

KOLEKCE KOVOVÝCH MODELŮ

# VOJENSKÁ LETADLA

Cena: 129,90 Kč / 6 €\*

S TÍMTO ČÍSLEM MODEL  
McDONNELL DOUGLAS F-4C  
PHANTOM II



31



\*Cena platná pouze pro Slovensko



ISBN 978-83-252-1562-0



9 788325 212308

3 1

# VOJENSKÁ LETADLA

V KAŽDÉM ČÍSLE MODEL LETADLA S PEČLIVĚ  
PROVEDENÝMI DETAILY KONSTRUKCE A V ORIGINÁLNÍ  
KAMUFLÁŽI. MODEL Y TĚTO KOLEKCE REPREZENTUJÍ  
VŠECHNA VÝVOJOVÁ OBDOBÍ VE VOJENSKÉM  
LETECTVÍ – OD 1. SVĚTOVÉ VÁLKY AŽ DO SOUČASNOSTI.

## KAŽDÝCH 14 DNÍ NOVÉ MODEL Y

V KOLEKCI NAJDETE MEZI JINÝMI:

NORTH AMERICAN F-100C SUPER SABRE	CURTISS P-40 WARHAWK
GRUMMAN F6F HELLCAT	PANAVIA TORNADO GR.4
GRUMMAN F-14 TOMCAT	EUROFIGHTER TYPHOON F.2
SUCHOJ SU-27 FLANKER	JAKOVLEV JAK-3



V příštím čísle  
NORTH AMERICAN  
F-100C SUPER SABRE

Vydavatel:

Oxford Educational Sp. z o.o.  
Grünwaldzka 2A, Slupsk, Polsko

Generální dodavatel titulu pro český a slovenský trh:  
AMERCOM SA, O/POZNAŇ  
Grochow Łąki 6, 61 752 Poznaň, Polsko  
Tel.: +48 618 515 147

Zákaznický servis v ČR a objednávky starších čísel:  
AMER MEDIA s. r. o.  
Modřanská 11, 143 00 PRAHA 4  
Zákaznická linka: (+420) 296 188 900 (9–17 hod.)  
Mobilní tel. kontakt: (+420) 725 600 872  
E-mail: amercom@amercom.cz  
www.amercom.cz

Příprava pro tisk:

PRESS-PYGMALION, s. r. o.  
Mánesova 536, 737 01 Český Těšín  
Redaktor: Milan Bronclík  
Odborná spolupráce: Stanislav Komárek, Miloš Kmeř, Jiří Rataj

Předplatné v ČR:

A.L.L. production, s. r. o.  
P. O. BOX 732, 111 21 PRAHA 1  
Tel.: 840 306 090

E-mail: predplatne@predplatne.cz  
Předplatné je možné objednat od 3. čísla. Předplatitelé obdrží každý  
měsíc v jedné zásilce dvě čísla magazínu.  
Pololetní předplatné (12 čísel) – cena 1 548 Kč.  
Roční předplatné (24 čísel) – cena 3 096 Kč

Objednávky předplatného v SR:

MAGNET PRESS, SLOVAKIA s. r. o.  
P. O. BOX 169  
830 00 Bratislava  
Tel.: 02/67 20 19 31-33  
Fax: 02/67 20 19 30  
E-mail: predplatne@press.sk  
www.press.sk

Předplatné je možné objednat od 3. čísla. Předplatitelé obdrží  
každý měsíc v jedné zásilce dvě čísla magazínu.

Předplatné za 6 čísel – 34,20 €  
Předplatné za 12 čísel – 68,40 €  
Předplatné za 24 čísel – 136,80 €  
ISBN: 978-83-252-1562-0  
Série: 978-83-252-1230-8

Pozor! Model není hračka. Je určen pro osoby starší 14 let.  
Naše modely se mohou v detailech lišit od originálních letadel.  
Vydavatel si vyhrazuje právo na změnu počtu čísel a pořadí  
přiložených modelů.

Model vyroben v ČR.



## Poříd'te si celou úžasnou sbírku kovových modelů!

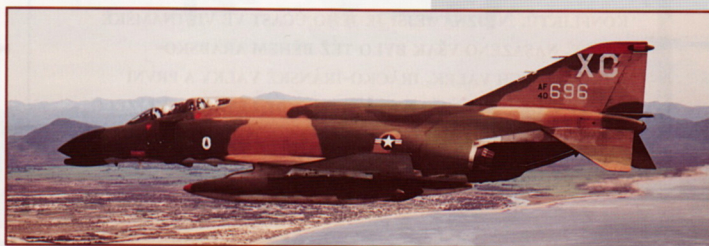
V KAŽDÉM ČÍSLE KOVOVÝ MODEL LETADLA  
S PEČLIVĚ PROVEDENÝMI DETAILY KONSTRUKCE.

**POZOR: MODEL Y JSOU VYROBENY VE DVOU MĚŘÍTCÍCH:**  
1 : 72 (HISTORICKÁ LETADLA) A 1 : 100 (MODERNÍ LETADLA).

V BROŽUŘE UVÁDĚNÁ TECHNICKÁ DATA SE MOHOU LIŠIT PODLE  
PODMÍNEK, ZA NICHŽ BYLA ZAZNAMENÁNA, NEBO PODLE PRAMENŮ,  
Z NICHŽ BYLA PŘEVZATA.

