ABC Amber Palm Converter, http://www.processtext.com/abcpalm.html

C:\Users\Plazma\Desktop\Knhy pdf\Clancy_Tom-Bojova_perut.PDB

PDB Name: Clancy_Tom-Bojova_perut
Creator ID: REAd
PDB Type: TEXt
Version: 0
Unique ID Seed: 0
Creation Date: 30.9.2006
Modification Date: 30.9.2006
Last Backup Date: 1.1.1970
Modification Number: 0

Tom Clancy:
Bojová peruť

Historie, současnost a budoucnost amerického vojenského letectva

Přeložil Michal Švejda

Názory a mínění vyjádřené v této knize jsou výhradně autorovy a nemusí nutně odpovídat názorům obchodních a dalších společností, vojenských leteckých sil nebo vládních organizací jiných zemí. Vydal Jiří Buchal - BB art v roce 2002
Bořivojova 75, Praha 3
Copyright 1995 by Jack Ryan Limited Partnership AU rights reserved Z anglického originálu Fighter Wing (First published by Berkley Books New York in 1995) přeložil 2002 Michal Švejda redakce textu: Richard Škvařil odborný poradce: František Šmýra Grafická úprava obálky 2002 Bohumil Fenci Jazyková korektura: Ludmila Bohmová Tisk: CENTA s.r.o.. Vídeňská 113, Brno První vydání v českém jazyce ISBN 80-7257-807-3
VĚNOVÁNÍ
Tuto knihu věnuji čtyřem příslušníkům 366. perutě, kteří roku 1994 ve službě zahynuli. Byli to Major Morton R. Graves III., USAF (34. bombardovací squadrona) Kapitán Jon A. Rupp, USAF (34. bombardovací squadrona) Kapitán KathleenJ. Haleová, USAF (366. zdravotnická skupina) Poddůstojník Don Antikainen (389. stíhací squadrona) Zahynuli v činné službě bez aplausu a fanfár. Pistolníci, bojovníci, Američané. Soudíme, že byste o nich měli vědět, protože jejich přátelé, rodiny a kolegové z leteckých sil je milovali a dnes je postrádají. Važte si jich; patří k těm neohroženým bojovníkům, kteří vždy chránili naše nejvznešenější ideály.

Díky všem, kdo byli nápomocni při vzniku této knihy. Opět musím začít | svým dlouholetým spolupracovníkem, odborníkem na techniku Johnem D;
D. Greshamem. Kvůli práci na této knize procestoval křížem krážem Ameriku a získal spoustu vědomostí a zkušeností. Vždycky dokázal vyhmátnout to, co je pro tuto knihu (a pro celou knižní sérii) podstatné - ať už hovořil o nejjemnějších detailech naváděných střel s jejich dodavateli či líčil svůj životní zážitek z letu na zadní sedačce stíhačky. Dále je tu profesor Martin H. Greenberg, redaktor této edice, jehož znalostí a zkušeností jsme využili i v Bojové peruti. Poděkovat musím Lauře Alpherové, která dílo oživila svými kresbami. Dík patří i Craigu Kastonovi, jehož fotografie se zde objevují poprvé. Tony Koltz, Mike Markowitz a Chns Carison zaslouží uznání za mimořádnou kritickou a dobře načasovanou podporu při Dadam a reuaKcni prací. i_/aiSi ircy smeruii k -mt-ii Woodrumové, Dianě Patinové a Roselind Greenbergové za podporu celému našemu týmu při postupném dokončování díla. Podobnou knihu by nebylo možno vytvořit bez pomoci zkušených aktivních důstojníků, a tato není výjimkou. V první řadě si poděkování zaslouží doktor Richard Hallion, přední historik vzdušných sil a můj dlouholetý přítel. Stál u samého počátku práce a ke vzniku knihy přispěl jasnou představou o její struktuře a mnoha dalšími neocenitelnými radami. Generálové John M. Loh a Charles A. Horner jsou už na sklonku své kariéry, přesto nám věnovali svůj čas a mnoho rad - sotva budeme schopni jim jejich spolehlivost a přátelství oplatit. Díky náleží plukovníku Johnu Wardenovi ze školy pro velitele letectva a důstojníky štábu, který se s námi podělil o svůj pohled odborníka. Na základně Nellis v Nevadě velí nejlepšímu výcvikovému středisku vojenského letectva na světě generálporučík Tom Griffith. Tamtéž slouží brigádní generál Jack Welde, velitel 57. perutě, plukovník John Frisby z divize nepřátelské taktiky, plukovník Bud Bennett, velící 554. squadroně letové kontroly vzdušného prostoru, a plukovník Bentley Rayburn ze zbrojního institutu USAF, který nás během naší návštěvy provedl svým královstvím. Další pomoci se nám na základně Nellis dostalo od podplukovníka Stevea Andersena, velícího letounům Thunderbird, a podplu-kovníka Stevea Ladda, velícího 549. spojené výcvikové squadroně, známé jako AIR WARRIOR - Vzdušný válečník. K nim se připojil major Steve Cutshell z nelliského ateliéru nepřátelské taktiky a podplukovník Ed LaFontaine, který vybudoval vojenskou leteckou školu bojového průzkumu a záchrany. Upřesnit podrobnosti nám pomohl legendární tým časopisu USAF Weapons Review ve složení Blake Morrison a Marty Isham. A nakonec se našli dva skvělí mladí důstojníci USAF, major Gregory Masters a kapitán Rob Evans, kteří byli tak laskaví a podělili se s námi o své osobní zkušenosti z války v Zálivu. Jmou skupinu, důležitou pro

uskutečnění našich snah, sice méně známou, ale stejně nezanedbatelnou, představují pracovníci Úřadu pro vztahy s veřejností a organizátoři protokolu - všichni perfektně zvládli veškeré naše žádosti o informace i o návštěvy. Na samém počátku tohoto seznamu jsou major Dave Thurston, June Fortéová a Carol Roseová z Úřadu pro vztahy s veřejností v Pentagonu. Plukovníci John Miler a Mike Galager, kapitáni John Tillis, Katie Ger-mainová a Michele DeWerthová z velitelství vojenského letectva nám srozumitelné vylíčili své příběhy. Major George Šilhá učinil průběh naší návštěvy na základně Nellis v Nevadě nejenom hodným zapamatování, ale i snesitelným v neuvěřitelných dubnových vedrech roku 1994. Plukovník Dave Garner z vesmírného velitelství amerických vzdušných sil nám zase objasnil záležitosti týkající se vojenské činnosti v kosmu. Z pracovníků zpravodajských služeb nám pomáhali Jeff Harris a major Pat Wilkersonová z Národního průzkumného úřadu, Linda Millerová a Judith Emmelová z Úřadu národní bezpečnosti a Dwight Williams z Úřadu pro vzdušný obranný průzkum. K dalším ochotným příslušníkům Úřadu pro vztahy s veřejností patří podplukovníci Bruče McFad-den a Charles Nelson, major Jim Tynan, kapitáni Tracy ÚGrady a Brett Morns a poručík Chns Yates. Díky vám všem. Na letecké základně Mountain Horné v Idahu jsme mohli pobývat s báječnou partou příslušníků 366. perutě, s Gunfighters", Pistolníky. Dík patří jejímu veliteli, kterým je generálmajor David McCIoud. Své povolání stíhacího pilota nezapře ani dnes; je v neustálém pohybu - a přesto jeho ochota podělit se o vzácné chvilky volna v horečném čase, který prožívala jeho jednotka, přesahovala míru služebních povinností. Podobně se zachoval i celý personál perutě. Dále tu je plukovník Robin Scott, který nám vždy ochotně objasnil záležitosti týkající se nasazení perutě či podrobnosti o výcviku. Podplukovníci Gregg Miller a Rich Tedesco nám předvedli, jak vzniká denní rozkaz ke vzdušné operaci (ATO). Příslušníci perutě pro vztahy s veřejností, kapitán Christi Dragon a poručík Don Borchelt, projevili úžasnou trpělivost a laskavost. Nesmíme zapomenout ani na pomoc dalších velitelů squadron perutě - na podplukovníky Johna Gauhna, Stephena Wooda, Larryho Newa, Franka Clawsona, Lee Harta, Williama K. Basse aJaye Leista. A je tu také podplukovník Tim Hopper, velitel 34. bom-bardovací squadrony 366. perutě. Tim patří k uznávaným mladým velitelům současných amerických vzdušných sil a náš dík mu patří za vylíčení nejlepších i nejhorších zážitků jeho služební kariéry. Bůh mu žehnej, protože národ takové důstojníky potřebuje. Podobně nám vyšel vstříc brigádní generál Silas Johnson, velitel 552. squadrony vzdušné kontroly; jsme rádi, že jsme ho poznali. Děkujeme rovněž brigádnímu generálu J. C. Wilsonovi, veliteli 28. bombardovací perutě na letecké základně Ellsworth v Jižní Dakotě za předvedení těžkých kusů" USAF. Samozřejmě, je tu řada pracovníků armádního průmyslu, kteří nám dodali veškeré informace o letadlech, zbraních a zbraňových systémech - ty by se bez jejich pomoci v naší knize neobjevily. Z firmy McDonnell Douglas to jsou Lee Whitney, Barbara Andersenova, Robert Linder, Tim Courson, Lon Nordeen, Cary Hakinson, Martin Fisher aJerry Ennis; z Lockheed Martin Joe Stout, Donn Williams, Karen Hagarová, Jim Ragsdale, Jeff Rhodes, Eric DeRitis, Susan Wal-kerová,James Higgmbotham, Terry Schultz, Doug McCurrah a Robert Hartman; z Rockwell International Mike Mathews, James Walker, Eric Simonson, Tony Pinella a Tom Conard; z Northrop Grumman John Visilla, Tony Contafio a Patty Alesiová; z firmy Boeing Milt Furness, Cynthia Pulhamová a Susan Bra-dleyová a konečně z Boeing SikorskyJim Kagdis a Poster Morgan. Navázali jsme nebo obnovili řadu přátelských vztahů s pracovníky firem vyrábějících rakety a zbraňové systémy - s Tonym Geishanuserem a Vicki Fendlasonovou u firmy Texas Instruments; Larrym Ernstem od Generál Atomics; Členném Hillenem, Billem Western, Keamyrn Bothwellern a Cheryl Wiencekovou u Hughes; Tom-myrn Wilsonern, Adrienern Poměrem, Edwardem Ludfordem, Davem McCIai-nem a Dennisem Hughesem od Loral; Jody Wilson-Eudyovou u Motoroly; Nuntem Barem od Rafael USA a nakonec, i když rozhodné nikoli významem, to byli Ed Rodemsky, LeAnn McNabbová a Barbara Thomasova od Trimble, kteří strávili spoustu času tím, že do nás hustili iiiformace u nejnovějším vývoji globálního pozičního systému (GPS). Poděkování si též zaslouží pracovníci firem Pratt & Whitney a Westinghouse. Nesmíme zapomenout na pomocníky v New Yorku - na Roberta Gottlieba, Debru Goldsteinovou a Matta Bialera od Williama Morrise. V nakladatelství Berk-ley Books má naši vděčnost redaktor John Talbot a spolu s ním David Shanks, Patty Benfordová, Jacky Šachová a Jill Dinneenová. Poděkování náleží i našim přátelům, mezi které patří Tony Tolin, Dave Deptula, Malt Caffrey, Jeff Ethell, Jim Stevenson, Norman Polmar, Bob Dorr, Roger Turcott a Wilber Creech; ještě jednou dík za spolupráci a moudré rady! A všem ostatním, kteří s námi jezdili a vysvětlovali nám, jak veškerá zařízení pracují. Ještě jednou děkujeme všem našim blízkým. Hlavně za to, že byli tam, kde jsme my scházeli. Pánbůh vám to oplať!

lPiidahii

Jako dlouholetý praktik v oboru leteckých sil jsem mohl sledovat technické, politické, taktické i organizační změny ve své profesi. Po více než třiceti letech služby u vojenského letectva musím přiznat, že radikální a pomíjivé přeměny většinou pocházely od osob nosících modrou uniformu. Při četbě této výtečné knihy jsem si neustále připomínal, jak pouze pár stránek moderního válečnictví zůstalo neměnných. Nikde se nenajde více důkazů o převratných technologických změnách než u vojenských leteckých sil. A Tom Clancy definuje lépe než kdokoli jiný novou roli vzdušných sil i jejich význam pro celý národ. Podle mého názoru došlo ke čtyřem významným událostem, jež vyvolaly dramatické změny a pomohly pochopit sílu letectva - všechny čtyři proběhly v poměrně krátkém rozpětí osmnácti měsíců. K první došlo v den zahájení leteckého útoku v Perském zálivu, 17. ledna 1991. Tenkrát jsem sloužil jako zástupce velitele generálního štábu USAF a spolu s ostatními jsem seděl v operačním středisku Pentagonu, našem válečném stanu. Připadalo mi zvláštní, že společné s ostatním světem sledujeme útok v živém přenosu na CNN, jako by šlo o sportovní zápas. Viděli jsme, jak naše F-117A, vyrobené technologií stealth, udeřily na cíle v samotném srdci Bagdádu, jak bombar-déry B-52 v bezpečí Perského zálivu odpalují rakety proti cílům v severním Iráku a jak se potom všechna ostatní letecká technika pouští do impozantního nástupu nad celým iráckým územím. Šlo vlastně o první opravdový test našich moderních vzdušných sil, obzvlášť pokud jde o stroje nezachytitelné radarem a vybavené

municí s přesným naváděním na cíl, do které jsme bohatě investovali po vietnamské válce. I když jsem tenkrát věřil nové technice a tvářil se optimisticky, nemohl jsem se zbavit chmurných předtuch. V hlavě se mi rojily otázky, jak naše letadla proniknou do smrtelné nebezpečného protileteckého obranného systému Iráku. Kolik strojů a pilotů ztratíme? Dosáhneme převahy a znemožníme nepříteli vést válku rychle a rozhodně? Byl intenzivní výcvik leteckých posádek při manévrech typu Red Flag skutečně dobrý a připravil příslušníky leteckých sil na strohost moderního vzdušného boje? Zvažovali jsme, zda veškerá naše rozhodnutí jsou správná. Historie nakonec ukázala, že byla. Ke druhé události došlo 28. února 1991, kdy prezident Bush nařídil příměří. Válku jsme bleskově a přesvědčivě vyhráli, naše síly utrpěly pouze minimální ztráty. Všichni příslušníci vojsk předvedli perfektní profesionální výkon, disciplínu i velitelské vlohy. Výsledek překonal i mé vlastní představy. Zatímco celý svět obdivoval jasnou nadvládu amerického vojenského letectva ve vzduchu i předvedenou efektivitu chytrých inteligentních" pum a použitou technologii stealth, ustavila se podstatná role pozemních základen pro moderní vzdušné síly. Praxi s teorií sjednotila reálná akce, a to je nejzásadnější přínos pro moderní válečnou strategii. Při pohledu na zmatek v Bagdádu (když CNN zaznamenala průnik našich prvních letadel, kterým se podařilo vyhnout irácký m radiolokátorům a překvapit nepřátelskou armádu) se i většinou skeptická americká veřejnost přiklonila k názoru, že technologie stealth je skutečně technologií pro budoucí vzdušné souboje. Navíc přesnost zaměření střel a leteckých pum - jež tato kniha popisuje - zajišťuje ničení vojenských cílů bez zbytečného plýtvání životy civi-listů. Naše celková nadvláda ve vzduchu dovolila neomezený průzkum a lokalizaci všech nepřátelských pozemních pohybů - a zároveň totéž znemožnila Sad-dámu Husajnovi. Aniž by se protivník zmohl na odvetná opatření, mohli jsme zničit jeho bojovou kapacitu a jeho vojáky téměř dokonale demoralizovat. Celkově lze říci, že vítězství amerických vzdušných sil potvrdilo kvalitu našich výcvikových programů a stalo se bezchybnou ukázkou schopností amerických pilotů a jejich posádek. Když jsem se s Torném poprvé bavil o této knize, zmínil jsem se o jiném datu, které pro mě má zvláštní význam: 26. března 1991 jsem se stal velitelem TÁC, taktického vzdušného velitelství. Byl to úkol, o němž sní každý stíhací piiOt. -iBvic by soťvakdo uhodl, ze se stanu posledním vCíítCicm teto nre orga nizace s bohatou tradicí a čestnou historií... do které se musí započítat i náš výkon během války v Zálivu, po níž se příslušníci USAF hřáli v paprscích slávy a plným právem si říkali: Udělal jsem, co jsem mohl, lip už to zkrátka nešlo. Když jsem se stal velitelem TÁC, bylo mi jasné, že tato vysoká funkce zan?-dlouho zanikne - rychle jsme se přeorientovávali novým, dosud nezmapovaným směrem. Chápal jsem, že je nutné nastoupit bolestivý proces redukce vzdušných sil a zároveň jejich restrukturalizace uskutečněné tak, aby se udržela dosavadní bojeschopnost. V důsledku našeho až příliš snadného" vítězství v Zálivu a skutečnosti, že skončilo ohrožení zvenčí, považovala americká veřejnost i vláda náš národní obranný systém za dostatečný, a tak se pokračovalo v drastickém omezování armády, aniž by se však obětovala bezpečnost země. Nyní, když byl formulován kompletní plán reorganizace USAF, získává armáda mnohem menší částku ze státního rozpočtu. V krátké době jsme propustili téměř třetinu personálu a vyřadili 35 % letadel. Uzavřeli jsme většinu zámořských základen, a tak je většina našich jednotek a jejich vybavení umístěna na kontinentálním území Spojených států amerických. K podobnému rozhodnutí mohlo dojít díky nejnovějším technologiím a zintenzivnění výcviku. Dnes tedy máme vysoce zkušené, ale poněkud menší vojenské letectvo. Navíc se změnilo poslání USAF. Zatímco dříve se činnost letectva zaměřovala na zastrašení nepřítele, z jehož strany hrozil jaderný útok, nyní se dává přednost předvádění několikanásobné přesily a schopnosti udeřit kdekoli ve světě. Zrodil se nový ROIOVÁ PFRI ÍT
obsah vzdušných misí, který by se dal vyjádřit jako globální dosah - globální síla". Kniha, kterou čtete, zaznamenává restrukturalizaci USAF, jejímž cílem bylo vyhovět těmto novým úkolům. Čtvrtá událost, jež pro mě měla velký význam, se odehrála l. června 1992. V té době došlo ke spojení strategického vzdušného velitelství (SAC), TÁC a součástí velitelství vzdušného transportu ozbrojených složek (MAC), a zrodilo se tak Velitelství vzdušných sil (ACC). Novou organizací jsme získali k boji připravené vojenské letecké síly, které může využít kterýkoli vrchní velitel příslušného regionu. ACC, zatím největší velitelství USAF, má na starosti kolem čtvrt milionu aktivních příslušníků, rezervistů i civilistů a operuje s téměř třemi tisíci letadly. Má k dispozici veškerý inventář USAF, všechny bombardéry, stíhačky, průzkumné stroje, transportní letouny nebo letadla vybavená pro velení a řízení či pro elektronický boj. Nemohu však popřít, že příslušníci SAC, MAC a TÁC měli ze spojení těchto součástí pochopitelné obavy. Proto jsem jako první velitel ACC dbal na to, abych své lidi ubezpečil, že SAC, MAC a TÁC tímto sjednocením nic neztratí. Šlo přece o přátelské splynutí, a ne o tvrdé převálcování. A navíc se složky jednotlivých velitelství staly vítězi: SAC se osvědčilo při čtyřicetileté prevenci jaderné války. TÁC a SAC se společně podílely na vítězství v Zálivu. A MAC obě velitelství vybavovalo a zásobovalo tak, že mohla bojové mise bez potíží dovést do konce. Tato kniha zaznamenává řadu zkušeností získaných při válce v Zálivu, a pravé poučeni z nich vedlo k rozhodnuti přetvořit >SAi. iiCjuUiCzitcjsím larc-torem této změny je integrace vzdušných sil, tak, aby byly schopny co nejrychlejšího nasazení; aby dokázaly uskutečnit rozhodnutí vlády během několika hodin či dnů, a nikoli týdnů. Smíšené bojové perutě na leteckých základnách Pope, Moody a Mountain Róme tvoří squadrony sestávající ze všech složek (bombardéry, stíhačky, tankovací letadla, podpůrné jednotky), které je nutno společně nasadit do případné bojové akce kdekoli na zeměkouli. Tom Clancy vás do jedné z těchto kompletních perutí zavede: je to 366. peruť se základnou v Mountain Horné v Idahu. Budete tak moci navštívit každou squad-ronu a pochopit její podíl na podpoře větších jednotek, jimž se říká miniatury vzdušných sil". Naše 366. peruť je z pohledu velení skutečným mikrokosmem. Můžete tu se zatajeným dechem sledovat výcvikové manévry, jimiž příslušníci ACC zdokonalují svou zdatnost. Dokonce se můžete zúčastnit válečných her na základně Nellis v Nevadě, při nichž se jako člen posádky dostanete do skutečné" bojové situace: do střetu s nepřátelským letadlem a následného ohrožení ze země. A potom vás zkušený vypravěč Clancy vezme do budoucnosti. Připojíte se k 366. peruti, nasazené do operace ve Vietnamu. Zatímco scénář je fikcí, popis je pravdivý. Čas či místo se může změnit, ale příběh se může velice snadno stát odrazem budoucích událostí. V důsledku našeho snadného" úspěchu ve válce v Zálivu nasadila americká veřejnost laťku vzdušným silám dost vysoko, a to nebude v budoucnu

