille műszaki hiba miatt visszafordult Nigéria légterébe és ott lezuhant. A két hajózó katapultált, a kutató-mentő egység megtalálta és a bázisra szállította őket.

A Mirage 2000 vadászbombázók napjainkban is éles bevetéseket hajtanak végre. A 2015. november 13-i, Párizsban elkövetett terrortámadások után Mirage 2000, Rafale vadászbombázókat, valamint a Charles de Gaulle hordozó harccsoportot – fedélzetén Rafale és SEM vadászbombázókkal – vezényelték a közel-kelet térségébe.

A franciák elsősorban a Dassault Rafale vadászbombázókkal repülnek, mivel azok harcértéke nagyobb, valamint marketing szempontból is jobban eladható, ha minél több éles bevetésen részt vesz a Deux-Mille felváltására kifej-

lesztett típus, de általában 4-6 Mirage-ból álló kötelékeket is diszlokálnak a Közel-Keletre, az ISIS elleni támadásokra.

A katarai és az emirátusok gépei egyaránt az ISIS terrrorszervezet ellen harcoló koalíciós erőket támogatják Szíria és Irak térségében indított csapásokkal.

2015. november 25-én nagyobb konfliktus alakult ki a görög és török légierő repülőgépei között, az Égei-tenger felett, Kosz sziget környékén a szokásos felségterületi viták miatt. Mindkét fél szerint a másik sértette meg a légteret. A török oldalon F-16-os, görög oldalon F-16-os és Mirage 2000G repülőgépek vettek részt a csetepatéban, ahol fegyverhasználatra nem került sor a manőverző légi harcok során. A görög Mirage-ok meg nem erősített hírek szerint meglepetésszerűen jelentek meg erősítésként a két ország F-16-osainak kergetőzésében, és kiváló pozícióban több légi győzelmet is elérhettek volna. Az incidens előtti 2015. június 16-án a görögök szerint 6 darab török F-16-os sértette meg 20 percre a hellének légterét.

47. ábra. A francia légierő Cigognes ezredének Mirage 2005F vadászpilóta repülőgépe a 2011. évi Tigris találkozón, a Cambrai-Epinoy repülőbázison. A két póttartályon kívül mást nem hordoz, a többi pilonja leszerelve





48. ábra. A katari légierő Mirage 2000-es harci repülőgépei 2011-ben részt vettek a líbiai konfliktus kezelésében

VESZTESÉGEK

A Mirage 2000-es típuscsaládot alapvetően biztonságos repülőgépként tekintik az üzemeltetők. Ennek ellenére, a statisztikai adatok szerint Franciaország és India repülőállományának 18%-át balesetben veszítette el. Franciaországban a Diversifie és Nucléaire csapásmérő változatokkal történt a legtöbb baleset, elsősorban a sok alacsony repülési profil miatt. A korai Chasseur változatoknak az

első időkből szintén rossz statisztikai mutatói voltak. Az indiai Deux-Mille repülőgépek a helyi viszonyok között, még ilyen statisztika mellett is a jó baleseti mutatókkal rendelkező géptípusok között vannak. Görögország 27,3%-os békebeli veszteségét árnyalja, hogy 2004. szeptember 1-én egyszerre három vadászbombázót is elvesztettek manőverező légi harc-gyakorlat során. 2006-ban és 2007-ben egy-egy gépet veszített a tanagrai ezred, azóta nem történt gépvesztés.

49. ábra. Tajvan légierőjének Dassault Mirage 2000-5-ös harci repülőgépe



4. táblázat. A Mirage 2000-es típuscsalád veszteségei

Ország	Rendszerbe állítva (db)	Veszteség (db)	Veszteség arány [%]
Franciaország	315	52	18,1
India	59	11	18,6
Görögország	55	15	27,3
Emirátusok	68	5	7,4
Taiwan	60	5	8,3
Egyiptom	20	1	5,0
Katar	12		
Brazília	12		
Peru	12		

MIRAGE 2000-ES REPÜLŐGÉPEK NAPJANKBAN

A rendszeresítő országok közül egyedül Brazília repülte ki a használt Chasseur változatokból a repülési időt, és vonta ki a repülőgépeket a hadrendből. Európában Franciaor-

szág és Görögország is rendszerben tartja a Mirage 2000-es változatokat. Franciaország 2015-ben még 120 darabot tartott hadrendben az AdLa kötelékében.