# McDONNELL DOUGLAS F-4 PHANTOM II

**TENTO STROJ JE JEDNÍM Z NEJPROSLULEJŠÍCH LETADEL PROUDOVÉ ÉRY A ZÁROVEŇ JEDNÍM Z NEJEFEKTIVNĚJŠÍCH BOJOVÝCH LETOUNŮ VYRÁBĚNÝCH PO DRUHÉ SVĚTOVÉ VÁLCE. ZA SVŮJ VĚHLAS VDĚČÍ ÚČASTI V NĚKOLIKA VÁLČENÝCH KONFLIKTECH, V NICHŽ PROJEVIL SVOU UNIVERZÁLNOST. JEHO KONSTRUKCE POCHÁZÍ JEŠTĚ Z PADESÁTÝCH LET, NICMĚNĚ DLOUHÁ DOBA SLUŽBY TOHOTO STROJE SVĚDČÍ O JEJÍCH NEPOPIRATELNÝCH KVALITÁCH.**



## PROJEKT NOVÉ PŘEPADOVÉ STÍHAČKY PRO US NAVY

Účast firmy McDonnell Douglas (MDD) v konkursu na těžkou přepadovou stíhačku byla do jisté míry vynucena dřívějším rozhodnutím amerického leteckého úřadu (Bureau of Aeronautics) týkajícím se vývoje nové jednomístné palubní stíhačky. Vítězem soutěže vyhlášené v srpnu 1952 a ukončené na jaře následujícího roku se stal Vought F8U Crusader. Firma MDD, která s uzavřením tohoto kontraktu počítala, nedostala žádnou objednávku a za této situace měl o její další existenci rozhodnout následující konkurs.

V počáteční fázi vývoje neslo letadlo firmy MDD označení AH. Byl to velký jednomístný dvoumotorový (J65 Sapphire) stroj vyzbrojený čtyřmi kanony ráže 20 mm a 11 závěsníky pro bomby a rakety. Na rozdíl od leteckým úřadem prosazovaného hlídkového letadla pro vzdušný boj (CAP – Combat Air Patrol) majícího nahradit víceúčelové letadlo F3H Demon měl dostat raketovou výzbroj umístěnou uvnitř trupu s možností výměny za podvěšenou výzbroj, případně podvěšené palivové nádrže. Z toho vyplývá, že šlo o dvě rozdílné koncepce, avšak po prezentaci projektu AH letecký úřad uznal, že po zavedení řady změn může být projekt akceptován. Velký význam měla při tom skutečnost, že právě firma MDD byla výrobcem letadla F3H Demon. Navrhované změny měly obsahovat zavedení motorů J79, odstranění kanonů a umístění čtyř řízených střel do trupu, změnu řídicích systémů, instalaci lepšího radaru a přidání dalšího člena posádky k jeho obsluze. Přestože nabídky na výrobu letadla typu CAP dostaly rovněž firmy Grumman a North American, jednání bylo nakonec vedeno pouze s firmou MDD, která pochopitelně všechny navrhované změny akceptovala. Výsledkem byla smlouva na dodávku dvou prototypů pod označením XAH-1 Phantom II, která byla uzavřena v listopadu 1954. Nejdříve byl projekt MDD pouze

vývojovou variantou letadla F3H Demon, a proto byl označen F3H-G/H. Nové technické specifikace formulované do června 1955 si ovšem vynutily podstatné změny ve srovnání s původním návrhem. Plánované letadlo označované od července F4H-1 (model 98) se mělo stát základním prostředkem protizvukové obrany amerického námořnictva, což ale vyžadovalo značnou nosnost výzbroje nesené na 11 závěsných bodech. Současně se smlouvou na typ Phantom II rozšířeno o dalších pět prototypů byla podepsána rovněž smlouva na letadlo Vought XF8U-3 Crusader III pro případ, kdyby Phantom neuspěl.

## PROTOTYPY

Dokumentace nového letadla byla připravena na začátku roku 1956. Mělo mít šípové nosné plochy s poněkud větším úhlem úkosu skládacích konců a zalomením náběžné hrany v místě skládání. Konce křídel měly mírné vzepětí, což bylo na úpravu stability vyváženo záporným sklonem vodorovných ocasních ploch. Výstupní tryska byla umístěna nízko pod zadní částí trupu. Současně se stavbou draku byly dokončovány práce na motoru J79 a radaru AN/APQ-50 s anténou o průměru 610 mm. První prototyp (BuNo 142259) byl připraven v květnu 1958 a k prvnímu letu s ním odstartoval zkušební pilot Robert C. Little 27. května. Během prvních dvou letů se projevovaly závady hydraulického systému, ale po jejich odstranění se při třetím letu podařilo dosáhnout rychlosti 1,67 Ma (2 000 km/h). Od června byl prototyp testován na Edwardově letecké základně a zanedlouho tam byl předán i druhý prototyp (BuNo 142260). Při srovnávacích zkouškách, kdy byly oba prototypy testovány společně s letadlem XF8U-3, měly jednoznačně navrch stroje F4H-1, a díky tomu se americké námoř-



JEDNOU Z NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH SOUČÁSTÍ VÝZBROJE PHANTOMŮ V DOBĚ VIETNAMSKÉ VÁLKY BYLY KAZETOVÉ BOMBY. LETADLO F-4C NA FOTOGRAFII PRÁVĚ PO SVRŽENÍ BOMB ODHAZUJE PŘÁZDNÝ KONTEJNER SUU-7. POD KŘÍDLEM LETADLA JE VIDĚT RAKETNICI S NEŘÍZENÝMI RAKETOVÝMI STŘELAMI.