snadné udržet. Předpokládá se od nás rychlé a bezbolestné vítězství v poměru alespoň 99:0 s minimálními ztrátami proti jakémukoli protivníkovi. Musíme brát na vědomí fakt, že se nemůžeme ohlížet zpět na dosavadní úspěchy a vyvozovat z nich další snadné vítězství. Tom Clancy v této knize velice rozumně objasňuje problematiku masivních škrtů v armádních výdajích a zároveň se zajímá o jejich dopad na národní obranu. Zamýšlí se nad redukcí USAF, hodnotí kapacitu vzdušného transportu a věří, že případný příští konflikt zvládneme stejně rychle, efektivně i úspěšně jako válku v Perském zálivu. Mimořádný důraz do budoucnosti klade ACC na bombardéry a na letouny B-2 Spirit. Bombardéry nabízejí řadu výhod -mezikontinentální dosah, velké množství přepravovaných přesně naváděných střel a možnost okamžitého nasazení. Mohou provést mohutný úder už několik hodin po vydání rozkazu k akci. Schopnost USA stavět bombardéry je i nadále v zájmu našeho národa. Nejde pouze o výrobní kapacity, které je třeba zachovat - je nutno podpořit produkci i nasazení taktických letounů vyrobených technologií stealth, jako jsou F-22. Budeme potřebovat náležitý počet těchto strojů k nahrazení stárnoucích F-15 Eagle, které v dnešní době vládnou obloze. Právě zvládnutí tohoto problému je životně důležité: F-15 jsou dnes základem našich vzdušných sil, avšak po nich nastoupí nová generace stíhacích letounů a raket, jež se vyvíjejí na obou stranách - nejenom u našich spojenců, ale i u našich nepřátel. V minulých válkách jsme používali jednodušších zbraní. Když jsme jich potřebovali víc, průmysl zvýšenou produkci rychle zvládl. Ovšem dnes se nemůžeme otočit na obrtlíku". protože zbraně musí mít špičkové technické parametry, aby dokázaly reagovat na změny ve světě. Proto si musíme veškeré výrobní kapacity uchovat, abychom v případě potřeby dokázali tohoto náskoku využít. Tato kniha vás poučí o tom, jak sofistikovaná letadla může poskytnout vrchní velitelství ve válečné zóně. K dispozici je vše, od univerzálního F-16 přes vždy spolehlivého tažného koně C-130 po špionážní letoun U-2, pohybující se ve velkých výškách, a létající křídlo B-2, vytvořené nejnovější technologií. Poučíte se o schopnostech a limitech každého stroje a pochopíte jejich specifickou roli v případném budoucím boji. Efektivita bitevního letounu závisí pouze na schopnostech posádky a účinnosti zbraní, které nese. V knize najdete popis raket vzduch-vzduch, střel vzduch-země, neřízených leteckých pum i základních obranných zbraní. To všechno je důležité pro pochopení funkce moderních leteckých sil. Jestliže se sníží počet letadel, musí mít každý stroj mnohem větší ničivou kapacitu a zároveň lepší vybavení k tomu, aby dokázal přežít každý útok. Tato kniha zároveň zřetelně ukazuje, že budoucí úspěšnost amerických vojenských složek nespočívá jen v nových zbraních, nýbrž i ve stylu velení, které musí z omezených zdrojů získat co nejvyšší výkon. Důstojníci v ACC se snaží vytvořit atmosféru důvěry, která bude příznivá pro týmovou práci, její kvalitu i hrdost na odvedené dílo. Cílem je, aby každý, i na nejnižším hodnostním stupni, měl náležitou autoritu a cítil zodpovědnost, ať už ve výrobě, nebo při vojenských akcích, a to bez ohledu na funkci či pocit vlastnictví. V tomto směru jsou si všichni příslušníci týmu rovni; nikdo a nic v ACC není důležitější než ostatní. Právě dokonale vycvičení mladí muži a ženy na tomto velitelském stupni jsou důvodem, proč věřím, že ACC bude náležitě reagovat při ohrožení národa. Naše vzdušné síly už dospěly. Tato kniha zaznamenává vznik velitelských funkcí v jedinečném prostředí ACC. Popisuje velení, bitevní sílu a vynikající schopnosti vycvičených lidí, kteří dokáží nasadit nejlepší letecké síly světa na kterémkoli místě zeměkoule a v kterémkoli čase. Dokáží vítězit rychle a rozhodně, s plným využitím vzdušné převahy a minimálními ztrátami. A v tomto smyslu odvedl Tom Clancy opravdu mistrovské dílo. Jsem hrdý, že jsem sloužil jako první velitel ACC, a tuto knihu vám doporučuji jako dokonalý čtenářský zážitek. John M. Mike" Loh generál USAF ve výslužbě červenec 1995

Öt;i-"""""--ĽĽ-ĽĽ-i
l l
srpnu roku 1914 uviděl britský letec, hlídkující na obloze nad městem Mons v Belgii, jak německá voň Kluckova armáda postupuje směrem k britskému expedičnímu sboru. V interview pro televizi o půl století později vzpomínal na reakci vyšších důstojníků, když jim tenkrát novinu zvěstoval - nevěřili mu. Letci si tehdy začali brát s sebou do vzduchu fotoaparáty, aby pro skeptické generály pozemních armád, jimž rozhled ohraničoval okolní terén, podpořili svá pozorování důkazy. VÍ
Zanedlouho začaly na obou stranách vzlétat stroje k průzkumným operacím. Piloti po sobě zpočátku stříleli z pistolí, později z kulometů. Netrvalo dlouho a z létajících strojů se stali vzdušní zabijáci - první bojové letouny. Jejich křehkou konstrukci ze dřeva a drátu uváděl do pohybu zmenšený motor nevalné účinnosti. Ovšem létat mohly. A piloti se učili příkře stoupat a manévrovat. Jednoho dne se kdosi zeptal: Když může být na letounu zavěšený jeden motor, proč ne dva nebo i víc? A když já můžu dolů střílet, tak tam taky klidně můžu hodit bombu, že?" A tak začala éra bombardérů. Avšak teprve Němci u Verdunu ve strašném únorovém počasí roku 1916 jako první pojali použití vzdušných sil koncepčně - jako systematické nálety taktických letadel k prosazení převahy na bojišti (definice se bude časem měnit a vyvíjet). Úkol zněl jasně: uzavřít bojový prostor, nedovolit přítomnost francouzským letounům a znemožnit nepříteli pohled do německých zákopů. Jak se ukázalo, celkový plán příliš slavně nevyšel. Přesto se ostatní snažili německou taktiku převzít a zdokonalit. Na konci války letadla útočila na pěchotu pohybující se po zemi a pěšáci poprvé v dějinách pochopili to, co je dáno polní myši: být cílem letícího dravce je ohrožením života, a tedy také psychologickým břemenem. V období mezi světovými válkami se jenom několik předvídavých důstojníků v Británii, Itálii, Německu, Japonsku, Rusku či Spojených státech amerických zabývalo teorií vojenského letectva a její praktickou aplikací v blížícím se nevyhnutelném konfliktu. Nejznámějším se stal Ital Giulio Douhet, který navrhl první filosofii" vojenského letectva: bombardéry a stíhačky mohou doletět hluboko do nepřátelského území a zaútočit na továrny, jež produkují zbraně, i na železniční tratě, silnice a mosty, po nichž se výrobky transponují k bojové linii. Douhet se ve své teorii zabýval pouze nasazením samotného letectva - bez pozemních armád či námořnictva - v domnění, že tak lze dosáhnout vítězství.
Jinými slovy, pokud se zničí dostatek továren, železnic, silnic a mostů, donutí to nepřítele, aby začal bezmocně mávat

bílým praporem. Douhet byl příliš velký optimista. Vzdušné síly toho dokáží hodně, ale je také mnoho věcí, které nezvládnou. Trvalou realitou válek je skutečnost, že pouze pěchota může zvítězit nad nepřítelem - jde totiž o lidské bytosti, a pouze lidé mohou okupovat i udržet zabrané území. Tanky se mohou valit krajinou, dělostřelectvo dokáže zlikvidovat jakýkoli pozemní odpor. A letectvo - které je vlastně dalekonosným dělostřelectvem - může ničit nepřátelské cíle na dlouhé vzdálenosti. Ale jenom lidé se mohou v dobytém území usadit. Samozřejmě, vzdušné síly jsou v boji s pozemní armádou velice efektivní, a tento fakt si německý generální štáb dobře uvědomil. Když německý útok v květnu 1940 narušil u Sedanu francouzské území, francouzští vojáci omlouvali svůj úprk z bojiště slovy: Ale, mon lieutenant, padaly přece bomby!" Druhá světová válka poukázala na důležitost letectva v akcích, kterých si nebylo možno nevšimnout. Mohutné svazy bombardérů útočily všude, kam doletěly - a jejich dosah se neustále zvyšoval, protože letectvo prodělávalo prudký vývoj. Technické talenty si vychutnávaly vzrušení z nových objevů a odkrývání dalších možností. Technici, kteří kdysi své schopnosti věnovali vývoji parních strojů pro lodě a lokomotivy, najednou našli podstatně dráždivější lákadlo. K prvnímu zlomu došlo po zvýšení výkonu motorů, kdy se zákonitě musela vylepšit i konstrukce draku. Na počátku druhé světové války vyvinuly firmy Daimler-Benz a Rolls--Royce vodou chlazený řadový motor s výkonem přesahujícím tisíc koňských sil. V Americe dokázala totéž firma Allison a společnost Pratt & Whitney zahájila v East Hartfordu v Connecticutu výrobu svých kolosů, hvězdicových leteckých motorů R-2800 o výkonu dvou tisíc koní/1472 kW. Úspěšné taktické stroje (F-6F Hellcat, F-4U Corsair, TBF/TBM Avenger, P-47 Thunderbolt atd.) i řadu typů bombardérů a transportních letadel poháněla motorová jednotka Double-Wasp a její odvozeniny; byly mnohem efektivněji chlazené, jednodušší a odolné i vůči značnému poškození v bitvě. Letoun P-47 Thunderbolt, piloty přezdívaný Jug" (Džbán) kvůli hrubým a neladným liniím, navrhl Alexander Kartvelli původně jako stíhačku pro velké výšky. Nad Německem se prosadil jako eskortní stíhací stroj bombardovacích eskader 8. leteckého svazu letecké armády USA. Thunderbolt nesl osm těžkých velkorážných kulometů .50/12,7 mm a zároveň mohl být vybaven bombami a raketami. Pevná konstrukce i perfektní pancéřování poměrně rychle inspirovaly piloty k experimentům s neobvyklými způsoby boje. Páni Džbánů" velice brzy létali při akcích neuvěřitelně nízko nad terénem; říkali tomu rodeo, kvůli divoké povaze takového boje. Pokud přežili, byla to pro ně chlapská hra. Podobné akce inspirovaly německou armádu k vytvoření slova Jabo, z krátký Jagdbomber, což doslovně značí stíhací bombardér" - mluvili o nich se znepokojivým respektem. Ovšem P-47 byl víc než jenom to. I další země měly letouny schopné podobných úkolů. Ruský 11-2 byl zkonstruován k útokům v nízkých výškách a mezi těmi, koho lovil", si vysloužil ďábelskou reputaci, ačkoli k sobě potřeboval eskortní stíhačku. Thunderbolt však patřil do jiné třídy: dokázal se obhájit sám i v bojové skrumáži tvořené nepřátelskými a vlastními stíhačkami, a pokud se řítil v nízké výšce, dokázal vojákům na zemi pořádně znechutit život. A právě tato jeho vlastnost - aniž by si toho tenkrát někdo všiml - se stala svého druhu revolučním krokem v letectví. Použití jediného stroje k více typům úkolů bylo pro Džbán" natolik logické, že tuto jeho schopnost všichni přehlédli. Alexander Kartvelli zcela neplánovaně vyvinul letoun pro různorodé účely. Dnes takový stroj označujeme výrazem víceúčelový bojový letoun. Co všechno vzdušné síly dokáží? Mohou dost dlouho ztěžovat život pozemním jednotkám - obzvlášť když mají možnost projevit se svým nejvlastnějším způsobem. V tom je Amerika stále první na světě. Říká se: Pokud na cíl vidíš, můžeš ho zasáhnout." A hned následuje další rčení: Pokud ho můžeš zasáhnout, dokážeš ho zlikvidovat." Podobný způsob myšlení formoval americkou soustavu zásad vzdušné strategie. Střemhlavé bombardování a blízká přímá letecká podpora byly nejdříve systematizovány v americkém námořnictvu během prvních intervencí v Nikaragui. Koncem 30. let začal Vojenský letecký sbor (Army Air Corps), později přejmenovaný na Vojenské letecké síly (Army Air Porce), používat supertajného bombového zaměřovače Norden, s nímž dosahoval vysoké přesnosti při shazování pum z velkých výšek. Ve druhé světové válce AAF úspěšně experimentovaly s bombami Razon" a Azon", naváděnými na cíl televizí. I Němci prováděli podobné pokusy a potopili italskou bitevní loď svými bombami Fritz-X naváděnými rádiem. Během dalších let dosáhly tyto zbraně vysokého stupně dokonalosti. Mnozí z nás si pamatují televizní přenos CNN z války v Zálivu, v němž se objevil nejšťastnější chlápek v Iráku", jehož auto tehdy bylo snad jenom dvě stě metrů od místa dopadu naváděné tunové letecké pumy mířící na irácký most. Konstrukce nad vodou mají z hlediska destrukce vždy vysokou hodnotu. Zrovna tak továrny, letadla na zemi, rádiové a televizní věže či retranslační stanice. Tato místa jsou zdrojem signálů a prostředkem komunikace velení - a kde jsou velitelé, tam se vyplatí zabíjet. Jde o nejrychlejší způsob ochromení armády. Nebo celého státu. Využití přesně naváděných raket je vlastně druhem ostřelování s použitím pum. Veškeré boje jsou kruté a hnusné, ale s podobnou municí se krutost a hnus oproti jiným alternativám přece jenom podstatně snižuje. Nenahraditelnost leteckých sil jasně ukázaly nedávné úspěchy, dosažené použitím velkého výběru přesně naváděné munice při útoku na nepřátelská velitelská střediska. Ovšem podobné pověření ne vždy vyhovuje všem. Když člověk potřebuje chirurgický zákrok, najde si dobrého operatéra. Ve válce se však chirurgické řezy nedělají, i když politikové takovou frázi dost často užívají - jenomže ti vůbec nevědí, o čem vlastně mluví. Zamysleme se: chirurg pracuje malým a velice ostrým skalpelem, který citlivě drží v dokonale vycvičených prstech, a napravuje lidské tělo zasažené chorobou či úrazem. Taktický a strategický letoun vrhá na určené cíle kovové předměty plněné brizantní výbušninou. A jak-

koli kvalita technologie oproti dřívějším dobám podstatně vzrostla, nikdy nemůže dosáhnout chirurgické přesnosti. Ano, kvalitativní posun za posledních padesát let je udivující, ale rozhodně zde nenaleznete žádná kouzla. Je však dobré být dostatečně moudrý a nepoutat na sebe smrtící pozornost americké válečné maši nérie.
Nejnovější revolucí v letectvu - též započatou v Americe - je technologie stealth. Když jsem hledal podklady pro Příchod rudé houfe (Red Storm Rising), procestoval jsem kus země a pronikl až do střediska Taktického vzdušného velitelství (TÁC) v Langley na virginském pobřeží. Tam mi seriózně vyhlížející pod-plukovník pohlédl přímo do očí a lakonicky sdělil: Synu, můžeš si klidně myslet, že neviditelné letadlo je po taktické stránce velice výhodné." Jasně, pane," odpověděl jsem, fakt si něco takového myslím." Zdá se, že technologie stealth naprosto popírá fyzikální zákony,

a přitom se jedná o pouhé jejich převrácení. Všechno začalo okolo roku 1962, kdy jistý ruský radarový inženýr sepsal teorii ohybu paprsků mikrovlnného záření. O deset let později si inženýr u firmy Lockheed tuto úvahu přečetl a pomyslel si: Takhle by se dala dělat neviditelná letadla." Za necelých dalších deset let se už takový stroj hnal oblohou a začal dělat těžkou hlavu radarovým technikům v testovacím středisku, vybaveném špičkovými přístroji. Muži v modrém se začali zbavovat počáteční nedůvěry, uvědomili si budoucí možnosti tohoto stroje a prohlásili jej za nadějný. Dokonce velmi nadějný. O několik let později, v noci 17. ledna 1991, černé tryskáče F-l 17A, patřící 37. taktické stíhací peruti, nad Bagdádem jasně prokázaly, jak skvěle technologie stealth pracuje. Celková revoluční změna se dá stručně vyjádřit tak, že letadlo může nyní doletět kamkoli (bráno doslova; záleží pouze na kapacitě zásob paliva), donést pumy schopné s vysokou pravděpodobností likvidovat určený cíl (85 % až 90 % při použití jediné pumy, kolem 98 % při dvou), přičemž nepřítel po celou dobu nic nezpozoruje, až teprve náhlý záblesk a hluk detonace. Jaký to má význam? Autority národního velení (americký eufemismus pro prezidenty, premiéry nebo diktátory) kterékoli země jsou nyní zranitelné přímým útokem. A těm, kdo mají za to, že USAF se nepokusily zabít Saddáma Husajna, je zapotřebí vysvětlit, že jeho smrt zřejmě nebyla cílem celé operace. Že třeba šlo jen o to, vyřadit jeho komunikační (velitelský a kontrolní) systém. Byl to zásah na hranici legálnosti, ale i v Pentagonu jsou právníci. Ať už si kdo chce přeje co chce, opravdu jsme se o to pokusili. Jenže Husajn měl neuvěřitelné štěstí a dokázal se pokusům odříznout ho od velení vyhnout. Přesto by se nad tím měl zamyslet každý, kdo se bude snažit Spojené státy americké vyprovokovat. Příště se o to totiž pokusíme důrazněji, bude jen třeba vědět, kde se příslušný komunikační systém nachází. Stejně, jako jsem učinil ve svých knihách Submarine (Ponorka) a Armored Cav (Obrněná kavalerie), vás i nyní vezmu na exkurzi do jedné z nejlepších amerických bojových jednotek a seznámím vás s jejím vybavením. V tomto případě jde o 366. peruť na základně Mountain Horné v Idahu. Svou dnešní organizací WTT Ľ RDinVÁ PFRIIT
se 366. peruť USAF stala ekvivalentem armádní 82. či 101. vzdušné útočné brigády - jde o složky rychlého nasazení, které mohou být okamžitě, bez sebemenší časové prodlevy poslány do kteréhokoli kouta světa. Tato 366. peruť má za úkol zpomalit činnost agresora, dokud hlavní síly USAF v operační oblasti nezahájí ofenzívu. Než ale navštívíme tyto statečné muže a ženy v jejich úžasných létajících strojích, musíme se podívat na technologie, které umožňují, aby se letoun pohyboval, viděl a bojoval.

V
šichni známe televizní animované příběhy, v nichž si svérázní vynálezci připevňují napodobeniny křídel a zkoušejí létat jako ptáci (díky patří společnosti Warner Bros., Chucku Jonesovi a Wilu E. Coyoteovi). Filmová epizoda zpravidla končí nářkem a voláním o pomoc, když dotyčný koumák skončí odřený a potlučený v roští na dně hluboké rokle. Připevnit si k pažím křídla, mávat Jimi jako pták a skočit z vrcholu skály je hloupé, a my se tomu smějeme - i když právě tak se lidé po staletí snažili docílit letu. Jisté není potřeba dodávat, že se to nikomu nepovedlo. Ani nemohlo. Takový přístup musel skončit nezdarem, protože nikdo nebral ohled na základní síly, které ovlivňují let. Jde především o dvě složky, jež pomáhají dostat se do výšky a udržet se v ní. Nazývají se vztlak a tah. Proti nim pracuje další dvojice sil, které se snaží udržet objekt na zemi. Tem se říká váha (hmotnost s gravitací) a odpor. Aby byl při praktickém využití let stroje bezpečný, je třeba dodržovat technická pravidla, jež diktuje aerodynamika. Pro inženýra navrhujícího stíhací letoun znamená ignorovat tyto síly stejnou absurdnost jako putování v čase do minulosti. Zároveň je jeho úkolem dotlačit konstrukci až k samým hranicím vymezeným těmito složkami. Každý přece chce stíhačku, jež se pohybuje doslova na ostří aerodynamických možností. To je vlastně skoro definice. Jinými slovy: chcete-li onoho ostří" skutečně dosáhnout, musíte porozumět základním silám. Než se tedy podíváme, jak si v tomto smyslu stíhací stroje vedou, musíme věnovat trochu času na vysvětlení všech čtyř sil - tahu, vztlaku, váhy a odporu. TAH
Tato síla umožňuje, aby se letadlo pohybovalo vzduchem. Dodávají ji letecké motory a má na stroj stejný efekt, ať je tažený vrtulí, nebo tlačený tryskovým motorem. Tah se běžně měří v kilogramech či newtonech. Čím větší tah vyvinou motory, tím rychleji letadlo letí a tím větší vztlak vznikne na křídlech. Je to podobné, jako když v autě šlápnete na plynový pedál: motor vydá větší sílu, kola se otáčejí rychleji a auto se po silnici pohybuje vyšší rychlostí. Tím rychleji také obíhá kolem vozu vzduch.