Európán túl, a Közel-Keleten Egyiptom, Katar és Egyesült Arab Emirátusok szintén rendszerben tartja a típust. Egyiptom egy százados repülőgépállománya (82. SQ. (فريق ص ٨٢) 18 db Mirage 2000 BM/EM repülőgépéből áll. A katarai sejktség százada (QATAR EMIRI AF (QEAF) • فريق ص ٧٠ 14 db Mirage 2005-5EDA/5DDA repülőgépéből áll. Az Egyesült Arab Emirátusok két repülőbázisán három század repüli a Deux-Mille repülőgépeket. A régebbi Mirage 2000RAD,DAD és EAD változatokat modernizálták 2000-9EAD/DAD modifikációkra, amelyek a legkorszerűbbek a 2000-res repülőgép családban.

India régebbi Mirage 2000H (VAJRA) vadászgépeit, amelyek alapfokú csapásmérésre képesek, 2000-5Mk2-re építi át. Az első repülőgépeket Franciaországban, a többit a hazai HAL repülőgépgyárban modernizálják.

A Kínai Köztársaság (Taiwan) három századát a Hsinchi légitámaszpont üzemelteti a 2. (régebben 499.) vadászrepülő-ezred állományában.

Peru egyetlen Mirage 2000-es százada (Escuadrón Aéreo 412. Halcón) 9 db Mirage 2000P/DP repülőgéppel a La Joya repülőtámaszponton állomásozik, közösen a 111. harci helikopterszázad orosz gyártású Mi-25D/35P harci helikopereivel.

5. táblázat. Franciaország által rendszerben tartott Mirage 2000-es változatok

Század neve	Repülőgépek típusa	Repülőgépek száma (db)
Escadron de chasse 01.001 Cigognes	Mirage 2000-5F	25
Escadron de chasse 01.003 Navarre	Mirage 2000D	18
Escadron de chasse 02.003 Champagne	Mirage 2000D	20
Escadron de chasse 02.004 La Fayette	Mirage 2000N K3	31
Escadron de chasse 02.005 Ile de France	Mirage 2000B/C	31
Escadron de chasse 03.003 Ardennes	Mirage 2000D	7
Escadron de chasse 03.011 Corse	Mirage 2000D/5F	7
Escadron de chasse at d'expérimentation 05.330 Cote D'Argent	Mirage 2000C/D/5F	3
Escadron de transformation Mirage 2000D 02/007 Argonne	Mirage 2000D	3
Mirage 2000 összesen		145

6. táblázat. A görög légierő Mirage 2000-es állománya 2015-ben

Század neve	Repülőgépek típusa	Repülőgépek száma (db)
331. Mira Theseus	Mirage 2000-5 Mk2	19
332. Mira Falcon	Mirage 2000BGM/EGM3	25

7. táblázat. Az Egyesült Arab Emirátusok légierijének Mirage 2000-es állománya

Század neve	Repülőgépek típusa	Repülőgépek száma (db)
71st Fighter Squadron	Mirage 2000-9EAD/DAD	22
76th Fighter Squadron	Mirage 2000-9EAD/DAD	22
86th Fighter Squadron	Mirage 2000-9EAD/DAD	24



8. táblázat. A India légierejének Mirage 2000-es állománya

Század neve	Repülőgépek típusa	Repülőgépek száma (db)
1. Fighter Squadron, Tigers	Mirage 2000-H/2000-5mk2	14
7. Fighter Squadron, Battleaxe	Mirage 2000-H/2000-5mk2	14
9. Fighter Squadron, Wolfpack	Mirage 2000-H/2000-5mk2	14
Tactics and Combat Development and Training Establishment =TACDE)	Mirage 2000-H/2000-5mk2	4

9. táblázat. Taiwan légierejének Mirage 2000-es állománya

Század neve	Repülőgépek típusa	Repülőgépek száma (db)
41.Tactical FighterGroup	Mirage 2000-5EI/2000-5DI	18
42.Tactical FighterGroup	Mirage 2000-5EI/2000-5DI	19
48.Tactical FighterGroup	Mirage 2000-5EI/2000-5DI	19

ÖSSZEFOGLALÁS

Összegezve megállapítható, hogy a Mirage 2000-es az utolsó deltaszárnyú harci repülőgép volt. Korai példányai még csak öt felfüggesztési ponttal rendelkeztek, ezért fegyverterhelésük és azok variációs lehetősége csekély volt. A gépek analóg műszerekkel rendelkeztek. A jó repülési tulajdonságuk mellett könnyű vezethetőség és kiváló elektronikai ellentévékenység rendszerek jellemezték a típust.