# McDONNELL DOUGLAS F-4 PHANTOM II

VÍCEÚČELOVÝ BOJOVÝ LETOUN F-4 PHANTOM II JE JEDNÍM Z NEJZNÁMĚJŠÍCH VOJENSKÝCH LETADEL OBDOBÍ STUDENÉ VÁLKY, KTERÉ VŠAK ZASÁHLO I DO ŘADY „HORKÝCH“ KONFLIKTŮ. NEJZNÁMĚJŠÍ JE JEHO ÚČAST VE VIETNAMSKÉ VÁLCE, NASAZENO VŠAK BYLO TĚŽ BĚHEM ARABSKO-IZRAELSKÝCH VÁLEK, IRÁCKO-IRÁNSKÉ VÁLKY A PRVNÍ VÁLKY V PERSKÉM ZÁLIVU. VŠUDE, KDE LÉTALO, SKLÍZELO CHVÁLU SVÝCH UŽIVATELŮ, A PŘITOM SE POČÁTKY JEHO SLUŽBY NEOBEŠLY BEZ KOMPLIKACÍ.



**F-4B-14-MC z letectva US Navy, 1965.** V tomto roce experimentovalo námořní letectvo se zelenou kamufláží na horních plochách svých palubních letadel, která měla částečně pomoci v bojích a díky níž měl stroj více splynout s palubou letadlové lodi.



**F-4EJ Kai z 8. perutě 3. leteckého křídla (Dai 8 Hikotai, Dai 3 Kokudan), základna Misawa na severu ostrova Honšú.** Letci této jednotky se specializují na útoky na námořní a pozemní cíle. Pod křídlem letadla je vidět řízená střela vzduch-voda ASM-2 japonské výroby.



**Řízení:** Letadlo této verze mělo hydraulické posilovače ovládání stroje částečně kontrolované prostřednictvím palubního počítače reagujícího na činnost pilota. Díky tomu bylo téměř nemožné dostat stroj do manévrů, při nichž hrozilo nadměrné přetížení.



**MODEL F-4C  
 MĚŘÍTKO 1 : 100**

Model představuje F-4C-24-MC pilota plukovníka Roberta Oldse a operátora podporučíka Charlese C. Clifftona, kteří s ním 2. ledna 1967 v rámci operace „Bolo“ vybojovali vzdušné vítězství nad severovietnamskou stíhačkou MiG-21. Letadlo v té době sloužilo u 555. taktické stíhací perutě 8. taktického stíhacího křídla (555th TFS / 8th TFW), jehož velitelem byl plukovník Olds, který se stal stíhacím esem již za druhé světové války (13 sestřelů během druhé světové války + 4 sestřely ve Vietnamu).

# VOJENSKÁ LETADLA

**VÝZBROJ:** BĚHEM BOJOVÉHO LETU 10. KVĚTNA 1972 LETADLO NESLO PLNOU SESTAVU PROTILETADLOVÝCH ŘÍZENÝCH STŘEL – ČTYŘI INFRAČERVENÉ NAVÁDĚNÉ STŘELY KRÁTKÉHO DOLETU AIM-9 Sidewinder a DVĚ RADAREM NAVÁDĚNÉ STŘELY STŘEDNÍHO DOLETU AIM-7 Sparrow.



**RADIOELEKTRONICKÉ VYBAVENÍ:** PŘESTOŽE SE ZVENČIL LETADLA F-4J PRAKTICKY

NIČÍM NELIŠILA OD VERZE F-4B, MĚLA ROZŠÍŘENÉ A ZDOKONALENÉ RADIOELEKTRONICKÉ VYBAVENÍ, JEHOŽ SOUČÁSTÍ BYL I NEJMODERNĚJŠÍ SYSTÉM PŘENOSU DAT AN/ASW-21 UMOŽŇUJÍCÍ PLNĚ AUTOMATIZOVANÉ PŘÍSTÁVÁNÍ NA PALUBĚ LETADLOVÉ LODE.

**F-4J-35-MC (v. č. 155 800)**, s nímž letci stíhací perutě VF-96 letectva US Navy pilot poručík Randall „Duke“ Cunningham a operátor poručík William „Willie“ Driscoll sestřelili 10. května 1972 tři severovietnamské stíhačky MiG-17. Při návratu na mateřskou letadlovou loď CV-64 USS *Constellation* (třída Kitty Hawk) byla americká stíhačka sestřelena raketou země-vzduch, ale její posádka se zachránila. Stroj, který měl během svého posledního letu volací znak „Showtime 100“, nesl standardní kamufláž námořního letectva – horní plochy v rascí šedé (Gulf Gray) a spodní plochy v barvě bílé (White).