Vztlak
Odpor

Tah

Váha
Ilustrace ukazuje čtyři základní síly působící na poháněné letadlo: tah, odpor, vztlak a váhu. í.-iCKK} . .vn/w.y / rn.BYi.cR.-í .Ľa-nn-K
Ve světě konstruktérů stíhaček se hrubá hnací síla motoru vyjadřuje poměrem tahu k váze - poměřuje se množství tahu, které vyprodukují motory, s váhou stroje. Čím vyšší je tento poměr, tím je letoun silnější. U většiny stíhacích letounů se pohybuje mezi 0,7 a 0,9. A ty nejlepší stroje, jako jsou F-15 a F-16, mají výsledek větší než jedna a mohou akcelerovat i při svislém letu vzhůru. VZTLAK
Vznosná síla zvedá letoun proto, že se vzduch kolem aerodynamického profilu nepohybuje všude stejnou rychlostí. U křídla letadla dochází k rozdílu rychlostí proudění působením tvaru příčného průřezu. Profil křídla je vpředu, na

nábožné hraně, zaoblený - nahoru pokračuje značně vyklenutý, vespod je poměrně plochý. Horní a dolní povrch křídla se vzadu sbíhá do ostré odtokové hrany. Při dopředném pohybu v důsledku tahu motoru křídlo rozráží vzduch, který proudí nad ním i pod ním. Vzhledem k tvaru křídla musí horní proud překonat delší vzdálenost než spodní. Pokud se mají oba vzdušné proudy spojit na odtokové hraně v témž okamžiku, potom horní musí zrychlit. V aerodynamice panuje prostý, zcela jasný vztah mezi rychlostí plynu a jeho tlakem: čím rychleji se plyn žene, tím menší je jeho tlak, a obráceně. Tento princip se nazývá Bernoulliova rovnice - po švýcarském vědci z 18. století Danielovi Bernoullim, který tuto skutečnost experimentálně doložil. Pokud se tedy proud vzduchu nad křídlem pohybuje rychleji než proud vzduchu pod ním, klesá v rychlejším proudu vzduchu tlak a nad křídlem vzniká sání (podtlak). Pod křídlem naopak vznikne přetlak a rozdíl obou hodnot - vztlak - křídlo nadnáší. Jakmile se rychlost letadla zvýší, tlakový rozdíl vzroste a vyvolá větší vznosnou sílu. Významný vliv na vztlak má úhel náběhu křídla letounu (anglicky angle of attack, AOA). Vznosná síla roste podle toho, jak se zvětšuje AOA, avšak jen do l..
jistého bodu. Pokud se AOA nepřiměřeně zvětší, dosud přiléhající proud vzduchu se od horní strany křídla odtrhne. Proudění okolo profilu se poruší a dojde ke ztrátě vztlaku. Pokud tato situace nastane, křídlo (a celé letadlo) ztratí rychlost, propadne se a klesá. Velký AOA však není jedinou příčinou ztráty vztlaku. Pokud se rychlost stroje příliš sníží, vzduch přestává proudit podél profilu křídla dostatečnou rychlostí, a tak nevyvolává potřebnou vznosnou sílu: letoun se opět propadne. Každý pilot vám potvrdí, jak je tento stav nebezpečný. ODPOR
Tato síla stahuje stroj k zemi. Odpor způsobuje ovzduší, v němž se letadlo pohybuje - je to tření, kterým se vzduch vzpírá pohybu letounu. Jde o dost složitou záležitost, protože vzduch nevidíme. Ovšem i když je neviditelný, má svou váhu a také setrvačnost. Určitě jste byli na procházce za větrného dne a cítili, jak se do vás vítr opírá. Tomu se říká odpor. Když se letoun pohybuje atmosférou, vytlačuje ji ze své dráhy, ale vzduch se tlačí zpátky. Při supersonických rychlostech činí tento odpor vzduchu výrazné potíže - z cesty je totiž rychle odstraňováno obrovské množství vzduchu a tření zvyšuje na trupu letounu teplotu; ta může přesahovat 260 stupňů Celsia. Existují dva typy odporu: přídavný a indukovaný. Přídavný (parazitický) odpor vyvolávají vypukliny, prohlubeniny a strukturální nerovnosti na povrchu letadla. Těmi muže byt cokoli, co tvoři na letounu drsnou plochu či neobvyklý tvar: bomby, hlavičky nýtů, přídavné nádrže, rádiové antény, nátěr i řídicí klapky křídel, které též zvyšují odpor letounu. Indukovaný odpor je mnohem obtížnější k pochopení, protože se přímo vztahuje ke vztlaku. Jinými slovy, pokud křídla vyvolávají vznosnou sílu, stejně tak vyvolávají indukovaný odpor. Ten je zcela nevyhnutelný a lze jej pouze minimalizovat podle limitů možností letounu. Právě tyto limity jsou velice důležité. Odpor snižuje schopnost stroje akcelerovat a manévrovat a zároveň zvyšuje spotřebu paliva, což ovlivňuje bojový dosah (akční rádius). Proto musí odpor brát v potaz nejen konstruktéři letadel, ale rovněž piloti. VÁHA
Je důsledkem zemské gravitace, která přitahuje hmotnost vznášejícího se stroje ke středu planety. Působí opačným směrem než vztlak. Mezi složkami podílejícími se na létání je gravitace jediná trvalá. S jistými omezeními dokážeme ostatní tři ovládat, ale gravitace je mimo náš vliv. Nakonec vždycky zvítězí (pokud ovšem neřídíte vesmírný koráb, dosahující dostatečně vysoké rychlosti, aby zemské přitažlivosti unikl - k tomu potřebujete rychlost vyšší než 40 000 km/h). Tah, vztlak a odpor se propočítají během konstrukčního procesu. Pokud se však tah či vztlak stane nedostatečným, letadlo se ve vzduchu neudrží a gravitace je stáhne na zem.

Motory
Jakmile jednou porozumíte fyzikálním zákonům létání a postavíte si dostatečně lehkou pohonnou jednotku, je poměrně snadné dostat stroj do vzduchu. Jenže něco docela jiného je ovládat dnešní vysoce výkonný vojenský letoun nad nepřátelským územím. Tyto stroje jsou cokoli, jen ne jednoduché. Kvůli jejich složitosti se objevují problémy. Srdcem dobrého stroje je dobrý motor - ten umožňuje, aby se pohyboval. A motory vyvolávají při konstrukci stíhaček více potíží než cokoli jiného. Můžete se zeptat, co je na vytvoření dobrého proudového motoru složitého. Zkuste si tedy představit konstrukci stroje o hmotnosti 1363,6 kg až 1818 kg, který vytváří více než sedminásobek své vlastní váhy v tahu a je sestaven s tolerancí menší než nejlepší švýcarské hodinky. Navíc musí zůstat spolehlivě v provozu po celé roky, ačkoli piloti ve stresu bojové situace či v honbě za vítězstvím před konkurencí posouvají schopnosti letounu až za limity stanovené konstruktéry. Abyste získali lepší představu o výrobě těchto motorů, podívejte se na lidský vlas. Je velice tenký, ale přesto by se těžko vešel mezi pohybující se součásti proudového motoru. Tomu se říká těsná tolerance! Nyní necháme roztočit součástky do tisíců otáček za minutu, přičemž zde působí teploty tak vysoké, že se při nich většina slitin okamžitě taví. Teď už dokážeme ocenit mechanické i teplotní namáhání proudových motorů, zkonstruovaných tak, aby v každém okamžiku zviádiy jakoukoli situaci. Kdyby se rotující kompresor či lopatky turbíny námaze podvolily a dostaly se do kontaktu se stacionárním pláštěm, jejich úlomky by rozsekaly stroj stejně efektivně jako nepřátelská raketa či palba z kanónu. Protože schopnosti stíhacího letounu závisí na pohonné jednotce, musí konstruktéři i výrobci posouvat limity technologie výroby motorů neustále dál a dál. Jejich cílem je dosáhnout lehčího motoru, než měl předchozí typ či typ, s nímž přišla konkurence, a zároveň docílit většího tahu. Konstruktér pohonné jednotky sází téměř vždy na jednu či dvě nové technologie a doufá, že vše vyjde přesně podle předpokladů. Občas tak dojde k potížím, které zpravidla široce komentují média. Tak třeba v polovině 50. let minulého století došlo k problémům při vývoji motorů, a to málem zruinovalo většinu továren na letadla, protože už vyrobené draky pro McDonnell F-3H Démon a Vought F-5U Cutlass musely čekat celé měsíce - někdy dokonce i roky - než se k nim vyprojektovaly vhodné motory. A jak se výkony proudových pohonných jednotek zlepšily za posledních čtyřicet let? Pojďme se na to podívat. V polovině padesátých let začaly USAF používat North Američan F-100 Super Sabre, přezdívaný Hun". Poháněl jej jeden turboreaktivní motor Pratt & Whitney J57-P-7 s axiálním kompresorem, který s pomocí nově vyvinutého přídavného spalování dosahoval 7272,7 kp/71,35 kN tahu, a tak se stal prvním nadzvukovým (čili

supersonickým) letadlem s maximální rychlostí Mach 1,25. S rostoucí důvěrou v turboreaktivní motor s axiálním kompresorem se začaly objevovat nové návrhy a v roce 1958 se už vznesl do vzduchu první McDonnell F-4 L Phantom II. Ve světě stíhacích letounů se stal legendou. Své kvality jako stíhací bombardér prokázal během vietnamské války a ještě dnes slouží v letectvu některých zemí. Phantom či Rhino" (Nosorožec, jak mu důvěrné přezdívali) pohánějí dva obří turboreaktivní motory Generál ElectricJ79-GE-15, z nichž každý dokáže vyvinout 8136 kp/79,82 kN tahu, a ve vysokých výškách je schopen dosáhnout rychlosti blížící se Mach 2,2. Pro ilustraci turboreaktivního motoru s axiálním kompresorem si můžeme pohonnou jednotku J79 rozdělit na pět hlavních sekcí:
Schematický řez typickým turboreaktivním motorem Pratt & Whitney 179, V popředí hnací jednotky J79 se nachází kompresorová sekce. Tady je vzduch vsáván do motoru a stlačován sérií sedmnácti stupňů axiálního kompresoru. Každý stupeň připomíná větrník s desítkami turbínových lopatek (podobají se zahnutým ploutvičkám), které ženou vzduch motorem a zároveň jej zhuš-ťují. Stlačený vzduch potom vstupuje do spalovací sekce, kde se smísí s palivem a dochází k zážehu. Při výbuchu směsi vznikne množství horkého plynu o vysokém tlaku, který je plný energie, a ten se přes trysku dostává do tří stupňů turbíny - do horké sekce (říká se jí tak proto, že tady jsou nejvyšší teploty). Horký plyn se opírá do krátkých a tlustých lopatek turbíny, připomínajících ventilátor, a roztáčí je. Tak se roztáčí rotor a turbína dosahuje vysokých otáček i mohutného výkonu. Je propojena hřídelí s kompresorem, který tak rovněž zvyšuje své otáčky, a komprese vzduchu se ještě zvyšuje. Horké plyny odcházejí zadní sekcí tur-boreaktivního motoru a tento výstupný proud podle zákona reakce protlačuje stroj vzduchem. Když se použije přídavné spalování, vstříkne se přímo do zplodin hoření v zadní spalovací komoře dodatečné množství paliva - jde o tzv. for-sáž - a tak se o padesát procent zvýší výsledná dopředná síla pohonné jednotky. Forsáž je u turboreaktivního stroje nutná k dosažení supersonické rychlosti. Nevýhodou je, že při použití přídavného spalování mizí palivo třikrát až čtyřikrát rychleji než při normálním výkonu. Například při letu s forsáží vyschnou" letounu F-4 Phantom II palivové nádrže za necelých osm minut. Tato žízeň" je dalším problémem, který museli konstruktéři překonat. Turboreaktivní pohonná jednotka s axiálním kompresorem se stala převládajícím pohonem strojů z konce 50. let, protože do vyprázdnění palivových

nádrží umožnila letounu dosáhnout supersonické rychlosti. Slovo axiální zna-mená působící ve směru osy, tedy ve směru, kterým v těchto motorech prochází proud vzduchu. Do té doby převládala u armádních motorů koncepce radiálního (odstředivého) proudu - tehdy tyto jednotky měly mnohem větší výkon než první turboreaktivní motory s axiálním kompresorem. Radiální pohonné jednotky však nedokázaly letadlům dát supersonickou rychlost. Radiální proudové motory využívají místo několikastupňového kompresoru pouze jediného stupně, v němž je přicházející proud vzduchu stlačován oběžným kolem. Tak se u prvních proudových motorů drasticky omezil tlakový (kompresní) poměr a zároveň také maximální vyvinutý tah. Tento poměr vyjadřuje vztah tlaku vzduchu vycházejícího z posledního stupně kompresoru proudového motoru a tlaku vzduchu u vstupního otvoru kompresorové sekce. Protože tento údaj je klíčovou charakteristikou každého proudového motoru, mají konstrukce s axiálním prouděním vzduchu větší schopnost vývoje než ostatní návrhy. To byl hlavní důvod pro nahrazení radiálních proudových pohonných jednotek turboreaktivními motory s axiálním kompresorem, které dosahují vyššího kompresního poměru a zároveň mohou využívat přídavného spalování. Při odstředivém proudění vzduchu prakticky nelze dosáhnout většího množství vzduchu dodávaného do motoru, aby se dala forsáž použít. V polovině 60. let se ukázalo, že turboreaktivní motory s axiálním kompresorem dosáhly konečné hranice, obzášť v oblasti subsonických (podzvukových) rychlostí. Aby mohl stíhací letoun donést větší zátěž na delší vzdálenost, musela se zkonstruovat nová pohonná jednotka s větším tahem pro start a ekonomičtější spotřebou paliva. Ještě v 60. letech se v konstrukčních dílnách objevil konečný výsledek; začalo se mu říkat turboventilátorový motor. Na první pohled se od turboreaktivního nijak neliší, ve skutečnosti je tu však mnoho rozdílů, z nichž nejvýraznější je přítomnost ventilátorové sekce a obtokových kanálů. Ventilátorová sekce je vlastně veliký nízkotlaký kompresor, který tlačí část proudu vzduchu do hlavního kompresoru. Zbytek proudí kolem něj separátními kanály, jimž se říká obtokové. Poměr mezi objemem vzduchu protlačeného obtokovými kanály a množstvím zavedeným do kompresoru se nazývá obtokový poměr. U turboventilátorových motorů s vysokým objemem obtoku se pohybuje mezi 40 a 60 %. U některých konstrukcí je obtokový poměr ještě vyšší a může dosáhnout až 97 %. Je mi jasné, že to všechno moc smyslu nedává. Zůstává tu však otázka, zda je k dosažení většího výkonu proudového motoru zapotřebí většího množství vzduchu. U turboventilátorových nikoli. Více vzduchu rozhodně neznamená lepší funkci. Zopakujme si: tlakový poměr je klíčovou charakteristikou každého proudového motoru. Proto museli konstruktéři prvních turboventilátorových pohonných jednotek vynaložit mnoho úsilí, aby tlakový poměr zvýšili. Výsledkem se stala koncepce obtokových kanálů. Spalovací Dtoustupiio- Komora přidavnc-Ventilátor Kompresor komora vá turbína ho spalováni Vvtoková tryska

Obtokový kanál
Schematický řez typickým turboventilátorovým motorem Pratt & Whitney F-100.]Ai KKY. i-xn-RWI./.m BYL-lLiL-tLPHi-K
Když se v proudovém motoru stlačuje velký objem vzduchu, tlak se zvyšuje nebo se rozloží do šířky. Jestliže objem vzduchu proudícího do kompresoru zredukujeme, dá se zvýšit výkon menším množstvím, což znamená větší přírůstek tlaku. To je dobré. Konstruktéři tedy zvýšili rychlost rotace kompresoru. Jeho stupně se otáčejí rychleji, zpracovává se větší množství vzduchu a opět se zvyšuje tlak. To je lepší. Obtokové kanály se do konstrukčního návrhu podařilo vložit poměrně snadno, ale rychleji se točící kompresor se, bohužel, ukázal být mnohem problematičtějším. Objevily se tři hlavní problémy:

1. Z turbíny nešel získat větší výkon, a tak nemohla dostat kompresor do vyšších otáček. 2. Bylo obtížné zabránit tomu, aby lopatky kompresoru při vyšších rychlostech podléhaly přetížení. 3. Redukcí hmotnosti kompresoru by se docílilo snížení odstředivé síly, která by tak nepřesáhla mechanickou odolnost slitin používaných při výrobě lopatek kompresoru. Každý z těchto problémů je sám o sobě nelehkou technologickou výzvou, a zvládnutí všech tri už vyžaduje technickou genialitu. Získat větší výkon z turbíny je v zásadě problém metalurgický: k vyprodukování teplejších plynů se musí kola turbíny točit rychleji, a pohonná jednotka tak pracuje za vyšších teplot. Kdyby se zredukovala hmotnost turbíny, dal by se větší použitelný výkon získat z horkých plynů. Obě možnosti však vyžadují pevnější a horku lépe odolávající kovové slitiny. Ovšem vyvinutí takové slitiny je velice složitá záležitost. Mezi používanými materiály se ani u jednoho nenajde vysoká pevnost spojená se schopností odolávat vysokým teplotám. Řešením se nakonec nestalo pouhé nalezení slitiny, vhodné pro lopatky turbíny - musela se také změnit výrobní technologie. Lopatky se dosud tradičně konstruovaly ze slitin na bázi niklu. Tento materiál totiž velice dobře odolává vysokým teplotám a zároveň vykazuje vysokou

mechanickou pevnost. Bohužel, i ty nejlepší niklové slitiny se taví při 1148 až 1204 stupních Celsia. U turboreaktivních motorů, jako je J79, dosahuje teplota při výstupu ze sekce spalovací komory pouze 982 stupňů Celsia, a to dokonale vyhovuje. Teplota na prvním stupni turbínových lopatek se tedy udrží dostatečně nízko pod bodem tavení. Zato u turboventilátorových motorů s vysokým objemem obtoku je při výstupu ze sekce spalovací komory teplota 1371 stupňů Celsia. Takový žár přemění i nejlepší lopatku z niklové slitiny ve spečený pahýl. Dokonce ještě dříve, než se dosáhne bodu tavení, stanou se lopatky poddajnými jako dětská plastelína. A jelikož je namáhá odstředivá síla, dostanou se velice brzy do kontaktu se stacionárním pláštěm turbíny. To jsou špatné zprávy. Přesto niklové slitiny nadále zůstávají nejlepším materiálem pro výrobu turbínových lopatek. Zvýšení pevnosti materiálu a jeho odolnosti vůči vysokým teplotám tedy závisí na změně výrobní technologie; nejvyššího efektu pro požadované vlastnosti turbínové lopatky se dosahovalo litím na monokrystal. Při tomto procesu se odlitá turbínová lopatka postupně pečlivě ochlazuje a monokrystal formuje strukturu odlitku. Většina kovových předmětů má krystalickou strukturu. Občas se dá zahlédnout například na nových zinkem potažených, galvanizovaných plechovkách či na starých mosazných klikách, odřených léty používání. Když se odlévají kovové předměty, krystaly se kvůli nevyváženému chladnutí formují nahodile. Proto se odlitky většinou lámou, a právě podél hranic krystalické struktury. Při tavení vlastně tepelná energie zruší vazby, jež drží krystaly pohromadě. Čím vetší jsou krystaly, tím je zapotřebí více energie. Kdyby se hranice kiysi.alické struktury podařilo zrušit, kovový odlitek by získal značnou pevnost i odolnost vůči vysokým teplotám - což jsou hledané kvality pro lopatky turbíny. Prvním krokem k tvorbě struktury monokrystalu je dokonalé řízení chladicího procesu. Při výrobě turbínových lopatek se odlitky velice pomalu vytahují z indukční taviči pece. Ta pracuje podobně jako mikrovlnná trouba, jen se v ní C í ka spojováním systému Startovací hluk krystalu
Visoiivatelná chladná deska