30 év alatt 601 darab sorozatgyártású repülőgépből – nem hivatalos adatok szerint – 89 darab zuhant le, ami közel a gépek 20%-a. Évente 2-3 darab Mirage 2000-es katasztrófa történt. A görög légierő 27%-át, India és Franciaország 18%-át veszítette el a gépeinek. Az Egyesült Arab Emírátsok 7%-os vesztesége ténylegesen 4% alatt van (68 gépből 5 darab), mivel két gépüket is Franciaországban veszítették el.

A francia légierő szinte minden feladatkörre alkalmassá tett változatokat rendelt, így a Mirage 2000Chasseur a vadász, a Nucléaire az atombombázó, a Diversifie az általános hagyományos támadógép szerepét töltötte be. Felderítésre a különféle felderítő konténerekkel volt alkalmas. A vadászváltozatból készítettek kétüléses példányokat, amelyek harci bevetésre is alkalmasak voltak, a csapásmérők tandemüléssel készültek. A Mirage 2000-5-ös és 2000-9-es gépek már minden harcfelelőre alkalmasak,

közel egyenértékűek az amerikai F-16-os, és F/A-18-as gépcsalláddal. A francia gépek hátránya a magas üzemeltetési költségeken kívül, a saját adatbuszok alkalmazása, amely megnehezíti más országok fegyverzetének integrációját és használatát. A gépek másik hiányossága az üzemanyag-rendszer robbanásbiztonságának elhanyagolása. Ez a svéd gépekkel azonos probléma. Érdekes módon, a nyilvánosságra hozott adatok alapján, az üzemeltetők Mirage 2000-est nem veszítettek el üzemanyag-robbanás következtében.

A Mirage 2000-9-es gyakorlatilag egyenértékű a többi 4++ generációs repülőgépekkel. Megfelelő karbantartás esetén üzembiztos és magas hadrafoghatóságú típus. A magas hadrafoghatóságnak és üzembiztosságnak azonban komoly ára van, mivel szupport és fenntartási költsége meghaladja az amerikai F-16-osét. (Az új Rafale, az európai Eurofighter, illetve az F-15-ös költségei hasonlóan alakulnak mint a Mirage 2000-esé). A francia Dassault a Rafale kifejlesztése után, a Mirage 2000-es további modernizálása helyett, az új típust ajánlja a potenciális vásárolóknak. A francia állam szűkös forrásai nem teszik lehetővé a légierőnek a Mirage 2000-es nagymértékű korszerűsítését, így azokat nem építik át a 2000-9-es modifikációra, hanem a Dassault Rafale gépek gyártásának függvényében, inkább lassan kivonják őket a szolgálatból. Ennek ellenére, a Mirage 2000-es harci gépek még 2030 után is valószínűleg rendszerben lesznek a világ több légierejénél.

50. ábra. Mirage 2000-es Peruban



(Fotók a szerző gyűjteményéből.)

FORRÁSOK

<http://www.vectorsite.net/avmir2k.html>;
<http://htka.hu/2009/02/21/dassault-mirage-2000/>;
<http://www.mirage-jet.com/index.html>;
http://www.ejection-history.org.uk/Aircraft_by_Type/Mirage_2000/mirage_2000.htm;
 David Donald: „Dassault Mirage 2000” The Complete Encyclopedia of World Aircraft. Barnes@Noble Books 1997. ISBN 0-7607-0592-5;
 Gerald Frawley “Dassault Mirage 2000” The International Directory of Military Aircraft 2002/2003 Fishwick, Act: Aerospace Publications, 2002. ISBN 1-875671-55-2;
 Air Cosmos/Aviation Magazine No 1400 Semaine du 16 AU 22 Novembre 1992: Le Mirage 2000-5 Face Au F-16.