## TECHNICKÉ ÚDAJE LETOUNU McDONNELL DOUGLAS F-4C

**Typ:** nadzvukový víceúčelový bojový letoun dolnoplošné celokovové konstrukce se zatahovatelným podvozkem příďového typu.

**Posádka:** 2 osoby (pilot + operátor zbraňových systémů).

**Motor:** 2x jednoválcový turbokompresorový motor s třístupňovou axiální turbínou a přídavným spalováním General Electric J79-GE-15 o statickém tahu 52,96 kN na vzletovém režimu a tahu s přídavným spalováním 75,62 kN.

**Výkony:** maximální rychlost 2 414 km/h, u mořské hladiny 1 646 km/h, cestovní rychlost 925 km/h, minimální rychlost 235 km/h; stoupavost 230 m/s; operační dostup 21 640 m, dynamický dostup 30 500 m, přeletový dostup 12 200 m; operační rádius 866 km, dolet 3 700 km s přídavnými nádržemi.

**Hmotnost:** prázdného letadla 12 700 kg, vzletová 20 900 kg, maximální vzletová 26 308 kg.

**Rozměry:** rozpětí 11,70 m, délka 17,76 m, výška 4,96 m, nosná plocha 49,24 m<sup>2</sup>.

**Výzbroj:** v prohlubních pod trupem čtyři protiletadlové řízené střely AIM-7 Sparrow, na podkřídelních pylonech čtyři protiletadlové řízené střely AIM-9 Sidewinder, ve Vietnamu uprostřed pod trupem pouzdro s rotačním šestihlavňovým kanonem M61 Vulcan ráže 20 mm, dále různé kombinace podvěšených řízených i neřízených bomb a raket, vše do celkové hmotnosti 7 257 kg.



DVOJICE LETADEL F-4G WILD WEASEL POUŽÍVANÝCH K ÚTOKŮM NA RADIOLOKAČNÍ SÍŤ PROTIVĚRNÍKA. STROJE NA SNÍMKU JSOU VYZBROJENY ŘÍZENÝMI STŘELAMI K NIČENÍ RADARŮ AGM-88 HARM A PROTIZEMNÍMI AGM-65 MAVERICK, LETADLO V POZADÍ NAVÍC I KAZETOVÝMI BOMBAMI.

► JEDNO Z CVIČNÝCH LETADEL F-4F NĚMECKÉHO LETECTVA Z LETECKÉ ŠKOLY (FLUGLEHRZENTRUM) V HOPSTENU. PILOTI VYCVIČENÍ K LÉTÁNÍ NA PHANTOMECH NA AMERICKÉ LETECKÉ ZÁKLADNĚ V HOLLOMANU VE STÁTĚ NOVÉ MEXIKO BYLI V TOMTO ŠKOLICÍM STŘEDISKU PŘIPRAVOVÁNÍ NA SPECIFIKA LETŮ NAD EVROPOU.



BEZPILOTNÍ CVIČNÝ CÍL QF-4G, JENŽ VZNIKL PŘESTAVBOU PHANTOMU F-4G VYŘAZENÝ Z BOJOVÉ SLUŽBY. CELKEM BYLO NA CVIČNÉ CÍLE PŘESTÁVĚNO KOLEM 200 LETADEL RŮZNÝCH VERZÍ.

ní letectvo 17. prosince 1958 rozhodlo zakoupit lepší typ. Pro začátek si objednalo 21 předseriových a 24 seriových letadel, ale zmiňován je rovněž počet 23 předseriových exemplářů. Do té doby neoficiálně používaný název Phantom II byl stroji úředně přidělen 3. července 1959 (stejný název totiž nesla již první palubní proudová stíhačka amerického námořnictva McDonnell FH-1 Phantom z období těsně po válce). Od února 1960 probíhaly testy na palubě letadlové lodě CVA-62 USS *Independence* (třída Forrester).

Na prototypch bylo do roku 1962 dosaženo řady rekordů svědčících o vynikajících výkonech nového stroje: absolutní dosažená výška – 28 852 m, maximální rychlost na uzavřeném okruhu 500 km – 1 958 km/h; maximální rychlost na uzavřeném okruhu 100 km – 2 237 km/h; stoupavost do výšky 3 050 m včetně startu – 35 s; stoupavost do výšky 12 000 m – 77,15 s (9 500 m/min), maximální rychlost ve velké výšce – 2 585 km/h, dynamický dostup – 30 000 m, statický dostup – 20 252 m, rychlost na tři kilometry dlouhém úseku ve výšce 53 m – 1 453 km/h. Navíc byl dosažen i rekordní čas přeletu z Los Angeles do New Yorku s výsledkem 4 h 48 min.

Na čtvrtém prototypu byly změněny kryty kabiny a radaru a nasávací otvory vzduchu do motorů. Pátý prototyp sloužil ke zkouškám útoku na pozemní cíle a byl vyzbrojen bombami. Šestý prototyp měl dlouhou přední nohu podvozku, která zajišťovala příznivější vzletový úhel při startu z paluby a lepší odpružení při přistání.