Rez turbovenrilátorovým motorem Pntt & Whitney F100-PW-229. dosahuje podstatně vyšších teplot. Pouze řízeným ochlazováním se však struktura monokrystalu nezíská. K tomu je zapotřebí ještě strukturálního filtru". Znamená to, že se roztavená niklová slitina nalije do formy na turbínovou lopatku, která je posazena na chladné desce v indukční lavicí peci. Když se íorma žhavou slitinou naplní, začne se na chladné desce pomalu vysouvat z pece. V té chvíli se okamžitě zformuje několikanásobná krystalická struktura ve startovacím bloku" krystalů ve spodní části formy. Protože se však chladná deska posouvá vertikálně, mohou krystaly růst pouze vzhůru od startovacího bloku", a to velice úzkým průchodem, jenž tvarem připomíná stočený prasečí ocásek. Tato cívka spojovacího systému se stává strukturálním filtrem, avšak natolik úzkým, že tudy projde pouze jediná krystalická vazba. Když se struktura monokrystalu dotkne spodní části turbínové lopatky, pronikne do ní a při pomalém vysouvání formy z taviči pece postupně tuhne. Jakmile se ochladí, turbínová lopatka se stává monokrystalem kovu bez strukturálních hranic, které by odlitek oslabovaly. V tomto stadiu lopatka vyžaduje pouze konečné opracování a vyleštění, aby se mohla použít. I když turbínové lopatky z monokrystalu jsou velice pevné a vydrží vysoké teploty, okamžitě se roztečou, jsou-li v turboventilátorovém motoru vystaveny přímému vlivu žhavých plynů ze spalovací komory. Přeměně oběžných kol turbíny v kapičky roztaveného kovu, které vyletí zadní stranou proudového motoru, však brání chladný vzduch z kompresoru, který turbínové lopatky pokrývá. Umožňuje to komplex průchodů a otvorů, kudy je proud vzduchu usměrňován přímo na turbínové lopatky. Chladicí systém dotváří ochranný vzduchový film, který udržuje lopatky mimo přímý kontakt se zplodinami hoření, zatímco turbína se právě díky jim otáčí. Dříve byly v turbínových lopatkách velice jednodu-

ché chladicí průduchy a otvory, které nebyly odlity systémem monokrystalu, nýbrž opracovány laserem anebo elektronovou tryskou; ty však příliš velkou tepelnou ochranu nezajistily. Díky nové odlévací technologii monokrystalu nejenže turbínové sekce tur-boventilátorových pohonných jednotek operují za tlaků a teplot vyšších než u turboreaktivních motorů, ale jsou i menší, lehčí a spolehlivější. Srovnáme-li například J79 a F100, uvidíme zřetelné zmenšení turbínové sekce, poháněj ící kompresor, ze tří velkých stupňů na dva malé. Zbývají už jen problémy, vyplývající z vysokých tlakových poměrů turbo-ventilátorových pohonných jednotek, z ochrany lopatek kompresoru před zahlcením při vyšších rychlostech rotace a z redukování hmotnosti kompresorové sekce. Obzvlášť váha je kritická, protože každý nadbytečný kilogram musí být kompenzován. Naštěstí vyřešené proudění v kompresoru zároveň redukuje jeho celkovou hmotnost. Zamysleme se nad tímto problémem: jakmile se rychlost rotace kompresoru

zvýší, urychlí se i proudění vzduchu. V jistém bodě dosáhne rychlost proudu takové výše, že se zformuje rázová vlna a kompresor se zahltí". Jde o úkaz podobný tomu, co se zpočátku dělo s tryskovými či raketou poháněnými letadly s přímými křídly, když se blížily supersonické rychlosti. Jakmile stroj překročil rychlost zvuku, zformovala se rázová vlna (vzduchová stěna"), která způsobila odtrhávání proudu vzduchu od křídla; tak obrovsky vzrostl čelní odpor a došlo ke ztrátě vznosné síly. V motoru zase odpor zvýšený rázovou vinou vyvolá jeho zahlcení, protože kompresor už není schopen větší množství vzduchu protlačit dál. Při konstrukci letounu se jediným opatřením proti působení rázové vlny stalo posunutí křídel do šípového tvaru. Stejné řešení se použilo pro lopatky kompresoru u turboventilátorového motoru. Šípovitě nastavené lopatky nejenom zabraňují zahlcení, ale dovolují i větší výkon kompresoru, protože se pohybují rychleji. Tak se zvýší tlakový poměr. Díky vysoké rychlosti šípových lopatek je kompresor mnohem účinnější při stlačování vzduchu, a tak je možno snížit počet jeho stupňů, aniž by se snížil požadovaný tlakový poměr. Menší počet stupňů také znamená snížení celkové váhy kompresoru, a tedy celé pohonné jednotky. Srovnáme-li opětJ79 a F100, zaznamenáme redukci stupňů kompresoru ze sedmnácti uJ79 na třináct u F100 (či ve skutečnosti na pouhých deset, když nezapočítáme ventilátorovou sekci). Hmotnost kompresoru rovněž snížilo použití titanových slitin u poloviny stupňů směrem k přední straně motoru. Titan je lehčí než niklové slitiny, nemůže se však použít blíže ke střední sekci kompresoru (kvůli omezené odolnosti titanových slitin vůči vysokým teplotám), a tak jsou u zbývajících stupňů použity těžší ocelové slitiny. Přesto jde při použití titanu v místech, kde je to možné, o významný váhový rozdíl, a nynější generace turboventilátorových pohonných jednotek pro stíhačky z této výhody těží. Jakmile se problémy s vyšší rotací kompresoru vyřešily, nahradily turbo-ventilátorové motory dosavadní turboreaktivní a staly se hnacími jednotkami armádních strojů, dosahujícími požadované vysoké výkonnosti. Obří tah je před určil stát se přirozeným řešením pro novou generaci vysoce výkonných letounů, jako jsou F-15 a F-16, které spatřily světlo světa v polovině 70. let. Poslední verze pohonné jednotky Pratt & Whitney řady F100 s označením F100-PW-229 je považována za nejlepší současný proudový motor pro stíhačku na světě. Při použití přídavného spalování je schopna dodat přes 13 181,8 kp/ 129,31 kN tahu a při letech na velké vzdálenosti má ekonomičtější spotřebu pohonných hmot. Ačkoli tato verze nebyla při konstrukci stíhacího letounu použita jako první turboventilátorový motor (F-111A použil Pratt & Whitney TF30), stala se pohonná jednotka F100 prvním skutečným stíhačkovým" turbo-ventilátorovým motorem a hnací jednotkou pro všechny stroje řady F-15 i většiny F-16. Motory F100 poprvé vzlétly v červenci 1972 v prvním prototypu F-15 a v únoru 1975 letoun Eagle zaznamenal osm světových rekordů při prudkém stoupání, čímž smazal dosavadní rekordy držené turboreaktivním motorem, poháněnýcím F-4 Phantom i sovětský MiG-25 Foxbat. Při subsonických rychlostech se dalo počítat s vylepšenou ekonomikou spotřeby paliva, protože do spalovací komory vstupovalo menší množství vzduchu o vyšším tlaku, vzduch se lépe promísil s palivem a dokonaleji shořel. Jelikož se pohonné hmoty spálí mnohem efektivněji, mají turboventilátorové motory zhruba o 20 % nižší spotřebu paliva při podzvukových rychlostech a navíc - jako prémii -neprodukují tolik zplodin jako turboreaktivní pohonné jednotky. V tomto případě šlo o velké taktické vylepšení. Třeba ve Vietnamu F-4 Phantomy II obvykle ohlašovaly svou přítomnost oblaky kouře chrlenými ze dvou turboreaktivních motorů J79. Další důležité zlepšení ekonomiky spotřeby paliva a zdokonalení výkonu celého motoru přinesl vylepšený elektronicky ovládaný systém zvaný FADEC (Full-Authonty Digital Engine Control), jenž nahradil starý hydromechanický řídicí systém, používaný u turboreaktivních pohonných jednotek. FADEC reaguje mnohem rychleji a přesněji na změny, ke kterým v motoru za letu dochází. Monitoruje nejrůznější faktory včetně úhlu letounu při útoku, tlaku vzduchu, teploty a rychlosti. A protože FADEC dokáže zaznamenat podstatně více parametrů než hydromechanický systém, je hnací jednotka neustále vyladěna na maximum výkonu. Jenže ne všechny technické údaje stíhačkového turboventilátorového motoru zastíní turboreaktivní pohonnou jednotku. Například přídavné spalování turboventilátorového motoru zkonzumuje mnohem více paliva (až o 25 %), než je tomu u turboreaktivního. Příčinou je skutečnost, že v turboventilátorové pohonné jednotce projde obtokovými kanály větší množství vzduchu a v komoře přídavného spalování se objeví větší množství vzduchu bohatého na kyslík. Proto je možno vstříknout větší množství paliva, aby forsáž vyvolala ještě větší tah. U turboventilátorových motorů dodává přídavné spalování 65 % zvýšení tahu (u turboreaktivních je to 50 °/o). Dobrá zpráva však existuje: letadlo vybavené stíhačkovými turboventilátorovými motory nepotřebuje používat forsáže tak často. Poslední verze F100 vytváří bez přídavného spalování stemě velký tah, jako máJ79 s forsáží. Letoun F-15C potřebuje i nadále přídavné spalování k udržení

supersonické rychlosti, avšak poměrně vysoké subsonické rychlosti dokáže zvládat i plně vybavený přídavnými nádržemi a raketami, aniž by musel používat onoho hltavého žrouta pohonných hmot. Všechny současné vysoce výkonné stíhačky jsou stroje určené pro podzvukové rychlosti, i když při použití forsáže dokáží krátké supersonické výpady. Příští generace letadel USAF, označovaných ATF (Advanced Tactical Fighter: vylepšený taktický stíhací letoun), však už musí vyhovět požadavkům úsporné rychlosti nad Mach 1,5 (ve výšce) bez použití přídavného spalování. Jedinou možností, jak toho docílit, je zkonstruovat jádro turboventilátorové pohonné jednotky (kompresor, spalovací komoru a turbínovou sekci) s podstatně větším tahem, než má kterýkoli turboventilátorový motor stíhačky dnešní generace. Pomocí vylepšených počítačem modelovaných technik, nazývaných výpočetní dynamika kapalin, se podařilo kompresorovou sekci zkrátit - stejně jako lopatky turbíny, které trochu ztloustly a natočily se ještě více, než je tomu u F100. A tak má F119-PW-100 - hnací jednotka pro novou stíhačku F-22 (vítěz výběrového řízení o ATF) - méně stupňů nejenom u kompresoru, ale i u turbíny (tři stupně u ventilátoru, šest u kompresoru a dva u turbíny). Avšak dokonce ani s těmito změnami se při supersonických rychlostech nedaří dosáhnout úsporného provozu. Proto je pro získání požadovaného tahu zapotřebí ještě více zredukovat obtokový poměr a zároveň prohnat ještě větší objem vzduchu jádrem pohonné jednotky. F119, hnací jednotka letounu F-22, je z technického hlediska turboventilá-loiovy

motor s nízkým obtokovým poměrem, protože obtokovými kanály prochází pouhých 15 až 20 % vzduchu... a teď to vypadá, že tento nízký obtokový poměr protiřečí všemu, co jsem dosud řekl o výhodách turboventilátorových motorů s vysokým obtokovým poměrem. Jenomže ono je to tak, že turboventi-látorová pohonná jednotka s vysokým obtokovým poměrem je navržena pro dobrý výkon při subsonickych rychlostech, zatímco pro úsporný let v supersonické oblasti je přece jenom nejlepší hnací jednotkou turboreaktivní motor. Při tak nízkém obtokovém poměru je F119 téměř ryzí turboreaktivní motor, jejž množství vzduchu nasměrovaného do obtokových kanálů jenom chladí a zároveň plní požadavky spalovací komory (kyslík) při forsáži. Během testů prováděných v letech 1990 a 1991 byl F-22 schopen udržet ve výšce rychlost Mach 1,58, aniž by použil přídavného spalování. To, že F-22 dokáže udržet nadzvukovou rychlost bez použití přídavného spalování, mu spolu s pohyblivými výtokovými tryskami dodává vyšší manévrovací schopnost, a to i v porovnání s hbitým F-16 Block 50/52, vybaveným hnací jednotkou -229, což je verze F100. Změny vektoru tahu motoru se dociluje použitím řiditelných trysek či křidélek, jež přestavováním vychylují část výfukových plynů požadovaným směrem. Tak dokáže stroj měnit letovou polohu, aniž by se muselo příliš často využívat pohybů řídicích aerodynamických ploch (klapek, křidélek, směrovek a výškovek), které přece jenom výrazně zvyšují odpor. Nejlepším známým příkladem ovládání vektoru tahu motoru je motor Rolls-Royce Pegasus, který umožňuje letadlu AV-8 Harrier přistát i odstartovat z tenisového kurtu. Kterým směrem se bude technologie motorů vyvíjet od nynějšího stadia, to se nedá přesně odhadnout. Jednou z největších výzev stojících před konstruktéry už několik desetiletí je vytvořit pohonnou jednotku, která dokáže uvést do praktického života taktické letouny kategorie STOVL (Short Take-Off /Vertical Landing: krátký start, vertikální přistání). AV-8B Harrier II je báječný nástroj pro námořnictvo, jenže hmotnost pohonných jednotek Pegasus jej omezuje na krátké lety subsonickou rychlostí. Snad na dané požadavky dokáže odpovědět další generace proudových motorů, vyvíjených v rámci programu JAST (Joint Advanced Strike Technology: společná pokročilá stíhací technologie). Ať se však stane cokoli, klíč pro ty, kdo cítí potřebu vyšších rychlostí", budou vždycky držet v ruce konstruktéři motorů. Stealth
Toto anglosaské slovo znamená krásti se" anebo nepozorované pronikat" a používá se ve smyslu přikrást se k nepříteli a překvapit ho". V dávných dobách byly jedinými detektory dobré oči a uši, a ty spolu s maskováním a opatrnými, tlumenými kroky (nezlomte ani jednu větvičku! dám zbičovat prvního legionáře, kterému cinkne zbroj!) umožňovaly nepozorovaně se přiblížit k protivníkovi. Nindžové ve středověkém Japonsku byli mistry v používání systému stealth: kryli se noční tmou, nosili temné oděvy, tiše pronikali do sídel a zabíjeli stráže, a tak získávali legendární povést mystické neviditelnosti. I ponorky využívají oceán k zakryli svých pohybů a dosud žádný technický vynález nedokázal mořské hlubiny zprůhlednit. Pro letadlo jsou radar a infračervené paprsky senzory, představující největší hrozbu. Nejprve se tedy podíváme na radiolokátor. Akronym RADAR se poprvé objevil v armádním slovníku během druhé světové války; jsou to počáteční písmena označení funkce nového přístroje: Rádio Detection and Ranging (odhalování a měření vzdálenosti cílů pomocí elektromagnetických vln). Díky němu se u pozemních předsunutých hlídkových stanovišť i u lodí a letadel podstatně zvýšila schopnost odhalovat nepřítele. Základní součástí radaru je vysílač vytvářející rádiové signály a směrovací anténa, která je vysílá jako impulsy elektromagnetické energie. Otočná anténa je přetvoří v koncentrovaný paprsek, a ten potom může vysílat různými směry. Pokud cíl leží v jeho dosahu, část energie se absorbuje a velice malé množství se odrazí zpět k anténě radiolokátoru, odkud ji převezme přijímač. V něm se signál zesílí a doplní o další důležité taktické informace (pozici cíle a vzdálenost). Získaná data se objeví na obrazovce, na níž operátor sleduje postavení cíle, odhaduje směr, jímž se pohybuje, a na základě toho v některých případech dospívá ke strategickým rozhodnutím. Mohutný objekt odráží zpět k anténě značné množství radarových vln a projeví se na obrazovce jako velký a jasný bod. Drobný objekt odráží málo elektromagnetické energie a nemusí se na obrazovce vůbec objevit. K oklamání radiolokátoru existují dvě techniky stealth: změna tvaru, aby se snížil RCS (radar cross section: příčný profil sledovaného objektu), a nátěry

RAM (radar-absorbmg materials: materiály pohlcující radarové vlny). V počátcích radaru, během druhé světové války, experimentovaly s těmito technikami obě strany. Obzvlášť Němci byli úspěšní. V roce 1943 nanesli dva různé typy nátěrů RAM, zvané nbsorbenty Jaumann a Wesch, na periskopy svých ponorek, aby snížili možnost odhalení radiolokátorem ze vzduchu. RAM sice snížil možnost odhalení radarem ze vzdálenosti 14,6 km na pouhých 1,8 km, avšak nátěr při delším ponoření v mořské vodě k periskopu dost dobře nelnul. Mezitím Luft-waffe studovala možnost přelstít radiolokátor změnou tvaru letounu. V roce 1943 navrhli dva Němci, bratři Hortenovi, létající křídlo poháněné proudovým motorem, poměrně dost podobné dnešnímu americkému bombardéru B-2. Povrch ocasu a ostré hrany mezi křídlem a trupem z pohledu radaru zvětšují RCS, a tak stroj připomínající jen křídlo je ideálním tvarem pro prosazení technologie stealth a zároveň se stává i potvrzením konstrukční zdatnosti. Prototyp podobného stroje byl navržen jakožto Ho IX V-2 a poprvé vzlétl v roce 1944, avšak na jaře roku 1945 se při pokusném letu zřítil. Kvůli postupu Spojenců na obou frontách byl celý program zastaven. A jakkoli němečtí inženýři odvedli výtečnou práci na snížení profilů letadel už počátkem čtyřicátých let, k výrobě provozuschopného stroje došlo až roku 1958, kdy Lockheed's Skunk Works začal stavět A-12, předchůdce SR-71 Blackbird. Stejně, jako je tomu u všech aktivních detektorů, i výkon radiolokátoru značně závisí na množství energie, jež se odrazí od cíle zpět k přijímací anténě. v CiKy oraz se na obrazovce radaru operátorovi ukbzc jbkg jasný uOu. iv-icnsi odraz prozradí menší bod. Objem odražené energie podle RCS se obvykle vyjadřuje plochou čtverečního metru. Toto měření je však občas zavádějící: RCS nemůže být upřesněn jen prostou kalkulací příčného profilu vzhledem k paprsku radaru. RCS je totiž celým komplexem charakteristik, závisících na příčném profilu měřené oblasti objektu (geometrický profil), a k nim se ještě musí připočítat, jak dobře cíl odráží elektromagnetické vlny (reflektivita materiálu) a jak mnoho odražené energie se vrátí k anténě radaru (směrovost). Pro snížení RCS letounu musí konstruktéři a návrháři tyto faktory co nejvíce zredukovat, aniž by ohrozili

schopnost stroje plnit své poslání. Je dlužno podotknout, že podobné úpravy není snadné zanést do už existujícího návrhu, protože vlastně jde o základní složky celkové konstrukce letadla. Proto se objevila potřeba navrhnout strukturu letounu přímo na tělo" technologii stealth. Zpětný odraz.
Přicházející radarový paprsek otí-ti stupňový úhel dopadu

Rozptyl elektromag. energie Rozptyl elektromag. energie Rozptyl elektromag. energie