## LETADLA PŘEDSÉRIOVÉ VÝROBY A PRVNÍ SÉRIE

**F4H-1F (F-4A).** Od 18. exempláře začal být na letadla montován radar AN/APQ-72 s anténou o průměru 813 mm, sloužící k lokalizaci cílů, navádění střel a navigaci. Ve výčnělku pod radarem byl také instalován pasivní infračervený detektor. Změna radaru si vyžádala sklonění přední trupu kvůli zlepšení výhledu z kokpitu. Takto upravená letadla dostala označení Block 2b. Všechny stroje do 47. exempláře nesly označení F4H-1F. První seriový F4H-1F vzlétl 25. března 1961 a poslední byl expedován 14. listopadu. Během výroby byly vyměněny motory J79-GE-3 za typ J79-GE-2 i 2A o tahu zvýšeném na 71,8 kN s přidávným spalováním, takže musely být pozměněny nasávací otvory vzduchu. Katapultovací sedadla McDonnell Stanley byla nahrazena britskými Martin-Baker Mk. 5 a od 40. exempláře modernějšími Mk H7 třídy 0-0 (nulová rychlost, nulová výška). Současně byla vyvinuta varianta stroje pro pozemní letectvo bez raket AIM-7 Sparrow, zařízení pro tankování za letu a regulovaných nasávacích otvorů vzduchu. Podvozek dostal silnější kola a do výzbroje měl být přidán rotační šestihlavový kanon Vulcan M61A-1 ráže 20 mm. V září

1962 bylo po sjednocení systému označování letadel mezi USAF a US Navy letadlo přeznačeno na F-4A. Několik exemplářů bylo přestavěno na cvičné stroje TF-4A.

## SÉRIOVÁ LETADLA

**F4H-1 (F-4B).** V první sériové vyráběné verzi (Block 3c) bylo vyvýšeno sedadlo navigátora, takže musel být zvětšen kryt kabiny, který se doposud neklenul nad linii hřbetu trupu. K pohonu byly použity nové motory J79-GE-8A a 8B o tahu 75,6 kN s přidávným spalováním. Šlo o útočné letadlo pro potřeby námořnictva a námořní pěchoty. Bylo vyrobeno 649 kusů nesoucích od roku 1962 označení F-4B. Pod označením EF-4B létalo jediné letadlo určené k výcviku v oblasti radioelektronického boje (ECM – Electronic Countermeasures). Dva demilitarizované testovací stroje nesly označení NF-4B a sloužily ke zkušebním účelům v NADC (Naval Air Development Center). Letadla pozdějších výrobních sérií byla opatřena sloty na naběhových hranách vodorovných ocasních ploch. Pod označením F-4G bylo známo 12 letadel F-4B vybavených dvocestným digitálním systémem přenosu dat AN/ASW-21 umožňujícím automatické přistání na letadlové lodi. Jeden z těchto strojů



byl sestřelen a ostatní byly zpětně upraveny na původní verzi. Několik ze služby stažených letadel bylo upraveno na DF-4B, tedy letoun pro řízení bezpilotních leteckých cílů. Z vyřazených strojů bylo 25 kusů přestavěno na dálkově ovládaný letecký cíl QF-4B.

**F4H-1P (RF-4B).** Letadla průzkumné verze F4H-1 určené pro letectvo námořní pěchoty byla vyrobena v počtu 46 kusů. Před trupem se zabudovaným menším radiolokátorem AN/APQ-99 byla prodloužena o 140 cm. V trupu byly vytvořeny tři komory s dálkově ovládanými kamerami ke svislému i šikmému snímání. Byly přidány rovněž kontejnery AN/APQ-102 s radarem s bočním vyzařováním (SLAR – Side-Looking Airborne Radar), infračerveným pozorovacím snímačem AN/AAD-4 a pokročilým ECM systémem ALQ-126. Označení verze pak bylo změněno na RF-4B. V roce 1975 byla tato letadla modernizována v rámci programu na rekonstrukci a obnovu přístrojového vybavení (SURE – Sensor Update and Refurbishment Effort). Ze služby byla vyřazena v roce 1990.

**F-110A Spectre (F-4C).** Bylo to přechodné označení pozemní verze. V dubnu 1962 byla podepsána smlouva na dodávku dvou letadel F4H-1 upravených podle požadavků US Air Force. V květnu byl kontrakt rozřízen

VOJENSKÁ  
LETADLA

o dva průzkumné stroje RF-110A. Po již zmíněném sjednocení systému označování obdržela tato letadla v září označení F-4C a RF-4C. V pozemní verzi se jednalo o dvoumístnou taktickou stíhačku s možností útoků na pozemní cíle. Její výzbroj tvořily raketové střely AIM-4 Falcon, AGM-12 Bullpup i atomové zbraně. Letadlo bylo vybaveno ráhňovým zařízením pro tankování za letu a zdvojeným řízením, poněvadž zpočátku musel navigátor vykonávat některé činnosti pilota. Podvozek byl zpevněn a dostal silnější kola, což následně vyžadovalo změny konstrukce křídel nad podvozkovými šachtami. Byla též posílena účinnost brzd. K pohonu byly použity motory J79-GE-15 s pyrotechnicko-pneumatickým startérem namísto dosavadního elektrického. Vybava letadla byla přizpůsobena požadavkům a standardům pozemního letectva. Byl zaveden optický zaměřovač s univerzálním analogovým počítačem, zvláštní zaměřovač pro atomové bomby a novější typ radiolokačního zaměřovače. Namísto dosavadního radaru byl použit modernější typ AN/APQ-100 a nově byl zaveden interní navigační systém AS-38. Zásadní vadou pak bylo chybějící přístrojové vybavení pro lety v malých výškách za špatných povětrnostních podmínek. Bylo vyrobeno celkem 583 exemplářů.