Přicházejiri radarový paprsek g Přicházející radarový paprsek i 90-ti stupňový úhel dopadu 80-ti ř-tupňový úhel dopadu Porovnání odrazu radarových vln na třech různých rovinách dopadu. Ze všech tří faktorů určujících RCS se konstruktéři nejméně obávají problémů s geometrickým profilem příčného průřezu letadla. Stačí porovnat RCS bombardéru B-2 s průměrnou kachnou. Ta je přece mnohem menší než bombardér vybavený technologií stealth, a přitom ji obrazovka radaru s velkým dosahem ukáže pětkrát vetší než B-2A. Podobný bod jako bombardér stealth by - podle perspektivy použité tímto přístrojem - na obrazovce radaru spíš vytvořili obyčejný vrabec či pěnkava. Velikost objektu tedy při snaze o redukci RCS nepředstavuje vážný problém, a tak se konstruktéři většinou starají pouze o reflektivitu a směrovost - však uvidíme, jak hodné se dají upravit. Z těchto dvou vlastností, jejichž zvládnutí má při redukci RCS největší efekt, je důležitější směrovost. Právě omezení komponentů zapříčiňujících odraz radarových vln je důvodem, proč F-117A i B-2 vypadají tak nezvykle a podivně. Vhodný tvar obrysů letounu dokáže snížit směrovost reflexe - odrazové plochy i hrany jsou uspořádány tak, aby se elektromagnetická energie rádiového signálu rozptýlila do prostoru mimo radarovou anténu. Podobně zachází se světlem koule sestavená z mnoha zrcadlových plošek a otáčející u stropu diskotéky. F-l 17A má povrch rozdělený v celých sériích plochých plátů do faset, zatímco hladké kontury B-2 využívají techniku zvanou půdorysné tvarování. Oba způsoby vychylu-)í plochy před dopadem přicházejících elektromagnetických impulsů o 30 stupňů. Dokonce i menší úhly mohou mít významný vliv na RCS. Zkuste si představit tři kovové plochy, postavené pod různými úhly proti směru rádiového signálu. První je kolmý (90 stupňů) a z radarového paprsku odráží většinu jeho energie zpět k radarové anténě; tak je RCS této plochy vzhledem k radiolokátoru maximalizován. Teď si představte druhou, vychýlenou zpět o 10 stupňů. Kolem 97 % energie se odrazí mimo směr k radaru. To už je lepší. Nakonec se podíváme na třetí plochu, posunutou dozadu o 30 stupňů. Mimo radar se odrazí téměř 99,9 % přicházející elektromagnetické energie. Jakkoli je tvarování nejlepší cestou k redukci RCS, není možné zlikvidovat veškeré plochy či hrany, jež odrážejí elektromagnei:ické vlny. Takovými místy jsou vstupy vzduchu do motoru, nábožné hrany křídel, kolejničky odsunutelného krytu kabiny či dokonce závěsy vstupního panelu na trupu letadla. Tyto problematické body jsou proto zakryty nátěrem RAM či se redukují jejich RAS (radar-absorbing structures: struktury pohlcující radarové vlny). Materiály RAM absorbují radarovou energii a převádějí ji v teplo či malá magnetická pole. Z pohledu fyziky jde o komplexní jev: materiál rezonuje v rytmu přicházejících elektromagnetických vln a vibrací přeměňuje energii v teplo a elektrickou indukcí ve slabá magnetická pole. RAM dokáže v závislosti na složení a tloušťce materiálu absorbovat 90 až 95 % dopadající elektromagnetické energie. Pro existující konstrukce letounu, u nichž nebyla použita technologie stealth, jako jsou u F-15 či F-16, dokáží nátěry RAM (USAF používá povlaku absorbujícího elektromagnetické vlny zvaného Iron Bali", Železná koule) zredukovat jejich RCS o 70 až 80 %. RAS se naopak používají pouze u strojů vyrobených technologií stealth a musí se velice pečlivě vsadit do draku letounu. Moderní konstrukce RAS vy-

užívají pevné, pro radiolokátor průhledné slitiny k vybudování dostatečně tlusté a nepoddajné duté struktury, která se potom zaplní RAM. Protože RAM bývá v draku letounu v poměrně tlusté vrstvě, je většina energie radarových paprsků absorbována ještě předtím, než se dotkne kovových komponentů stroje. Starší návrhy RAS, jako je tomu například u SR-71, využívají trojbokých součástí z kovů odrážejících radarové vlny, kde RAM vyplňuje mezery mezi trojhrany. Když paprsek radiolokátoru narazí na tuto strukturu, odrazí se na protilehlou plochu a odtud je sražen jinam. S každým tímto poskočením" prochází rádiový signál vrstvou RAM a ta absorbuje víc a víc jeho energie. Nakonec radarová vlna tak zeslábne, že signál ztratí veškerou energii a na obrazovce radiolokátoru se už neobjeví - a v tom je ten trik! Na strojích s technologií stealth, třeba na B-2 a F-22, se RAS ve velké míře používá na těžko tvarovatelných místech, jako jsou náběhové a odtokové hrany křídel, řídicí aerodynamické plochy a vstupy vzduchu do motorů. Dobře navržené RAS dokáží absorbovat až 99,9 % energie přicházejícího radarového paprsku. Představte si radiolokátor s dosahem 365,7 km, který propátrává vzdušný prostor; bombardér B-52 se mu jeví jako rozlehlá stodola. Zato RCS letounu B-2A, u nějž se ve velké míře využilo technologie stealth, je pro něj pouhou desetitisícinou odrazu B-52, avšak až poté, co se dostane do vzdálenosti menší než 36,6 km. Toto drastické snížení operačního dosahu radaru činí v nepřátelském vzdušném obranném systému včasného varování obrovské mezery, a letoun jako R-2 uch snadno dokáže využít ve svůj prospěch. Celkově je třeba upřesnit, že B-2A, a pro tento případ i F-117A či F-22A, nejsou stroje pro radiolokátor neviditelné - pouze efektivnost reakce na jejich objevení v takové blízkosti je nemyslitelná, a proto mohou tyto letouny pronikat sítí dosavadních výstražných radarů poměrně bezpečné. Právě to dělaly letouny F-117A od 37. taktické stíhací perutě v Iráku během operace Pouštní bouře. Hlavním senzorem používaným k vyhledávání letadel je stále radiolokátor, avšak mnohem citlivější jsou infračervené (IR) detektory. Frekvence IR vln elektromagnetického pásma je těsné pod viditelným světlem a značně nad elektromagnetickými vlnami radaru. Protože většinu energie infračerveného záření absorbují vodní páry a kysličník uhličitý v atmosféře, existují v oblasti IR pouze dvě okna", v nichž je možno letoun objevit. Jedno (střední IR") se objevuje na vlnové délce od dvou do pěti mikronů a využívá se u IR navádění raket vzduch--vzduch (AAM), jako je série AIM-9 Sidewinder. Infračervené záření z rozpálených částí

pohonné jednotky letadla a výrokových trysek spadá právě do pásma středního IR. Druhé okno je v delší vlnové délce pásma IR, od osmi do patnácti mikronů. Charakteristika stroje, zvaná podpis v dlouhých IR, je vyvolána teplem slunečního záření či třením trupu letounu o vzduch. Moderní systémy IRST (Infrared Search and Track: infračervený průzkum a sledování) a FŮR (Forward Looking Infrared: kupředu se dívající" infračervený zaměřovač), jehož kvality vyniknou právě při operacích strojů s technologií stealth, mohou vyhledávat cíle v obou oknech. 40 Ľ BOJOVÁ P1;RUT
Aby se podpis" letadla v pásmu IR snížil, musí konstruktér najít způsob, jak ochlazovat výtokovou trysku proudového motoru, kde vzniká největší množství infračerveného záření. Dobrým počinkem je potlačení forsáže, která v IR vykresluje velký a jasný bod neboli květ". Výkon stroje se tak zredukuje, avšak nepožadují-li se po něm vysoké rychlosti (jako v případě F-117A a B-2A), je možno přídavné spalování vyškrtnout. A skutečně - oba stroje, F-117A i B-2A, už další verzi turboventilátorových motorů s forsáží nemají. Dalším krokem může být potlačení podpisu v IR takovou konstrukcí vstupu vzduchu do motoru, u níž bude chladný okolní vzduch protékat okolo motoru a smísí se s horkými výfukovými plyny, ještě než opustí pohonnou jednotku letadla. Ochlazením o 40 až 90 stupňů Celsia se podpis letounu v IR velice omezí. Protože zplodiny hoření nelze ochladit až na teplotu okolního vzduchu, musí konstruktér snížit možnost odhalení žhavé výrokové trysky. Je třeba rozprostřít výfukové plyny tak, aby se rychleji smíchaly s okolním vzduchem, a to dokáží široké a tenké trysky. Ty nedovolí, aby za pohonnou jednotkou vznikal horký oblak, a tak zmenší pravděpodobnost, že IR detektory stroj objeví. Oba letouny, F-117A i B-2, mají speciální výrokové trysky, které nejenom bleskově rozmělní zplodiny hoření, ale též blokují případný naměř na horké části samotného motoru. F-117A má trysky potaženy keramickým materiálem (podobným žáruvzdorným destičkám u raketoplánu), který výrazně potlačuje opotřebení vypalováním. Zatímco u motoru lze podpis ve středním pásmu IR značně zredukovat se slunečním teplem a třením povrchu letounu se dá udělat jen málo. V nejlepším případě se může pro trup a povrch křídel použít většího množství uhlíkového kompozitu, který infračervené záření rozptyluje. I speciální barvy dokáží efektivně snížit podpis v dlouhých IR, ale tento způsob je velice omezen. Poslední možností v uvedeném smyslu je nemontovat do strojů drahý komplexní aktivní chladicí systém. Naštěstí dnešní systém IRST nemá větší dosahovou vzdálenost než radiolokátor, a to ani v případě letounů s technologií stealth - i když se technické parametry v budoucnu pravděpodobně změní. Vývoj vzdušné detekce postupuje rychle vpřed, a pokud konstruktéři zaspí, může se dnešní tryskáč s technologií stealth stát snadným terčem zítřka. Můj přítel Steve Coonts před několika lety uvedl ve svém románu The Minotaur pojem aktivní" letoun stealth. Počítačem řízené zastírací" systémy zatím stále patří do sci-fi, avšak počítače i technologie zpracování signálů se neustále vylepšují, a tak možná už letoun příští generace bude schopen se skrýt za elektronickým oblakem, který si sám vytvořil. Před miliony let se v přírodě objevil chameleón, drobný živočich z třídy plazů, který ví, že se stane pro dravce neviditelným, když se mu podaří splynout s terénem.
VZDUŠNÁ SÍLÁ 101 Ľ 41

Avionika
V knihách Submarine a Armored Cav se dočtete, jak se pomocí počítačového hardwaru a softwaru zrevolucionizovala schopnost bojového stroje hledat a likvidovat cíl. Také moderní vysoce výkonné letouny, jejichž posádku většinou tvoří pouze jeden člověk, si dnes víc než kdy jindy vynucují superrychlé počítačové zpracování dat. Pokud si představíme detektory jako oči a uši, potom budou počítače mozkem a displeje hlasem - tak totiž s člověkem v kokpitu všechny senzory komunikují. Senzory, počítače a displeje tedy představují části nervového systému letounu. Souhrnu tohoto vybavení letadel elektrickými a elektronickými přístroji se stručně říká avionika". Starší stroje jako F-15A Eagle měly ve výstroji pouze jediný průzkumný senzor - radar. Ostatními systémovými indikátory byly analogové měřicí přístroje. Při střetu s nepřítelem mohl pilot nejstarších modelů Eagle využít první generaci průhledových indikátorů, zvaných HUD (Heads-Up Display: displej ve výši očí), v němž viděl potřebné informace k letu i k boji. Pokud spočítáte všechny ukazatele, vypínače a displeje, o něž se musel pilot F-15A starat, dojdete k neuvěřitelnému množství přesahujícímu stovku. Avšak vývoj počítačové technologie a využití schopnějších senzorů výrazně zvýšily množství dat, schopných pilotovi pomáhat. Zabránit přetížení pilota informacemi se podařilo osazením zobrazovacích jednotek MFD (Multi-Function Display: mnohoúčelový funkční displej; tyto obrazovky připomínají malé počítačové monitory obklopené tlačítky), které začaly vytlačovat jednoúčelové displeje a zastaralé měřicí přístroje. V letounech jako F-15E Strike Eagle se nyní zobrazuje tolik dat, že k využití plného potenciálu letadla je zapotřebí nejen pilota, ale také důstojníka dohlížejícího na zbrojní systémy, zkratkou WSO (Weapon Systems Officer). Nová stíhačka amerických vzdušných sil F-22 bude vybavena ještě dokonalejšími senzory a počítači. Letoun F-15E Strike Eagle měl na palubě ekvivalent dvou či tří počítačů IBM PC-AT (na bázi mikroprocesorů Intel 80286), stíhačka F-22 vyletí do oblak s vybavením rovnajícím se ekvivalentu dvou sálových superpočítačů Cray a ještě má v útrobách místo na třetí. Kvůli tak obrovskému nárůstu možnosti zpracování dat se zvýšila rychlost přenosu informací v síti a propojení dalších podsystémů letadel z jednoho milionu megabitů za vteřinu (1 Mb/sec) na více než 50 Mb/sec. Podobný vzestup zaznamenala i počítačová paměť a kapacita uložení dat. Pilot prostě nemůže ovládat F-22 bez pomoci počítače. Faktem je, že všechny americké bojové letouny vyrobené od vzniku F-16 disponují vrozenou" nestabilitou letových charakteristik. Jediným způsobem, jak udržet takto záměrně zkonstruovaný stroj ve vzduchu, je trvalé zasahování počítače do řízení. Jeho reakční doba se měří v milisekundách (u člověka v desetinách vteřin, což je doba stokrát delší). Automatizovaný systém zpracovává a filtruje" pohyby kniplu a pedálů a opravuje veškeré pilotem zaviněné oscilace", které by mohly letoun vychýlit z řízeného letu". Občas se ve zprávách o zřícení stroje objeví fráze jako ze zlého snu: Řízené zakončení letu v terénu." V překladu do srozumitelné řeči 42 Ľ BOJOVÁ PERUŤ
to znamená, že nešťastný pilot vyvrtal kráter do matičky Země a nikdy se to nedověděl. Proto každý konstruktér i

programátor elektroniky, jež řídí let, sní o možnosti podobnou situaci zcela vyloučit. Aby mohl pilot F-22 využít tak obrovský příval taktických informací, má k dispozici software pro pomoc při rozhodování a řízení stroje, který mu pomáhá ovládat letoun a v bojových situacích jej dostávat až na samé hranice jeho možností. Stručně se to dá vyjádřit tak, že funkce WSO na F-15E byla svěřena raději elektronickým systémům než člověku z masa a krve. Ať však další technické vylepšení přijde od člověka, nebo od stroje, bude i nadále třeba, aby činnost pilotů za letu usměrňovaly integrované senzory a mnohoúčelové přístroje. U bojového letounu budoucnosti, v jehož kokpitu bude sedět jediný pilot, je automatizace absolutní nutností. Vycvičit pilota či WSO stojí více než milion dolarů, a tak hodnota personálu představuje největší položku v rozpočtu pro obranu. Je tedy zcela pochopitelné rozhodnutí minimalizovat počet členů posádek. Jde a půjde jen o to, kolik toho stroj dokáže sám a co přece jenom vyžaduje rozhodnutí člověka. Současným cílem je celkové zjednodušení řídicího panelu tak, aby měl pilot před očima pouze čtyři či pět displejů, ze kterých přesně vyčte, co se děje uvnitř i vně kokpitu (informace o vývoji situace"). Přehled dnešních možností počítačové technologie by byl nad rámec této knihy, ale dvě oblasti pominout nemůžeme: jednak jak letadlo najde svůj cíl a zničí jej, jednak jak zmizí dřív, než nepřítel dokáže reagovat. Všimneme si senzorů a koordinace člověk-stroj", neboli displejů. Mezi senzorovými vymoženostmi se podíváme na činnost radarových, IR a ESM (Electronic-Support-Mea-sures: elektronická podpůrná opatření) systémů, které zprostředkovávají záplavu údajů pro počítače. U displejů uvidíme, jak se údaje dostávají k pilotovi, který pak může provést lepší taktické rozhodnutí i v bojovém stresu. Senzory
Od dob korejské války se u stíhaček a letounů pro ničení pozemních cílů stal nejdůležitějším senzorem radiolokátor. Přitom operační principy vzdušných soubojů se nijak podstatně nezměnily už od 2. světové války. Od sedmdesátých let sloužily radarové systémy letectva většinou buď k prohledávání vzdušného prostoru, nebo mapovacím/navigačním systémům. V roce 1975 odstartoval F-15A Eagle, vybavený silným radiolokátorem Hughes AN/APG-63, novou éru víceúčelových radarů. AN/APG-63 pro každé počasí byl jedním z prvních víceúčelových radiolokátorů; byl programovatelný, využíval Dopplerova jevu a obsluhoval jej jeden pilot. Dopplerův jev lze stručně popsat tak, že vyslaný signál při odrazu od pohybujícího se cíle poněkud změní svou frekvenci. Buď dojde ke zvýšení, nebo ke snížení kmitočtu - podle toho, zda se zaměřený objekt ke stanovišti pozorovatele přibližuje, či se od něj vzdaluje. Na základě rozdílu těchto hodnot dokáže počítač radiolokátoru určit poměrně přesně rychlost i směr cíle. Radiolokátor
VZDUŠNÁ SÍLÁ 101 Ľ 43

AN/APG-63, jehož dosah byl přes 183 km, dokázal při velkém RCS sledovaného cíle (například bombardéru Tu-95 BEAR) zkombinovat velký dosah s dalšími technickými přednostmi: automatickým vyhledáním cíle a tím, že se na něm uzamkl". Když má pilot jistotu, že většinu operací radiolokátoru řídí počítač, může se lépe soustředit na řízení letounu a útočit efektivně. Mimochodem, tento počítač byl jen o trochu výkonnější než první standardní generace IBM PC, vybavená procesorem Intel 8-Bit 8086/8088 - spousta dnešních domácích spotřebičů, jako jsou třeba ledničky, používá mnohem výkonnějšího počítačového čipu. Nejpůsobivějším aspektem radarového systému AN/APG-63 se stal procesor první generace PSP (Programmable Signál Processor: programovatelný signální procesor), který filtroval nežádoucí odrazy od terénu, a dával tak radaru schopnost dívat se dolů, střílet tam". To znamenalo, že i v členitém terénu mohl pilot úspěšně sledovat cíle a uzamykat se" na ně i při letu v malé výšce - tam byl schopen se skrývat" v zahlcujícím shluku signálů, tvořených odrazy radiolokátorových paprsků od stromů, kopců, skal či budov. Po menší modifikaci PSP dokázal hardware a software AN/APG-63 pracovat v reálném čase, podrobně mapovat zemský povrch a dovoloval též navigaci za špatného počasí nebo v noci. V zobrazení terénu zkušený pilot snadno odhalil vozidla, bunkry i jiné cíle. Tato schopnost byla dále vylepšena u varianty stíhacího bombardéru F-15E Strike Eagle. V konečné podobě dokázal AN/APG-63 sledovat jeden cíl a současně hledat další - tato schopnost se označuje zkratkou TWS (Track-While-Scan: sleduj sto"1-1-, zatímco skenuleš). Hardware AN/APG-63 se zrevolucionizoval stejně jako software. Anténa je plochá, v kruhovém rovinném seskupení, uložená kývne ve dvou osách, takže udrží uzamčení" cíle během manévrů s vysokou gravitační konstantou. To znamená, že F-15 dokáže vypálit AAM, zdvihnout se v úhlu 60 stupňů nad cíl (poloha zvaná mimo naměř") a stále udržovat jeho uzamčení", i když nepřátelský letoun provádí úhybné manévry. Podsystémy radiolokátoru AN/APG-63, jako je zdroj energie, vysílač a signální procesor, jsou uloženy jako individuální LRU (Line Replaceable Unit: řadová vyměnitelná jednotka), což zmenšuje požadavky na údržbu a zkracuje případný čas na opravu. LRU je ukryta ve schránce elektronického systému (obvykle je dostatečně malá, aby ji mohl odpojit a rychle vyměnit jediný mechanik), která obsahuje hlavní elektronické či mechanické podsystémy letounu. Pokud dojde v LRU k poruše, pošle se celá schránka zpět k výrobci nebo do opravářské dílny přímo na základně. Horizontála radaru či směrový úhel pokrytí má tři volitelné výseče: 30, 60 nebo 120 stupňů, přesně vycentrované v přídi letadla. Vertikální neboli elevační úhel skenování má tři volitelné pruhy" (pruh je výsek vzdušného prostoru s vertikální hloubkou 1,5 stupně) - 2 pruhy dají 3 stupně, 4 pruhy 6 stupňů a 6 pruhů 9 stupňů - kvůli různému vertikálnímu pokrytí. Pro zpracování specifického prohledávacího obrazce je tu kývne uložená anténa, schopná ve vybrané výseči ske-novat zleva doprava. Na konci každého skenovacího pohybu radarový paprsek poklesne o jeden pruh a skenuje opět zprava doleva. Toto propátrávání vzduš-44 Ľ BOIOVÁ PERUŤ
směrový úhel pokryti 120 stupňů

Pohled shora na pokrytí prostoru radarem APG-63/70 při letu stíhačky. 2 pruhv/?,stupňovť vertikální
skťrlovani
4 pruhy/ésfupňové vertikální
skcnováni
6 pruhu/9stupňovc vertikální