**EF-4C.** V roce 1970 bylo 36 kusů F-4C konvertováno na letadla EF-4C Wild Weasel IV (divoká lasice) specializovaná na ničení prostředků nepřátelské protivzdušné obrany (SEAD – Suppression of Enemy Air Defenses). Dostala varovné detektory ozáření cizím radarovým paprskem a zařízení k rušení radarových systémů protivníka. Výzbroj letadel EF-4C tvořily protiradarové řízené střely AGM-45 Shrike a kazetové bomby, zato však nebylo možno tuto verzi vyzbrojit řízenými střelami AGM-78 Standard ARM. Část letadel byla zpětně upravena na standard F-4C.

**RF-4C.** Záhy po uzavření kontraktu na F-4C v roce 1962 byly vypracovány požadavky na nové průzkumné letadlo. Ke stavbě prototypů byly využity dva stroje F-110, které dostaly označení YRF-110A/YRF-4C. Prvních šest kusů RF-4C vzniklo přestavbou letadel F-4B, prvním sériovým letadlem byl až sedmý exemplář. Tato verze měla bohatší kamerové vybavení, a tedy lepší možnosti než verze RF-4B. Jedna z kamer k šikmému snímání na velkou vzdálenost (LOROP – Long-Range Oblique Photography) měla dosah 160 km. Většinou těchto strojů byla kvůli instalaci radaru APQ-99 prodloužena před i jeden metr. Plánována byla i stavba

varianty RF-4C(H) ke sledování pohybů vietnamských vojsk na Ho Či Minově stezce, z její realizace ale sešlo. Ačkoliv letadla RF-4C nebyla vyzbrojena, byla jim ponechána možnost podvěšení atomové bomby pod trupem. Bylo vyrobeno 505 letadel této verze, z nichž část byla v závěru své služby modernizována a mohla pak mimo jiné nosit rakety AIM-9 Sidewinder pro vlastní obranu. Tyto stroje byly nasazeny ještě i v průběhu operace „Desert Storm“ (pouští bouře) v roce 1991.

**F-4D.** Verze F-4C plně nevyhovovala nárokům USAF. Americké letectvo požadovalo víceúčelové letadlo, jež by mohlo současně plnit úlohy stíhacího bombardéru i stíhačky k vybojování vzdušné nadvlády (Air Superiority Fighter). V roce 1964 byl spuštěn program vývoje verze F-4D, jež měla splňovat danou specifikaci, a v červnu následujícího roku byl hotov první exemplář. V jeho rozšíření přídí bylo místo pro radar AN/APQ-109A a elektronický zaměřovač s radiolokačním dálkoměrem. Díky těmto přístrojům mohl stroj podnikat lety v malých výškách při omezené viditelnosti. Dále byly použity nový optický zaměřovač a inerciální navigační systém. Rozšíření elektronického vybavení si vyžádalo zmenšení přední trupové palivové nádrže. Většina letadel neměla infračervený detektor pod anténou radaru. Některé exempláře byly adaptovány k nesení laserově naváděných bomb Pavé Spike. Bylo vyrobeno 505 kusů této verze, zatímco varianta EF-4D Wild Weasel přizpůsobená k nesení střel AGM-78 Standard ARM vznikla pouze ve dvou exemplářích.

**F-4E.** První let této verze se uskutečnil 7. srpna 1965. Poprvé byl do letadla F-4 napraven namontován šestihlavňový kanon M61 Vulcan (předtím probíhaly pokusy s podvěšenou kanonovou gondolou). Byl použit modernější radar AN/APQ-120 a nově byly též motory J79-GE-17 o tahu 79,62 kN s přidavným spalováním. V pozdějších sériích byly používány motory J79-GE-17C nebo 17E, do výzbroje doplněny střely AGM-65 Maverick a na naběhové hrany křídel přidány sloty. Celkem bylo vyrobeno 1 370 letadel této nepočtenější verze. Plánována, ale nakonec nerealizována byla výroba zjednodušené exportní varianty F-4E (F) pro Luftwaffe.

V zahraničí však vzniklo několik modernizo-



ÍRÁNSKÝ F-4D VYZBROJENÝ AMERICKÝMI STŘELAMI AGM-78 STANDARD ARM. TYTO STŘELY VZDUCH-ZEMĚ JSOU URČENY K NIČENÍ RADILOKAČNÍCH SYSTÉMŮ, AVŠAK V ÍRÁNU BYLY PRAVDĚPODOBNĚ UPRAVENY K ÚTOKŮM NA POZEMNÍ I VZDUŠNÉ CÍLE.



RF-4C-26-MC (CR.12-58) ŠPÁNĚLSKÉHO LETECTVA (EJÉRCITO DEL AIRE) JE MODIFIKOVANÝ STROJ RF-4C S VYLEPŠENÝM RADIOELEKTRONICKÝM VYBAVENÍM, NOVÝM RADAREM K LETŮM KOPÍRUJÍCÍM PROFIL TERÉNU (NOE – NAP-OF-THE-EARTH), INERCIÁLNÍM NAVIGAČNÍM SYSTÉMEM A ZAŘÍZENÍM K TANKOVÁNÍ ZA LETU. TÍMTO ZPŮSOBEM ADAPTOVANÉ STROJE BYLY ŠPÁNĚLSKÉMU LETECTVU DODÁNY VE DRUHÉ POLOVINĚ DEVADESÁTÝCH LET MINULÉHO STOLETÍ.

F-4B-26-MC PHANTOM II Z NÁMŮRNÍ STÍHAČÍ PERUTĚ VF-111 „SUNDOWNERS“ OPERUJÍCÍ V BŘEZNU 1972 Z PALUBY LETADLOVÉ LODĚ CV-43 USS CORAL SEA (TŘÍDA MIDWAY). POSÁDKA LETADLA VE SLOŽENÍ PILOT PORUČÍK GARY „GREYHOUND“ WEIGAND A OPERÁTOR PODPORUČÍK WILLIAM „FARKLE“ FRECKLETON SEŠTELILA 6. BŘEZNA 1972 SEVEROVÍETNAMSKOU STÍHAČKU MiG-17. NA ILUSTRACI VŠAK LETADLO NESE VÝZBOJ URČENOU K ÚTOKŮM NA POZEMNÍ CÍLE, KTEROU TVOŘÍ ŠEST ŽELEZNÝCH BOMB Mk. 82 A STANDARDNÍ SESTAVA RAKET VZDUCH-VZDUCH SPARROW A SIDEWINDER.





PRVNÍ Z USA DODANÝ F-4EJ-45-MC PHANTOM JAPONSKÉHO LETECTVA, KTERÉ POŽADOVALO STROJE ČISTĚ STÍHAČI VERZE. MODERNIZOVANÉ PHANTOMY JSOU NADÁLE V ČINNÉ SLUŽBĚ U JAPONSKÝCH VZDUŠNÝCH SEBOBRANNÝCH SIL (JASDF – JAPAN AIR-SELF DEFENSE FORCES / NIHON KÓKU DŽIEITAI).

► KURNASS 2000 (KLADIVO) ČILI IAI PHANTOM 2000 IZRAELSKÉHO LETECTVA (CHEL HA'AVIR) – VÝSLEDEK PROGRAMU ROZSÁHLÉ MODERNIZACE 130 IZRAELSKÝCH F-4E NOVĚJŠÍ VÝROBY, JIMŽ BYLA ZESÍLENA KONSTRUKCE A VYMĚNĚNA AVIONIKA – DOSTALI MJ. NOVÝ PALUBNÍ POČÍTAČ ACE-3 POUŽÍVANÝ I V IZRAELSKÝCH LETADLECH F-16.

F-4E TURECKÉHO LETECTVA (TÜRK HAVA KUVVETLERI). PO VZORU PROGRAMU PHANTOM 2000 BYLO V IZRAELI MODIFIKOVÁNO 26 STROJŮ NA VERZI F-4E-2020 TERMINATOR A DALŠÍCH 28 STROJŮ BYLO NÁSLEDNĚ MODERNIZOVÁNO V TURECKU.



vaných variant – F-4E Kurnass 2000 s radarem AN/APG-76 a střelami AGM-142 Popeye pro izraelské letectvo, F-4E Peace Icarus 2000 s radarem AN/APG-65GY a střelami AIM-120 AMRAAM pro řecké letectvo a F-4E Terminator 2020 pro turecké letectvo.

Na základě verze F-4E byl vyroben stroj F-4EJ určený pro japonské vzdušné sebeobraně síly. Mohl operovat za jakýchkoliv povětrnostních podmínek, avšak nebyl uzpůsoben k útokům na pozemní cíle. V Japonsku byl vyráběn v licenci u firmy Mitsubishi (138 kusů + dva vzorové kusy vyrobené ve Spojených státech). Modernizovaná verze s radarem AN/APG-66J, která mohla útočit na pozemní cíle a nést japonské protidivoké střely ASM-1, dostala označení F-4EJ Kai. Několik japonských letadel bylo přestavěno na cvičné stroje vybavené systémy ECM a nazvané EF-4EJ. Dále bylo pro Japonsko vyrobeno 14 exemplářů průzkumné varianty RF-4EJ, nesoucí po modernizaci označení RF-4EJ Kai. V Izraeli byla tři letadla F-4E vybavena kamerou LOROP s ohniskovou vzdáleností 168 cm a kamerou ke svislému snímání. Tyto rychlé průzkumné stroje dostaly označení F-4E(S). Jiná na export vyráběná průzkumná varianta RF-4E nebyla vyzbrojena. Celkem vzniklo 149 exemplářů. Ze služby vyřazovaná letadla byla adaptována na dálkově řízené vzdušné cíle QF-4E.