,skťn<n ani

Horizontální pohled na vertikální pokrytí prostoru radarem APG-63/70 při letu stíhačky. něho prostoru pokračuje, dokud nejsou proskenovány všechny pruhy. Rychlost pátrající antény je kolem 70 stupňů za vteřinu; při nejrozsáhlejším prohledávacím obrazci (120 stupňů a 6 pruhů) je vzdušný prostor proskenován během 14 vteřin. Pilotům letounů Eagle nový radiolokátor ulevil, protože dosud hleděli na obrazovku jako do věštecké křišťálové koule - byla zamžená a plná radarových duchů" a skutečně nebylo snadné získat z ní potřebné informace o hledaném objektu. Radiolokátor AN/APG-63 se pro ně stal doslova zjevením. Ovšem závěrečnou zkouškou systému se mohl stát pouze skutečný boj. K tomu došlo při operaci Pouštní bouře, během níž letouny F-15C, ať už patřily USAF, Izraeli či Saudské Arábii, dokázaly, jak hodnotným pomocníkem je radarový systém AN/APG-63, protože zvládly minimálně 96,5 % sestřelů nepřátelských strojů beze ztrát ve vlastních řadách. Ještě lepší než starý dobrý AN/APG-63 se ukázal být další radarový systém, použitý u F-15E Strike Eagle. Byl to radiolokátor AN/APG-70 a technici firmy Hughes použili AN/APG-63 jako jeho základ. Testy v roce 1983 na upraveném dvousedadlovém F-15B ukázaly, jak se zrak Orla (Eagle) ještě více zaostřil. Kvůli

udržení výše finančních nákladů zmenšením draku na minimum využívá AN/APG-70 anténu, zdroj energie a vysílač svého předchůdce. Avšak mozek celého systému je zcela moderní. Starší LRU z AN/APG-63 nahradil nový procesor elektromagnetických vln, PSP a další moduly. Softwarový soubor se kompletně přeměnil, a získal tak podstatně větší pružnost, čímž se zjednodušily případné budoucí úpravy. AN/APG-70 dokáže simultánně hledat a zasahovat novými raketami AIM-120 AMRAAM několik vzdušných cílů. Pro boj proti pozemním cílům má F-15E k dispozici mapovací systém s vysokou rozlišovací schopností (letci nám potvrdili, že je běžně schopen rozeznat dráty vysokého napětí) a k němu SÁR (Synthetic Apertuře Radar: sjednocující radiolokátor), který dokáže pro důstojníka WSO v několika vteřinách vytvořit černobílý obraz zmapovaného úseku, jehož kvalita odpovídá fotografii. SÁR využívá horizontálního pohybu letounu k ošálení" radarového systému - ten totiž věří", že anténa je mnohem větší než ve skutečnosti. Částečně překryté několikanásobné zpětné odrazy z více skenerů se porovnají s Dopplerovým jevem pohybujících se objektů, a tak se vytvoří obraz s vysokým rozlišením. Malé objekty o rozměru do 2,6 m dokáže SÁR zachytit už na vzdálenost kolem 27,4 km. To, že pilot může téměř za každého počasí z obrazovky radiolokátoru bezpečně vyhodnotit objekty, jako jsou budovy či vozidla, zachycené na velké vzdálenosti, mu velice usnadňuje dosud komplikované zaměřování na cíl. Další pozoruhodné vybavení AN/APG-70 se nazývá NCTR (Non-Coope-rative Target Recognition: rozpoznání nespolupracujícího cíle). Rozlišení spolupráce" cíle záleží na transpondéru v přátelském letounu, který šifrovaně odpovídá na dotaz" elektronického systému IFF (Identification Friend oř Foe: identifikace přítel-nepřítel). Avšak kvůli poměrně nízké spolehlivosti této metody bylo nutné zavést velice přísná pravidla pro kontakt s nepřítelem (ROE, Rules of Engagement), která vyžadují několikanásobné a nezávislé ověření, zda je cíl skutečně nepřátelský - teprve potom pilot dostane povolení k jeho likvidaci. Velitelé vzdušných složek mají obavy z bratrovraždy", ze sestřelu modrý modrého" - k takové tragické události došlo roku 1994 v severním Iráku, když dva americké armádní vrtulníky sestřelil vlastní F-15C. Systém NCTR se rychle stal standardem u mnoha amerických radiolokátorů, které tak mohou klasifikovat cíl podle výrobního typu, i když se pohybuje v dáli, mimo vizuální kontakt. Jak tento systém funguje, je stále přísně tajné - stačí se jen zmínit o NCTR před příslušníky USAF či dodavatelem těchto přístrojů, a místo dopovědi uvidíte zdvižené obočí a sevřené rty. Přesto je jasné, že NCTR byl použit při operaci Pouštní bouře. Jedním způsobem ověření, o němž se už veřejně hovoří, je zaměřit vysoce citlivý radarový paprsek na vstupní otvor proudového motoru a spočítat lopatky turboventilátorové či turboreaktivní pohonné jednotky. Z výsledku se dá odvodit typ motoru, a tak také rozpoznat, zda objekt je přátelský či nepřátelský. Radiolokátor AN/APG-70 je rovněž vybaven LPI (Low Probability of Inter-cept: nízká pravděpodobnost zachycení), jenž slouží k oklamání RWR (Radar Warning Receiver: přijímač varující před zachycením cizím radarem) a detektorů ESM v nepřátelském letounu změnou frekvence a regulací výkonu. Klíčem ke schopnostem radiolokátoru AN/APG-70 je výkonnost počítače. V porovnání s prvními F-15 má Strike Eagle pětinásobnou kapacitu počítačového zpracování dat a desetinásobnou systémovou paměť - navíc je software snadno reprogramovatelný. Odstraňování závad zjednodušuje software BIT (Built-In Test: vestavěný test), který rutinně překontrolovává zdraví" hlavních systémů a dokáže včas izolovat chybu v LRU. Právě tyto schopnosti dělají z F-15E Strike Eagle nejnebezpečnějšího dravce na dnešním nebi. Když v roce 1990 končila zkušební testy Mud Hen" (Lyska; tak piloti nazývali F-15E), hledalo už americké ministerstvo obrany další cesty, jak urychlit zapojení nejnovější počítačové technologie do armádních systémů. V roce 1980 byl v USAF zahájen program Páve Pillar, jehož cílem bylo vyvinout vylepšenou skladbu avioniky, sestavenou ze standardních modulů obsahujících digitální integrované obvody nové generace. Jde o to, že všechny detektory, komunikační a navigační přístroje i zbrojní systémy řídicích podsystémů mohou vzájemně komunikovat prostřednictvím LAN (Local Area Network: místní spojovací síť) a zpracované informace jsou potom posádce předkládány podle jejích požadavků. To výrazně sníží pracovní zátěž pilota, který se tak může lépe soustředit na pohyb letounu - což bude nezbytně nutné u plánovaných strojů s jediným pilotem na palubě. Prvním letadlem, které využije program Páve Pillar, bude nový F-22. Vedle jeho zvýšené počítačové kapacity bude avionika F-15E Strike Eagle vypadat jako kapesní kalkulačka. Letoun F-22 má na palubě dva integrované procesory firmy Hughes (zkratkou CÍP - Common Integrated Processor). Tak získal nový bitevní letoun pro počítačové zpracování stonásobně vyšší kapacitu oproti Strike Eagle. I když přibudou nové senzory či další systémy, zůstane na palubě stále dost prostoru pro třetí CÍP, bude-li požadován. Kvůli vyššímu počítačovému zpracování má F-22 rozšířené pásmo sběru dat na 50 Mb/sec. U F-15E to byl pouze l Mb/sec. Protože u F-22 už není radar AN/APG-77 samostatným systémem, stává se radiolokátorova anténa jedním z mnoha senzorových seskupení, k

nimž patří i systém pro elektronický boj (EW: Electronic Warfare) a varovný systém TWS (Threat Warning Systém: systém varující před ohrožením). CÍP sbírá a zpracovává data ze všech těchto detektorů a potom je pro pilota vysílá na jeden či více barevných plochých displejů (MFD). Nyní se podíváme, co všechno nový radiolokátor AN/APG-77 ve výbavě F-22 dokáže. Rozhodně ničím nepřipomíná staré radarové systémy. Anténa je pevná, eliptická, při aktivním seskupení obsahuje kolem 1500 T/R modulů (Trans-mit/Receive: vysílej/přijmi). Každý z nich je veliký jako prst dospělého člověka a sám o sobě představuje kompletní radarový systém. T/R modul AN/APG-77 je výsledkem vývojového programu společnosti Texas Instruments a ministerstva obrany. Podle předběžného rozpočtu bude každý modul stát kolem 500 dolarů (záleží na objednaném množství) - cena byla stanovena ještě před rozběhnutím

programu, téměř před deseti lety. AN/APG-77 nemá motory ani mechanická spojení, jimiž by ovládal pohyb antény. I bez pohybu však AN/APG-77 poskytuje prohledávací obrazec v mnohonásobných pruzích s celkovým úhlem 120 stupňů. Oproti dosavadním čtrnácti vteřinám, jež potřebuje k propátrání 120 stupňů vzdušného prostoru přístroj AN/APG-70, nebude AN/APG-77 potřebovat žádné časové rozmezí, protože tato činnost u něj probíhá neustále. Aktivní seskupení jeho antény totiž může zformovat několikanásobné radarové paprsky, které bleskově proskenují vzdušný prostor. Nejsilnějším dojmem však působí jeho LPI, jehož radarové vlny zachytí i to, co systémy RWR a ESM odhalují jen velice těžko. Letoun F-22 vybavený radarem AN/APG-77 tedy dokáže prohledat prostor podstatně lépe než letouny vybavené RWR/ESM. Běžné radiolokátory vysílají elektromagnetické impulsy s vysokou energií v úzkém frekvenčním pásmu a potom naslouchají jejich odrazům. Dobré výstražné systémy dokáží tyto impulsy s vysokou energií objevit už na dvojnásobnou vzdálenost efektivního dosahu nepřátelského radaru. Oproti tomu LPI vysílá impulsy s nízkou energií na širokopásmové frekvenci (říká se tomu vysílání v rozprostřeném pásmu"). Jakmile se několikanásobná echa vrátí od cíle, signální procesor radiolokátoru spojí všechny navrácené samostatné impulsy dohromady, a množství odražené elektromagnetické energie je tak téměř stejné jako normální impuls s vysokou energií. Protože však každý individuální impuls LPI má podstatně menší kmitočet, a tedy nezapadá do normálního obrazce frekvence používané radiolokátory pro vzdušné cíle, bude nepřátelský výstražný systém těžko odhalovat cizí impulsy dřív, než radar s LPI odhalí cíl. F-22 tak při odhalování objektů na velké vzdálenosti získá velikou výhodu a pilot nebude potřebovat vyčkávací čas na uzamčení" při odpalování raket AMRAAM. Prvním projevem nepřátelského stroje při útoku F-22 bude jekot" jeho RWR, jenž bude signalizovat, že byl zachycen radiolokátorem rakety AMRAAM, uzamčen" a blíží se konečné stadium honu". V tomto okamžiku nejspíš nepřátelskému pilotovi nezbude jiné řešení, než se katapultovat. Navíc má AN/APG-77 vylepšenou kapacitu pro NCTR. Protože dokáže zformovat neuvěřitelně jemné paprsky, může signální procesor vytvořit radiolokátorovy obraz letounu s vysokou rozlišitelností, jenž je zpracován systémem ISAR (Inverse Syntheric Apertuře Radar: inverzní SÁR). Radiolokátor schopný využít ISAR zaznamenává podle Dopplerova jevu posun odrazů, způsobený měnící se pozicí cíle, a rotující radarová anténa vytvoří trojrozměrný obraz zachyceného objektu. Je-li použito zpracování ISAR, stává se nositelem Dopplerova jevu cíl, a nikoli stroj nesoucí radiolokátor, jako tomu je v případě zpracování SÁR. S dobrým trojrozměrným radarovým obrazem je integrovaný bojový systém letounu schopen věrohodně identifikovat zaměřený objekt porovnáním s naprogramovanými předlohami uloženými v databázi. Nakonec počítač předloží nejlepší odhad pilotovi, který ještě může, pokud je to nutné, výsledek překontrolovat vyvoláním radarového obrazu na MFD. Připadá vám to jako ve filmu Star Trekí A přitom jde o skutečnost - všechno zvládá software letounu F-22 48
BOIOVÁ PERUŤ

s procesorem CÍP, pouze dodatečné kapacity mají vylepšené programové vybavení, pokud jde o dosah. Jakkoli radiolokátor nejspíš zůstane hlavním senzorem bojového letounu i v dalších desetiletích, IR detektory získávají stále větší důležitost nejen pro vzdušné souboje, ale i při misích proti pozemním cílům. Během operace Pouštní bouře prováděly stroje vybavené zaměřovačem FLIR (jako F-117A, F-111F, F-15E a F-16C) přesné bombardovací útoky čtyřiadvacet hodin denně. Pro vzdušné mise potřebuje letoun systém IRST, zatímco specializované stroje pro mise proti pozemním cílům vyžadují systém FLIR. Rozdíl mezi těmito dvěma IR detektory vyplývá z rozdílných požadavků konkrétního poslání. Systém IRST pracuje se širokým zorným polem senzorů, které vyhledávají cíle v obou pásmech IR - středních i dlouhých. IRST se standardním detekčním a vyhledávacím programem dokáží nalézt objekt i ve shluku signálů tvořených odrazy radiolokátorových paprsků od nerovností propátrávaného terénu a dalších překážek. Moderní systémy IRST jsou stabilizovaným, kyvné uloženým souborem vyčnívajících prvků antény, která dokáže skenovat velké oblasti nebo odhalit letadlo na vzdálenost 18,2 až 27,4 km - i když rozlišení strojů, jež nepoužívají forsáže ani technologie stealth, je pravděpodobnější od 9,1 do 14,6 km. Stabilizací rozumíme fakt, že senzor automaticky kompenzuje pohyby letounu. Kyvné uložení dovoluje hlavě senzoru rotaci v řadě os. Vyčnívající seskupení antény připomíná oko hmyzu - sestává z mnoha samostatných detekčních prvků polokulovitého tvaru. Už to není jediný prvek, který musí být mechanicky uváděn do pohybu, aby mohl prohledat celou šíři určeného zorného pole. FLIR může senzorům nastavit jak široké, tak úzké zorné pole, i když u širokého zorného pole není kvalita obrazu příliš dokonalá. Podobné systémy se obvykle využívají jen pro potřeby navigace. Protože FLIR byl vytvořen ke snímkování s větší rozlišitelností než IRST, má vyšší poměr zpracování dat, i když výsledek neprochází úpravou signálního procesoru. FLIR je vlastně infračervená televizní kamera, která vytváří jasný a zřetelný obraz, aby operátor mohl zachycené objekty identifikovat dosud stále nejchytřejším senzorem na světě - lidským okem. Většina systémů FLIR je pro útok na pozemní cíle upevněna na vnějším úchytu či věžičce. Systém LANTIRN (Low-Altitude Navigation and Targeting Infrared Night: navigace pro let v malých výškách a noční infračervený zaměřovač), používaný u F-15E a F-16C, je ukotven na dvou podobných úchytech. Navigační podvěs AAQ13 má FLIR se širokým zorným polem, jenž sleduje

terén navigačním radarem pro každé počasí. Zaměřovači podvěs AAQ;14 má FLIR s úzkým zorným polem pro přesné rozlišení cíle, vybavený náměrovým laserovým indikátorem. Systémy FLIR použité u F-15E a F-lll při operaci Pouštní bouře dokonce fungovaly jako kamery a přinášely úžasné noční záběry laserem naváděných bomb, mířících přímo na ventilační šachty irácKého velitelství. RWR se ještě před pouhými pár lety považoval za hlučný a nepoužitelný výmysl, který jenom překáží v kokpitu. Dnes si naopak žádný střízlivě uvažující vojenský pilot neumí představit let bez dobrého tandemu RWR/ESM. Většina V7nilC,MÁ lil A 101 Ľ 49

bojových strojů má RWR vyladěný pouze k vyslání varovného signálu pro případ, že se na letounu uzamkl" nepřátelský radar řídící palbu. Přístroj vlastně pracuje stejně jako kouřový detektor. Výrazně zvýšený výkon počítače u F-22A a plně integrované systémy ESM a EW nabízejí velké možnosti. ESM je v zásadě pasivní přijímač elektromagnetických vln, pracující v širokém frekvenčním pásmu. Byl navržen pro vyhledávání radarových signálů, jejich analýzu a klasifikaci typu jejich zdroje. To už uměly letouny specializované na elektronický boj jako EF-111A Raven, které byly doslova přecpané elektronickými černými schránkami a ověšené tolika anténami, že nakonec nebyly schopny přímého bojového kontaktu. Jako doplněk ke standardnímu souboru ESM se studovaly možnosti dalších systémů varujících před raketami, kterých by se u F-22 dalo použít. Je zjištěno, že 80 % sestřelených pilotů útočníka vůbec nevidělo. Díky přijímači raketového výstražného systému, jenž kontroluje celých 360 stupňů vzdušného prostoru, pilot okamžitě zjistí, že na něho byla odpálena nepřátelská raketa. Ostatní přístroje na základě přijatých dat automaticky udělají protiopatření (klamné cíle a světlice, jež matou IR senzory) a spustí v kokpitu poplašný audiosignál. Pilot dokáže včas reagovat na blížící se hrozbu, a tak se sníží bojové ztráty při nasazení s vysokým stupněm ohrožení. Indikátor cíle Indikátor přetížení {>
Stupnice rychlosti Zaměřovači nitkoví kři/
Stadium pohotovosti zbrojních systému
Indikátor rychlosti Mach Indikátor may. dosayccncho <;
Indikátor nastaveni Wfí
Stupnice vyskoméru

V/dátenost k čiti Rychlost přibližováni Vzdálenost k dalšímu bodu dráhy letu Vyškovy indikátor AGL

Nákres průhledového indikátoru HUD, zobrazujícího počítačovou symboliku přímo do pilotova zorného pole.
!ACKRYA .VÍiRPRf.S.l.m.fi}Ľl ,JC Al.PW.R
50 Ľ BOIOVÁ PERUŤ
Displeje
Lidské smysly mají své limity, a tak je také omezeno množství dat, která pilot zvládne, než ho informace zahltí". Proto je mu třeba dodávat pouze zpracované informace, které se týkají právě probíhající situace. Jinými slovy: je zapotřebí, aby kokpit byl pro pilota přátelský". Pokud totiž nedostane zprávu včas, pak už nezáleží na tom, zda počítač pro něho má či nemá správnou odpověď. Dříve bylo v kabině neuvěřitelné množství měřicích přístrojů, spínačů a obrazovek, které musel pilot F-15 pečlivě sledovat, aby udržel stroj v letu. Jakmile se zapojil do boje, sledoval siluetu nepřátelského letounu v průhledovém indikátoru (HUD), který se za něho díval" ven. Tyto displeje zobrazují důležité informace, jež přicházejí od systémů dohlížejících na chod letadla i taktické manévrování. Ukazují situaci jasně a přehledně - jakmile jednou pochopíte význam zobrazených čísel a symbolů. HUD je spojen s pákami ovládání motoru a s kniplem. Říká se tomu HOTAS (Hands On Throttle and Stick: ruce na plynu a kniplu), a pilot tak může v kokpitu sledovat bojovou situaci, aniž by musel věnovat nepřiměřenou pozornost přístrojům na palubní přístrojové desce. Kupříkladu v době vietnamské války se v letounu F-4E Phantom muselo na volič přepínače pro střelbu kanónem ráže 20 mm sahat pod sedadlo. Dnes má pilot F-15 či F-16 k dispozici pouze jeden spínač, a tím řídí vše od přepínání radaru až po výběr zbraní. V HUD se objevuje mnoho dalších důležitých dat. Pilot třeba jediným mrknutím oka dokáže odečíst kurs 191 stupňů při rychlosti 510 uzlů, k tomu vidí, že stoupá v 10 stupních a cíl je nahoře vlevo vzhledem k jeho současné letové trase. Jakmile dosáhne správné pozice k odpálení, může vybrat rakety středního doletu naváděné IR a uzamknout se" na cíl. Bohužel, jakmile odtrhne oči od HUD, aby se rozhlédl (a správný pilot si velice často kontroluje šestou hodinu" - oblohu za sebou), všechna data se mu ze zorného pole ztratí, dokud se k průhledovému indikátoru opět nevrátí. HUD je pouze zobrazovací jednotka, kde se veškerá symbolika promítá na skleněnou průhlednou obrazovku, přichycenou nad přístrojovou deskou. Je to pevný displej, a tak informace nemohou následovat oči pilota, když otáčí hlavou. Nebo by mohly? Přesně tak, v Americe a Velké Británii se právě vyvíjí HUD usazený na přilbě (i Izrael a Rusko mají podobné operační systémy). Průhledový indikátor na přilbě je vlastně standardní HUD, který jenom zvyšuje připravenost pilota v nastalé situaci. Pokud letoun nese AAM s otočným zaměřovačem (tzv. hledačem mimo náměrovou linii), jako má ruská AA-11 Archer či izraelský Python-4, může pilot zaútočit na cíle, které nejsou v přímé linii přídě stroje. Dokáže tak vyslat raketu na křižující cíl, aniž by zbytečně marnil čas a energii změnou kursu a manévrováním do pozice k odpálení. To je velice výhodné při vysokých rychlostech nebo v souboji většího množství letounů. Další možnosti pro budoucnost představují displeje na základě virtuální reality (VR), udílení rozkazů hlasem s rozeznávacím zajištěním (znáte knihu

a film Firefox), řídicí rukavice VR, kombinézy pro VR či řízení a vydávání příkazů pohybem oka. Na obloze plné

neviditelných a neslyšných útočníků není možno ztrácet čas. Na hranici možností: Přichází nový letoun USAF
Co tedy bude na hranici možností? Jaký další krok nám předvedou konstruktéři bojových strojů? Dva nové bojové letouny se na základnách USAF objeví už v příštím desetiletí: oba zahrnují prvky technologií, o nichž jsme právě mluvili. Každý v sobě nese na míru šité" řešení problémů, na které narazili plánovači v USAF za uplynulých deset dvacet let, tedy i v posledním stadiu studené války. Tento fakt vyvolává otázku, zda možnost nasadit tyto stroje, jakož i skutečnost, že na jejich výrobu byly prostředky, změnily během posledních pěti let situaci na světové scéně. A je jisté, že i přes zkušenosti z války v Perském zálivu v roce 1991 a při všeobecném přijetí doktríny doma usazených" amerických armádních složek pro 21. století budou tyto systémy životně důležité pro udržení důvěry v USAF. Northrop Grumman B-2A Spirit
Dva B-2 bez doprovodných letadel a tankerů dokáží zvládnout tutéž misi jako celá letka dvaatřiceti útočných bombardérů, šestnácti stíhaček, dvanácti proti-protiletadlových letounů a patnácti tankerů. Generál v. v. Chuck Horner, USAF
Nejdražší letadlo, jaké kdy kdo zkonstruoval, se daňovým poplatníkům a zákonodárcům těžko prodává - ti totiž hledí na zakázky sloužící obranným účelům se stále větším pohrdáním a vůči tomu, že je zprostředkovává armáda, jsou stále skeptičtější. Ovšem k pochopení B-2 je zapotřebí pochopit hrozbu, proti níž jejich konstrukce vznikla, a zároveň poznat celou šíři úkolů, pro které je konstruktéři navrhli. Jedním z důvodů zhroucení Sovětského svazu byla jeho čtyřicetiletá posedlost vybudováním neproniknutelného vzdušného obranného systému. Vzdušné obranné síly patřily k samostatným složkám - a byly zcela rovnocenné sovětské pozemní armádě, námořnictvu, letectvu a strategickým raketovým složkám. Vznikly, aby znemožnily americkému letectvu a strategickým bombardérům jejich západních spojenců proniknout do srdce Ruska, kde bylo umístěno středisko sovětských řídicích systémů spolu s nejvyšším armádním velením a politickým vedením. Západ měl pouze jediný plán, jak prorazit sovětský obranný val - byl to scénář Soudný den, podle nějž měly jaderné střely znemožnit několika vlnami protivzdušné obrany, aby bombardéry mohly proniknout k určeným cílům.

První prototyp bombardérů s technologií stealth, B-2A Spirit, před hangárem firmy Northrop Grumman v Palmdale, Kalifornie. V sedmdesátých letech začali Rusové vyvíjet pohyblivé systémy mezikontinentálních balistických střel, které se mohly přesouvat po rozsáhlých prostorách Sovětského svazu na speciálních železničních podvozcích či gigantických kolových vozidlech. Raketová sila dokáže přesně označit satelitní snímek a ponorky s balistickými střelami umí vypátrat sonar, zato pohyblivý raketový komplex se vystopovat nedá. Američané tedy k honbě za těmito mobilními cíli museli vyvinout revoluční typ letounu, který nebude ohrožen ničím z tehdejšího arzenálu Sovětského svazu. Ideální pro tento úkol by byl neviditelný letoun řítící se rychlostí světla a vybavený zbraněmi, jež chrlí přesně naváděné smrtící paprsky". Avšak i u letadla pro podzvukové rychlosti, které je téměř neviditelné pro radary a IR detektory a nese několik střel s jadernou hlavicí, bylo zapotřebí udržet vývoj v přísném utajení, aby nepřátelská strana neměla ani čas, ani technické údaje pro vývoj efektivních protiopatření. Tak se narodil B-2A Spirit. Původní návrh B-2 vzešel z experimentu dvacátých let dvacátého století; v Německu tehdy bratři Horte-nové zkonstruovali první stroj v podobě létajícího křídla", bez ocasních ploch a s kokpitem skrytým v zesílené střední části. Hortenové usilovali jen o dosažení co nejnižšího čelního odporu a vůbec netušili, jaké výhody má tento profil pro co nejmenší RCS. Avšak oproti normálním letadlům s trupem a ocasními plochami je stroj ve tvaru pouhého křídla značně nestabilní. Když se bratrům Hor-tenovým několik prototypů zřítilo, byl projekt nakonec odložen. Jeho velice /-7m 1ĚM A

ambiciózní verze poháněná dvěma proudovými motory se potom začala vyvíjet koncem 2. světové války. Ve čtyřicátých letech navrhl Američan Jack Northrop těžký bombardér XB-35 jako létající křídlo poháněné vrtulí a později se pustil do stejně konstruovaného proudového bombardéru YB-49 s osmi motory. U něj však udělal kompromis a oproti původnímu návrhu přidal čtyři malé vertikální kýlové plochy. Jenže tehdejší manuální ovládání nemohlo čelit problémům se stabilitou pouhého letícího křídla, a tak americké letectvo projekt zrušilo. I přes těžkosti, jež se s letem navrženého křídla neoddělitelně pojily, se ukázala jedna obrovská výhoda: takový letoun se dá těžko zahlédnout na radaru. Proto se nakonec přece jenom k vývoji B-2 přistoupilo. Původně se letoun nazýval ATB (Advanced Technology Bomber: bombardér s vylepšenou technologií). Vývoj B-2 byl zahájen v roce 1978 jako tzv. černý program, což znamenalo, že jej neuváděl rozpočet pro letectvo a o jeho existenci věděl pouze omezený počet zákonodárců. V roce 1981 byl vybrán návrh týmů Northrop/Boeing a vývojová fáze nového bombardéru se rozběhla naplno. Trvala sedm let. V polovině osmdesátých let USAF změnily původní specifikaci a přidaly požadavek, aby byl schopen průniku i v malých výškách. (Jack Northrop mohl těsně před svou smrtí, když letectvo učinilo výjimku z bezpečnostních opatření, zhlédnout uskutečnění svého snu: bombardér B-2 potvrdil správnost jeho nápadu, který chtěl uvést v život před čtyřiceti lety.) První letoun B-2 (známý jako Vzdušný prostředek číslo l) vyšel z dílen v Palmdale v Kalifornii 22. listopadu 1988 a poprvé vzlétl 17. července 1989. První letka B-2A, osm strojů, patřících 509. bombardovací peruti na základně Whiteman v Missouri, měla naplánováno dosáhnout počáteční operační schopnosti (Initial Operation Capability; IOC) v roce 1996. Letouny dostávají v rámci USAF označení Spirit, každý podle názvu některého státu - zatím existuje prvních pět: Spirit ofCalifornia", Spirit of Missouri", Spirit of Texas", Spirit of Washington" a Spirit of South Carolina". Generál Mike Loh, velitel Vzdušného velitelství, si označení Spirit (Duch, Přízrak) pochvaluje, protože B-2 se dokáže objevit a zmizet, aniž by jej kdo zahlédl. Kombinace několika vylepšených technologií tedy umožnila zrod B-2. Na prvním místě zájmu leteckého průmyslu stála počítačová technologie CAD/CAM, neboli virtuální výroba virtuálních konstrukcí (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing). Povrch F-117A tvořily nevzhledné hranaté plochy, protože v polovině sedmdesátých let bylo podle hardwaru a

softwaru tehdejší generace počítačů k dispozici jedině toto řešení. Tyto počítače vlastně konstrukční návrh F-l 17A vytvořily; k dosažení dokonalosti bylo třeba milionů výpočtů příčného profilu (RCS). B-2 však tvořily mnohem silnější počítačové systémy, a ty už zvládly hladké kontury aerodynamických ploch, protože miliardy nutných výpočtů probíhaly poměrně rychle. B-2 se stal prvním moderním letounem, jehož výroba byla zahájena bez požadavku na vytvoření prototypu či alespoň vývojového modelu. Vznikl s pomocí vylepšených trojrozměrných systémů CAD/CAM, které předtím, než 54 Ľ BOIOVÁ PERUŤ

První prototyp bombardéru B-2A Spirit přelétá nad základnou Edwards řídicích ploch (elevonů a flaperonů) podél odtokových hran křídla. i v Kalifornii. Všimnete si
řídicích ploch (elevonů a flaperonů)
byl sestaven, dokonale prověřily všechny jeho komponenty. Konečná sestava prvních B-2 nemá obdobu v celé historii letectví a pravděpodobně ani v dějinách strojírenství. Každá součástka hned napoprvé zapadla na své místo a dokončený letoun s rozpětím 52,4 m (bez několika milimetrů) byl dokonalou zvětšeninou počítačového návrhu. Řešení řídicích a aerodynamických ploch u B-2 je unikátní. Vnější odtoková hrana každého křídla má na konci sklopná odporová kormidla", řízená hydraulickými ovladači, společně s další skupinou ploch zvaných elevon" (ELEVa-tor plus ailerON: aerodynamická řídicí plocha zastávající jak funkci výškovky, tak i křidélka; pozn. prekl.) a flaperon" (FLAP plus ailERON: aerodynamická řídicí plocha zastávající jak funkci klapky, tak i křidélka; pozn. prekl.) na odpovídající vnitřní straně. Tyto plochy vlastně nahradily směrovku, výšková kormidla a křidélka běžného letounu. Posádku B-2A tvoří velitel mise a pilot, kteří sedí vedle sebe na obvyklých vystřelovacích sedadlech pod odstřelitelným krytem. Velitel sedí na pravoboku, pilot na levoboku. Každý má před sebou čtyři barevné obrazovky MFD a řídicí páku. Ta je pro bojový letoun vhodnější než řídicí systém používaný u velkých vícemotorových letadel. Veškeré povely pilota zaznamenává čtyřnásobně zajištěný elektroimpulsní řídicí systém zvaný FBW (Fly by Wire: aktivní řízení po drátě"), který Spiritu umožňuje, aby udržoval stabilitu a přitom byl velice hbitý. Podle zkušebních pilotů bombardér B-2A manévruje jako stíhačka právě díky systému FBW. Komunikační systémy zahrnují kompletní soubor pásem HF/UHF/VHF zrovna tak jako satelitní komunikační terminál - všechny jsou řízeny z jediného panelu pro vstupní data. Navíc bude vše plně kompatibilní s novým systémem komunikačních satelitů MILSTAR, jenž je právě nyní (roku 1995, kdy kniha VZDUŠNÁ Sil A 1D1 Ľ ..

vznikala; pozn. překl.) na výrobní lince. Kabina se skutečně širokým zorným polem však nemá průhled dozadu, a tak je posádka při kontrole šesti hodin" závislá na informacích sofistikovaných senzorů zaměřených vzad. Do stroje se vstupuje po zatahovacím žebříku průlezem v podlaze, hned za šachtou předního podvozku. Tradiční varovné" tlačítko je vpředu na panelu, většina expertů však souhlasí, že je posádka B-2A pravděpodobně nikdy nebude muset použít. Čtyři turboventilátorové motory Generál Electric F 118-100, skryté uvnitř křídla, jsou bez komory přídavného spalování vlastně verzí pohonných jednotek F101, použitých u B-1B. Každý vyvine tah 8600 kp/84,37 kN. Aby se rozptýlilo teplo a horké sekce ukryly před nepřátelskými IR pátracími systémy, dostává se vzduch do komplexu sání motoru skrze vstupy ve tvaru S, které chrání ventilátorovou sekci před radiolokátory protivníka. Unikátně do véčka" tvarované štěrbiny výstupů zplodin hoření vystupují podél dlouhé a široké rozptylové sekce na křídle. Mnohé informace o draku a použitých materiálech zůstávají u B-2 stále přísně střeženým tajemstvím, veřejně dostupné zdroje se však zmiňují, že zřejmě jde o směs grafitových pryskyřic. Rovněž nátěr vyžadoval novou technologii. Antény jsou usazeny v jedné rovině s povrchem letounu a senzory pro přenášení dat FBW jsou ukryty v nábožné hraně křídla. Jediným obyčejným zařízením u tohoto bombardéru je tedy podvozek - hlavní je odvozen od dopravního Boeingu 767 a přední od Boeingu 757. Při jediném tankování ve vzduchu může strčí dosáhnout vzdálenosti přes 18 280 km. Dolet je omezen pouze únavou posádky, ta však je neobvykle nízká díky automatizaci většiny úkonů na palubě. B-2 dokáže efektivně a s minimální podporou tankeru udeřit na jakýkoli cíl na zeměkouli a vrátit se na kontinentální základnu Spojených států amerických. Nástavec pro doplňování paliva za letu je ukryt za odsuvnými dvířky s nátěrem RAM. Podle pilotů si letoun udržuje dobrou stabilitu a letové vlastnosti i během tankování. Veškeré zbraně jsou uvnitř stroje - to je absolutní požadavek pro každý letoun s technologií stealth, protože každý úchyt a zbraňový závěsník prudce zvyšuje RCS. Dvě pumovnice vzadu za kabinou jsou zkonstruovány pro rotační shazovadlo osmi střel nebo pro modul s konvenční municí, podobný, jako má B-1B. USAF měly podle plánu koupit v roce 1998 od Northrop Grumman Corp. v Los Angeles dvacet kusů B-2 za 44 miliard dolarů. Původně požadovala tato armádní složka 132 kusů B-2, ale vzhledem k vysoké pořizovací ceně a konci studené války Kongres celý program oklestil. I když firma Northrop Grumman navrhla, že kolem roku 2008 zkonstruuje dalších dvacet letounů, každý s garantovanou pevnou cenou přibližně 570 milionů dolarů, je osud celého programu nejistý. Přesto se B-2A Spirit stal zlatým hřebem v konstrukci útočných strojů a pravděpodobně se bez potíží dožije poloviny nového století. 56 Ľ BOIOVÁ PERUŤ

Lockheed Martin-Boeing F-22

V roce 1972 se ve vzduchu poprvé objevila nejslavnější stíhačka USAF, F-15 Eagle. V dalších dvou desetiletích došlo k obrovským změnám nejen v politickém uskupení světa, ale také v základech letecké techniky. Proto USAF vsadily budoucnost (a miliardy dolarů) na vývoj řízené stíhačky Lockheed Martin-Boeing F-22 a nové pohonné jednotky Pratt & Whitney Fl 19. Tehdejší specifikace pro vylepšený taktický stíhací letoun za 35 milionů dolarů (podle hodnoty dolaru v roce 1985) vyžadovala tah 22 700 kp/222,7 kN, využití nejnovějších vylepšení v technologii stealth a stálou supersonickou rychlost (YF-22A dosáhl Mach 1,58 ve výšce přesahující 15 km) s bojovým poloměrem přes 1200 km. V roce 1986 se konkurence zúžila na dva týmy: Lockheed-Boeing-General Dynamics vyslal do vzduchu prototyp YF-22 a

Northrop-McDonnel Douglas YF-23. I když se YF-23 předvedl naprosto dokonale, USAF se v dubnu 1991 rozhodly pro YF-22 kvůli jeho neuvěřitelné hbitosti. Podle plánů mají koupit 442 kusů těchto strojů a první let měl proběhnout na počátku roku 1997. Operační kapacity se má dosáhnout kolem roku 2004. Plánovaná produkce bude pokračovat až do roku 2011, a to s verzí údernou, SEAD (Suppression of Enemy Air Defenses: potlačení nepřátelské protiletecké obrany) a průzkumnou, budou-li ovšem požadovány. USAF vidí v dosažení vzdušné převahy nástroj úspěchu všech dalších typů boje (úder do hloubky, podpora na bojišti, letecké bombardování v týlu nepřítele, ČAS atd.). Kvůli široké škále stíhaček v letectvu potenciálních protivníků Jeden ze dvou prototypů YF-22 přelé-tá základnu Edwards během výběrového řízení na ATF.

Testování turboventilátorového motoru F119 na zkušebním stojanu v plném záběru při použití forsáže. Dvojice pohonných jednotek F119 protlačí novou stíhačku F-22 do 21. století. vyžadují USAF v nové generaci stíhací stroj schopný zaměřit a zničit jakékoli nepřátelské letadlo v čase a místě, které si samy vyberou. F-22 je zkonstruován, aby nesl základní zbraně/senzory, stejně jako F-15C. Veškerá výzbroj se musí umístit v letounu s technologií stealth a schopném stálé supersonické rychlosti, tzv. supercruise". Díky kombinaci neviditelnosti" s vysokou rychlostí F-22 bleskově vstoupí do bojové oblasti, prosadí svou vzdušnou převahu, vyhne se nepřátelským pozorovacím/pronásledovacím systémům a dosáhne toho, co píše Rid-ley Scott v knize Vetřelec, totiž že ti hnusní zlotřilci se budou tak moc bát, že ani hlavu nevystrčí. Lockheed Martin naznačuje, že F-22A/B bude mít skutečně vlastnosti, dané technologií stealth, srovnatelné s podobnými stroji této třídy, jako jsou F-117A a B-2A. I když má F-22 téměř stejné rozměry jako F-15, bude jeho čelní průřez vzhledem k RCS stonásobně menší. F-22 bude sestávat z následujících materiálů: 28 % kompozity (uhlíkové, termoplastové atd.), 37 % titan, 20 % kov (hliník a ocel) a 15 % jiných" materiálů (krypton?). Aby se při redukci hmotnosti letadla udržela pevnost, jsou části draku F-22 z kovových kompozitu, které minimalizují RCS. Například vždycky dva ze tří nosníků jsou z kompozitu a třetí je z titanu. Je tu také nový nátěr z materiálu pohlcujícího radarové vlny (RAM). Mimochodem, zářez" na nábožné hraně křídla má funkci radarové pasti" -zachycuje a rozptyluje elektromagnetické vlny podél kořenů křídel. E>8 -
Model kokpitu nové stíhačky F-22 v provedení jenom sklo". Lze zaznamenat MFD počítačového stylu místo tradičních přístrojových měřidel či pásů.

Dokonce i motory jsou vyrobeny technologií stealth. Protože dvojité hnací jednotky F119 dodají dostatečné množství suchého tahu (bez použití přídavného spalování), dovolí F-22 stálou supersonickou rychlost, takže IR podpis je v porovnání s konvenčními stíhačkami, dosahujícími téže rychlosti, výrazně snížen. Proudové motory Pratt & Whitney F119 (každý s tahem 15 909,1 kp/156,1 kN) dodávají F-22 stejný výkon, jako má F-15C s pohonnou jednotkou F100-PW-220 při plné rorsáži. Letoun nemá složité otvory pro vstup vzduchu (ke snížení RCS) a jeho proudový motor je rovněž sám o sobě neviditelný" - na rozdíl od motorů F-117A, jež vyžadují kryty vstupu vzduchu. Vstupní kanály jsou zakřiveny, aby ukryly ventilátorovou sekci proudového motoru před nepřátelskými radiolokátory; tomu napomáhá i nátěr RAM a další technické triky. Zatímco u většiny proudových letadel jsou výtokové trysky kulaté, F-22 má hranaté vyústění s pohyblivými klapkami pro změnu směru zplodin hoření, čímž se získává efekt řízení" vektoru tahu. Tyto dvourozměrné" trysky (až +/- 20 stupňů vertikálního posunutí od střední osy) vylepšují hbitost letounu, a dávají tak F-22 neuvěřitelný výkon při krátkém startu a přistání. V kokpitu bude jenom sklo" (jako obrazovky MFD) plus pouhé tři analogové měřicí přístroje jako rezerva pro případ nouze. Pilot bude mít k dispozici alespoň šest MFD tří různých velikostí. Kokpit je klasickým návrhem HOTAS (ruce na připustí regulace chodu motoru a na kniplu) s širokým zorným polem holografického displeje ve výši očí. Má se ještě vylepšit na přilbě usazený zaměřovač, pomáhající pilotovi zacílit palubní zbraně. Pokud bude konstrukce F-22 postupovat podle plánu, jeho technicko-taktická data výrazně převýší parametry jakékoli americké stíhačky i ruských MiG-29 nebo Su-27/35. V akceleraci, počtu výkrutů a dalších technických parametrech má F-22 překonat schopnosti stávajících typů. Čtyřnásobně zajištěný elektroimpulsní řídicí systém FBW vytvoří z F-22 kompaktní letoun pro přetížení až 9 G, schopný rychle manévrovat a udržet toto zatížení tak dlouho, jak pilot vydrží. r if-i a di a m

F-22A/B budou mít jako první plně integrovanou avioniku: jádrem veškerých systémů dodaných firmou GM-Hughes se stanou dvě oddělení palubní elektroniky se společným integrovaným procesorem (prostor je i pro třetí), podpořené radiolokátoren firmy Westinghouse-Texas Instruments APG-77 a elektronikou zbrojního systému Lockheed Martin s komunikačními/navigačními/IFF podsystémy. Kapalinou chlazenou elektroniku bude řídit více než milion řádků počítačového kódu. Kompletní kapacita zpracování dat u F-22A/B se dvěma CÍP přesáhne 700 milionů operací za vteřinu - to je ekvivalent čtyř superpočítačů Cray. Detektory u nového radiolokátoru Westinghouse APG-77 pracují v širokém zorném poli (přes 120 stupňů) s paprsky využívajícími fázového posunu, což je prakticky neodhalitelné konvenčními systémy. APG-77 může být po přidání dalšího softwaru a zvýšení kapacity procesorů/pamětí u CÍP naprogramován k jakémukoli druhu operace, které je radiolokátor schopen. F-22A/B bude mít integrované systémy, jež se zapojí při propojení s CÍP. To v případě krize dovolí bleskové přeprogramování a vytvoření rychlé modifikace. Antény rušiče/RWR jsou skryty v chytré pokožce" konců křídel, komunikační, navigační a IFF antény v nábožných hranách křídla. Základní výzbroj F-22 se bude v jádru podobat výzbroji F-15C, i když v některých bodech bude odrazem nového vývoje. Rakety budou odpalovány z hydraulicky vysunovatelných shazovadel ve třech vnitřních trupových šachtách (po jedné na každé straně boku a třetí uvnitř v trupu). Protože otevření šachet k odpálení rakety či

střelba z palubních zbraní může z jistých úhlů náhle zvýšit RCS letounu, dodali konstruktéři aktivátory rychlého otevření a zavření těchto krytů, takže časová prodleva je minimální. S ohledem na technologii stealth je kanón ráže 20 mm skryt hluboko v pravé části středního dílu trupu, odkud střílí přes kryt, otevírající se jen při střelbě - uzavře se okamžitě, jakmile proletí poslední kulka. V běžné verzi, bez technologie stealth, se na čtyřech zbraňových závěs-nících pod křídly usazuje osm přídavných střel AAM (leteckých protiletadlových řízených raket). U letounu F-22 se nachází většina vstupních obslužných panelů ve spodní části trupu a k jejich otevření je zapotřebí pouze osmi nástrojů, což je standardní vybavení F-15C. Stíhačka F-22 bude vyžadovat minimální podporu pozemního vybavení, jako jsou servisní vozy anebo pracovní stoly. Na palubě má své vlastní generátory kyslíku a inertních plynů, jež jsou potřebné k environmentál-nímu kontrolnímu systému a zároveň dodávají tlak pro palivový systém. Také doba údržby na jednu letovou hodinu se ve srovnání s F-16 či A-10 zkrátí. Bude se využívat přenosného elektronického diagnostického přístroje; půjde o přenosný počítač, který se zapne do zdířky v letounu, a laptop zvládne veškerou diagnostiku: zjistí, co je zapotřebí vyměnit, naplnit atp. Jedním z cílů konstruktérů bylo také zvýšení možného počtu náletů dosažením patnáctiminutového času pro návrat do boje - v tom je zahrnuto přezbrojení a natankování. ňn -
l
Zatímco konečný počet kusů dosud nebyl výrobci přesně určen, cena 100 milionů dolarů za každou stíhačku F-22 zůstává pro americké daňové poplatníky neměnná. Přesto F-22 spočívá na vrcholu nejdůležitějších priorit dnešních USAF. Tento stroj by měl bez problémů udržet letectvo na hranici možností" i v dalším století.