**F-4E.** Jednalo se o jednodušší verzi letadla F-4E pro Luftwaffe bez možnosti nesení střel AIM-7 Sparrow, která byla vyrobena v počtu 175 kusů. Cvičná varianta dostala označení TF-4F a varianta s radarem AN/APG-65 a střelami AIM-120 AMRAAM dostala označení F-4F ICE. V první polovině osmdesátých let bylo rozhodnuto o modernizaci německých phantomů, díky níž tyto letouny slouží ještě dnes.

**F-4G Wild Weasel V.** Pod tímto označením byla vyráběna letadla verze F-4E určená k ničení protivzdušné obrany protivníka. K tomuto účelu byla vybavena radarem AN/APQ-120 a vyzbrojena protiradarovými střelami AGM-45 Shrike, AGM-78 Standard ARM a AGM-88 HARM. Vzniklo 116 kusů této verze. Některá z letadel byla později upravena na dálkově řízený cvičný cíl QF-4G.

**F-4J.** Palubní vývojová verze F-4B s motory J79-GE-10 o tahu 79,62 kN s přidávným spalováním a radiolokátorem AN/APG-59 schopným sledovat terén pod letícím strojem. Další úpravy se týkaly větších kol hlavního podvozku, slotů na vodorovných ocasních plochách, sklopných letek a katapultovacího sedadla třídy 0-0. Jako prototypy sloužily tři stroje F-4B označené YF-4J. Bylo vyrobeno 522 letadel. Označení F-4J(UK) bylo přiděleno 15 strojům zakoupeným v roce 1984 britským letectvem, ale dočasně používaným americkým námořnictvem. Označení DF-4J nesl jediný exemplář upravený k řízení létajících cvičných cílů a označení EF-4J nesla dvě letadla používaná k výcviku radioelektronického boje.

**Phantom FG.1 (F-4K).** Tato verze byla odvozena od F-4J, ale dostala britské

turbodmychadlové motory Rolls-Royce Spey Mk. 202 o tahu 91,25 kN s přidávným spalováním. Dva prototypy dostaly označení YF-4K. Jelikož motory měly turbíny většího průměru, bylo nutno zvětšit zadní část trupu. Navíc byla zavedena sklápěcí před a delší noha předového podvozku. Britské námořnictvo si objednalo 50 letadel, jejichž dodávky byly zahájeny v roce 1968. Protože však Royal Navy chyběly vhodné letadlové lodě, bylo 20 letadel dodáno přímo jednotkám RAF, ovšem až v roce 1978. K výrobě navrhované verze F-4L s motory Rolls-Royce Spey a střelami AIM-54 Phoenix ovšem nedošlo.

**Phantom FGR.2 (F-4M).** Modifikovaná verze F-4K vyráběná jako víceúčelové taktické stíhači, bitevní a průzkumné letadlo pro RAF. Dva prototypy byly označeny YF-4M. Vzniklo 116 kusů, které byly do konce sedmdesátých let používány jako bitevní stroje a do roku 1993 jako stíhačky.

**F-4N.** Na počátku sedmdesátých let bylo americkým námořnictvem v rámci programu „Be Line“ modernizováno 228 exemplářů F-4B, které obdržely zdokonalené motory s mnohem nižší kroužovitostí, jež po zapnutí forzáže letouny dřívějších verzí zbytečně demaskovala. Stroje byly přizpůsobeny standardu verze F-4J. První z těchto letadel vzletlo 4. června 1972.



**F-4S.** Označení 302 letadel F-4J, do nichž byly namontovány pohonné jednotky se sníženou kroužovitostí, byla u ní zesílena konstrukce draku a ke zlepšení manévrovatelnosti byly přidány sloty na naběžené hrany nosných ploch. Dálkově řízené stroje QF-4N i QF-4S jsou nadále používány americkým letectvem jako nadzvukové cvičné cíle.

**Super Phantom.** Návrh modernizace spočívající v montáži motorů PW1120 o tahu 88,06 kN, radaru AN/APG-65 z letadla F-18 i nové avioniky. V roce 1987 byl ve firmě Boeing postaven prototyp. Počítalo se hlavně s exportem tohoto letounu, ale celý program byl zastaven.

Celkem bylo do roku 1981 vyrobeno 5195 phantomů všech uvedených verzí, z toho do roku 1979 ve společnosti McDonnell 5057 kusů a ve firmě Mitsubishi zbývajících 138 kusů. Pro USAF bylo určeno 2874 letadel, pro US Navy a Marines bylo určeno 1264 letadel a zbytek byl prodán 11 odběratelům, jimiž byla letectva Austrálie, Egypta, Íránu, Izraele, Japonska, Jižní Koreje, Německa, Řecka, Španělska, Turecka a Velké Británie. V roce 2008 sloužilo mimo území Spojených států ještě 631 phantomů, které prodělaly různé modernizace.

Letadla F-4 se aktivně účastnila války ve Vietnamu, arabsko-izraelských konfliktů, války mezi Irákem a Íránem a první války v Perském zálivu.