N
edávné výročí operace Pouštní bouře opět přivolalo vzpomínky na ony neuvěřitelné hodiny v lednu roku 1991, které jsme trávili přišpendleni u televizorů. Nedá se zapomenout na živé záběry, které nám běžely před očima: letouny F-15 startují z ranvejí v Saudské Arábii, bomby prolétají okny, skupiny tanků křižují poušť, vojáci se zakopávají v terénu připomínajícím krajinu na Marsu, otrhaní a zdeptaní iráčtí zajatci se plahočí cestou plnou vraků z výzbroje své vlastní armády, záblesky palby protiletadlového dělostřelectva na noční obloze nad Bagdádem a mnoho, mnoho dalšího. Mediální zpracování války proti Iráku bylo vynikající. Když se však nad celou událostí zamyslíme podrobněji, zjistíme, že nám většinou zůstaly jen dojmy odtržené od celku, pouhé fragmenty. Že tu cosi schází. Jenže co? Plán tehdy existoval. Nejenom pro pozemní, ale i pro vzdušné síly. Válka proti Iráku se nevedla stylem Hej, flerka, teď }im to ukážeme! Příprava trvala dlouho a podílelo se na ní mnoho vynikajících mozků. Například plán pro vzdušnou válku, jenž byl při Pouštní bouři použit, se rodil celá tři desetiletí na základě intelektuálního a duchovního růstu důstojníků USAF, velících bojovým letkám. V knize Armored Cav rozmlouvám se dvěma muži, kteří výrazně napomohli vítězství na zemi: s generálem Fredem Franksem a majorem H. R. McMasterem. Teď si popovídáme s těmi, kdo pomohli zvítězit ve vzduchu. Musím podotknout, že letců z dalších složek amerického letectva a také z jiných zemí, kteří se o vítězství operace Pouštní bouře zasloužili, bylo velké množství. Ovšem plán vzdušného útoku proti Iráku od počátku vytvořily USAF. Důstojníci letectva trávili celá léta budováním nového obrazu USAF -obrazu, který není založen na tradiční roli, jakou bylo jaderné zastrašování Sovětského svazu či bombardování mostů v Severním Vietnamu. Tato vize vychází z hluboce zakořeněné víry, že vzdušné síly jsou rozhodujícím nástrojem v operační i bojové rovině válečného konfliktu. Zde však už nestačí jenom umět létat, odpalovat rakety a shazovat bomby - je také třeba znát způsob plánování a vedení letecké války. Příslušníci letectva došli k tomuto závěru různými cestami. Někteří poté, co je zasáhl nepřátelský MiG, SAM (řízená porotiletadlová raketa odpálená ze země) nebo kanón protiletadlového dělostřelectva, jiní když se snažili zasáhnout pumami

bezcenné cíle v Severním Vietnamu, které určili politikové, aniž by k tomu měli rozumný důvod. Další zase proto, že jsou to zkrátka nadšenci, gurmáni", kteří si vychutnávají kouzlo létání - ti po celá desetiletí tvrdě dřeli a obětovali veškeré úsilí jedinému cíli: vytvořit ve Spojených státech amerických největší koncentraci nepostižitelné vzdušné síly. K tomu musíte mít plán. A také velení. Při náletech bombardérů proti Německu a Japonsku ve 2. světové válce docházelo k těžkým ztrátám, dokud se k nim nepřidaly doprovodné stíhačky a nebyly určeny cíle, jejichž zničením by se mohl urychlit konec války. Později, na počátku metodických náletů na německý petrochemický průmysl a dopravní tepny, si tehdejší Osmá letecká armáda amerických vzdušných sil vyžádala doprovod stíhaček P-51 pro velké vzdálenosti, a efekt se dostavil téměř okamžitě. Ostatně pro toho, kdo při náležitém poměru bojových sil chápe letectvo jako klíčovou složku, je samozřejmé, že ve válce je nutno ve vhodný čas udeřit na přesně připravenou kombinaci strategických cílů. Musí být prostě patřičný plán, a ten vyžaduje profesionální výběr letadel, munice a personálu. Je zapotřebí zkušených důstojníků, vycvičených ve velení válečným operacím. Nejedná se pouze o útvary letectva, nýbrž i dalších armádních složek, ať už amerických, nebo spojeneckých. Velitelé musí být nejenom dobrými léta, ale též diplomaty, týlovými pracovníky a dokonce i experty na vztahy s veřejností. Přirozeně, zastáncům letectva se zdá logické, že nábor, výcvik a velení by měly spadat pod USAF, jenže ostatní složky armády má;; také své vlastní představy. Mnoho leteckých důstojníků od námořnictva (USN) a námořní pěchoty (USMC) soudí, a zřejmé právem, že kdyby velení jejich jednotek přešlo pod USAF, znemožnilo by to jejich další specifické použití v příštích operacích. Nicméně, pohled na tuto záležitost se po dlouhou dobu neměnil a způsob využití vzdušných sil se změnil teprve v devadesátých letech, když v předchozí dekádě došlo k několika proslulým" selháním při vzdušných operacích, zejména ke zpackané misi na záchranu rukojmích v Iránu. Na prvním místě mezi těmito změnami stojí Goldwaterův-Nicholsův reformní výnos (Goldwater-Nichols Military Reform Act), který nově definoval velitelský řetězec. Rovněž upřesnil roli jednotlivých druhů bojových sil (námořních, pozemních, vzdušných), které by měly být organizovány pod velením příslušných

profesionálů. V letectvu to má být pilot ve funkci velitele letecké složky spojených sil (JFACC;Joint Forces Air Component Commander). V bojové akci se jím stává generálporučík USAF (tři hvězdičky), přímo zodpovědný společnému vrchnímu veliteli. Operační bojové prostředí" je ohraničená geografická oblast, v níž jsou vzdušné, pozemní a námořní síly zpravidla koordinovány pro boj proti jedinému nepříteli. V evropském a tichomořském bojovém prostředí" za 2. světové války vlastně probíhaly zcela samostatné bitvy. Během operací Pouštní štít a Pouštní bouře byl ve funkci JFACC pro americké ústřední velitelství armád CENTCOM generálporučík letectva Charles A. Horner. V srpnu 1990, těsně před iráckou invazí do Kuvajtu, byl velitelem 64 Ľ BOJOVÁ PERUŤ
9. sboru letecké armády USAF na základně Shaw v Jižní Karolíně. Byl jedním ze čtyř velitelů vzdušných sborů umístěných ve Spojených státech a měl druhou nejvyšší zodpovědnost jako velitel CENTAF (Centrál Command Air Forces: ústřední velitelství vzdušných sil). CENTCOM je spojeným velitelstvím zodpovědným za Blízký východ; nahradilo RDF (Rapid Deployment Force: síly rychlého nasazení), vytvořené během irácké krize s rukojmími, a je velitelstvím bez armádních složek. Ty se přidělují teprve při operačním nasazení v případě krize. Jako velitel vzdušných sil CENTCOM stál generál Horner v čele štábu, který plánoval a vedl vzdušnou válku proti Iráku. Chuck Horner (jak si přeje, aby se mu říkalo) se narodil roku 1936 v Daven-portu ve státě lowa. Zde také graduoval na University ofiowa. Počátkem šedesátých let vstoupil do USAF a odlétal si dvojí nasazení v jihozápadní Asii - při druhém se účastnil lil misí. Za opravdovou specialitu považoval lov raket SAM a radiolokátorů protiletadlového dělostřelectva. Tyto operace jsou známé pod názvem Wild Weasel" (Divoká lasička) a byly a pořád jsou velice riskantní, s vysokými ztrátami. Jako mnoho mladých důstojníků USAF přišel o valnou část víry v řidiči systém USAF právě na obloze Severního Vietnamu. Tom Clancy: Bojoval jste ve Vietnamu. Čemu vás ta zkušenost naučila? Generál Horner: Všichni piloti stíhaček mají pocit nezranitelnosti, dokud je někdo nesestřelí. V ten den, kdy dostanou zásah a jsou nuceni opustit svůj kokon - tedy kokpit - u nich náhle zaznamenáte změnu. Mě nesestřelili, proto můžu těžko o něčem takovém spekulovat. Můžu jen potvrdit, že neexistuje nic lepšího, než se z boje vrátit, nedat se zabít. To skutečně každého potěší. Ale k věci: byly situace, které mě skoro fascinovaly, třeba protiletadlová palba, rakety SAM a podobně. Hodně mě to zajímalo, protože se považuju za praktického člověka. Měl jsem pod sebou svěřené lidi, a když mě poslali nahoru, abych udeřil na nějaký cíl, a já jsem viděl, jak nedaleko někoho z našich dostali, zapsal jsem si to do paměti. Slíbil jsem si, že nic podobného se nestane, pokud budu velet já. Někdy k podobné situaci nedošlo, protože tam nehlídkoval žádný severovietnamský policajt, aby kontroloval, co bombardujeme. Když ale ve Washingtonu sedí lidi, kteří si myslí, že řídí válku, a jiní jsou nad bitevním polem a skutečně válčí, tak ty dvě skupiny rozhodně nejsou na té samé emocionální a psychologické rovině. To nepodporuje vznik důvěry - vy tam daleko nemáte vlastně nic. Bohužel, integrita se stala naší první ztrátou ve vietnamské válce. V7U(IMFHO VÁI FfMFHO TAFNTT Ľ 61

Zatímco Chuck Horner plnil své letecké bojové mise ve Vietnamu, objevila se nová generace důstojníků USAF s novými představami a novým hodnotovým žebříčkem. Mezi nimi se vyjímal mladý intelektuál jménem John A. Warden III. Narodil se roku 1943 v texaském McKinney v rodině s dlouhou vojenskou tradicí. Zajímala ho armádní historie a technologie a stal se jedním z prvních, kdo v šedesátých letech absolvovali nově vzniklou akademii USAF v Colorado Springs. Po studiích odvedl pořádný kus práce při létání na stíhačkách OV-10 Bronco a F-4 Phantom v jihovýchodní Asii, a když se vrátil, zaměřil se na vytváření doktríny pro úspěšné provádění vzdušného válečného tažení. Tom Clancy: Jakou vizi měly před sebou USAF, ale i ostatní armádní složky, v období po vietnamské válce, když koncem sedmdesátých let opustily jihovýchodní Asii? Plk. Warden: Ve Vietnamu se na taktické úrovni velice dařilo námořnictvu. Avšak jeho velení, přestože bylo se sebou celkové spokojeno, pochopilo, že je zapotřebí strukturu námořních sil znovu promyslet. Proto vyvinulo svou vlastní námořní strategii, zaměřenou na překonání dosavadní převahy sovětského loďstva, aby se později mohlo zaútočit na bašty" sovětských sil v jejich domovských vodách. Šlo skutečně o docela dobrý soubor nápadů, a to dalo námořnictvu silný podnět k výcviku a budování vlastních složek. V USAF se tehdy objevilo dost divokých a rozporuplných idejí. Oproti nim jsme já a jiní věřili, že po taktické stránce jsme vzhledem k nástrojům, které jsme měli k dispozici, všechno zvládli - ovšem ty nástroje se používaly ke špatným úkolům po stránce strategické. Jinými slovy: znechucovalo mě zneužívání našich mužů a strojů ke špatnému způsobu boje vedeného ze špatných důvodů. Proto jsem se rozhodl už nikdy nemít nic společného s válkou, která nemá jasně identifikované politické cíle a zřetelně vyměřené způsoby, jak jich dosáhnout. Tak třeba idea eskalace napětí se mi zdála skutečně hloupá. Na druhou stranu zde byla spousta důstojníků USAF, kteří měli velmi různorodé zkušenosti. Pro ně bylo strategické vedení války irelevantní. Za důležitý považovali jenom způsob, jak bojovat, a tak získali své zkušenosti na jiném stupni. Později, po válce, stíhací důstojníci velice rychle převzali velení v USAF od předchůdců, kteří vyrůstali pod vlivem SAC (Strategie Air Command: strategické vzdušné velení). Mnozí z těchto nových vůdců USAF strávili většinu vietnamských misí plněním vzdušné podpory v Jižním Vietnamu, a tak vyšli z války s přesvědčením, že budoucnost USAF spočívá v podpoře pozemní armády. Samozřejmě, na posílení operací pozemní BOJOVÁ PERUŤ armády nebo námořnictva - anebo naopak - není nic špatného, ovšem zaměření jenom na tuto jedinou funkci mnohonásobně oslabuje potenciál vzdušných sil, protože se všechno zaměřilo na taktické záležitosti. John Warden je podobně jako ostatní stoupenci vzdušných sil zastáncem zcela svébytné role silného letectva. Usoudil, že k tomu, aby se mohly uskutečnit dosud nesplněné sliby vzdušným silám, by se měly pečlivě vybrat nové způsoby jeho využití. Ačkoli proběhlo mnoho širokých diskusí, k žádné zvláštní shodě nedošlo. Potom v roce 1988 Warden publikoval knihu s názvem The Air Campaign: Planmngfor Combat (Vzdušné válečné tažení: Plány pro boj). Šlo o první publikaci týkající se vzdušných operací, která se na knižním trhu objevila od konce 2. světové války - s první specifikací v oblasti plánování celého vzdušného válečného tažení. Okamžitě se tak stala povinnou četbou" mezi důstojníky a systémovými analytiky a pochopitelně také vyvolala bouřlivý odpor, protože uváděla argumenty na nezvyklé téma: letectvo je přece

třeba pokládat za něco víc než za pouhou podporu pozemních operací. To však plukovník Warden vysvětlí sám. Tom Clancy: Co nám řeknete o svém díle The Air Campaign: Planmngfor Combafi Plk. Warden: Už jako student vojenské školy (National War College) jsem si dal tři úkoly: napsat knihu, naučit se používat počítač a běžet maratón. U knihy jsem se rozhodoval mezi dvěma možnostmi: jednou byla moderní aplikace idejí Alexandra Velikého, druhou něco o operační hladině letectva. Můj studijní vedoucí mi poradil, že větší užitek pravděpodobně budu mít z druhého námětu, a já jsem poslechl. Pracoval jsem na knize asi šest měsíců a zároveň docházel na přednášky. Rukopis si přečetl generál Perry Smith, který byl tenkrát velitelem, a líbil se mu, takže poslal kopie některým klíčovým generálům USAF. Když nakonec kniha prošla celým procesem vzniku a v roce 1988 spatřila světlo světa, kolovalo už v USAF docela slušné množství kopií rukopisu. Ta kniha vyjadřuje zásady, které platí dnes zrovna tak jako v době, kdy jsem na ní pracoval. Dnes už samozřejmě otázkám války a vzdušných sil rozumím o dost lépe, a tak bych rád napsal několik dalších publikací, na vyšší úrovni. V roce 1988 se John Warden, nyní plukovník, přesunul do kanceláře letectva v úřadu pro plánování (Directorate ofPlans) v Pentagonu jako zástupce náčelníka pro strategii, doktrínu a vedení války (Deputy Director for Stratégy, Doctn-ne and Warfighting). Během výkonu své funkce měl zodpovědnost za tým, který vyvíjel operaci Instant Thunder (Okamžitý hrom) jakožto základní plán pro vzdušnou válku proti Iráku, k níž došlo o tři roky později.
r>i">I IĚT-MI tírtl]ĎC- PÍ ÁMť~l/ÁMÍ VTTH iílmfi-io /Á l ť'ťMťT-ÍO TA 7T7MI Ľ r7

Tom Clancy: Roku 1988 jste se přesunul do plánovacího ústředí USAF v Pentagonu. Povězte nám o tom něco. Plk. Warden: Mým šéfem se stal generál Mike Dugan, tenkrát zástupce náčelníka štábu pro plánování a operace (Deputy ChiefofStafffor Plans and Operations), kterého později jmenovali náčelníkem štábu USAF. Generál Dugan mi dal možnost napomoci v USAF ke změně smýšlení. Na plánovacím ústředí jsem velel asi stovce důstojníků, a s nimi jsem začal propracovávat operační a strategické koncepty vzdušných sil. Strávili jsme hodně času diskusemi a vybrušováním jednotlivých nápadů. Naše pravidelné týdenní porady trvaly tři až čtyři hodiny - a nepřebírali jsme kancelářské triviality, nýbrž řešili skutečně hlavní zásady operačních a strategických konceptů, na kterých všichni příslušníci našeho oddělení, ale i mnozí další, tvrdé pracovali. Kousek po kousku jsme se blížili k okamžiku, kdy budeme připraveni začít přetvářet své představy v činy. Dokonce se nám podařilo přepracovat základní pravidla vzdušných operací USAF (AFM 1-1/Air Porce Basic Operations) a vytvořit program reformy vzdělávacího systému profesionálních příslušníků USAF. Vytvořili jsme doslova tucty projektů, kterými se jako červená nit táhla hlavní myšlenka: Začněme konečné vážné uvažovat o vzdušné síle na operační a strategické úrovni." Uvedu vám jako příklad projekt, nazvaný Checkmate (Sachmat), pro jednu z našich organizací v plánovacím ústředí. Začneme hypotézou, že základním kamenem", životně důležitou surovinou pro Sovětskou armádu jsou pohonné hmoty. Promluvili jsme si tedy s lidmi od rozvědky a ti nám vysvětlovali: Zbytečně mařite čas - Sověti mají cisterny se zásobami pohonných hmot na sto osmdesát dní v podzemních skladech pod Východním Německem. Navíc máte k dispozici pouhých čtrnáct dní, než se válka buď změní v jadernou, nebo než Sověti dosáhnou svých cílů. Jednoduše řečeno, na zničení takového množství pohonných hmot ukrytých v podzemí prostě není dost času." Toto ale důstojníci Checkmate odmítli a ptali se: Jak se pohonné hmoty dostanou z podzemních krytů k tankům, než se vydají na frontovou linii?" Šlo o zcela jednoduchou otázku distribuce. Probrali jsme to tedy znovu a zjistili, že Sověti vybudovali asi pětadvacet operačních skladů pohonných hmot, které se táhly od Baltického moře téměř až k Alpám. Ropovodný systém přiváděl z východu pohonné hmoty ve velkém a potom je mohl tlačit" dál na západ. Nejprve jsme zjistili, že mezi sklady na ose sever-jih není spojení. Za druhé, i když byla kamufláž 68 Ľ BOJOVÁ PKRLŤ
L
těchto podzemních cisteren perfektní, objevili jsme, že každý sklad má jenom tři vývody. Jako by benzinová pumpa měla jen tři stojany. Proto by musely cisternové vozy pokaždé přijet, naplnit se a zamířit na západ k nejbližšímu dalšímu stupni distribuční sítě, tam obsah vyprázdnit a vrátit se pro další. Jeden vývod ještě sloužil pro taktické vedení pohonných hmot (potrubí, jež technické čety pokládají přímo v bojovém prostoru a napojují je na další stupně dodávky pohonných hmot). Takže nakonec veškeré palivo z těchto mohutných skladů procházelo některým ze tří či čtyř snadno zranitelných vývodů. A zde přišla naše chvíle. Co se stane, když se tento systém naruší? Pátrali jsme dál a zjistili, že jednotky přidělené k obsluze těchto skladů nemají dostatečnou obsluhu ani patřičné množství vozidel, potřebných pro zajištění operací tankových jednotek. Sovětský systém totiž byl zcela nepružný, a pokud bychom proudění pohonných hmot bombardováním vývodů ze skladů zastavili, další linie operačních nádrží by jim za čtyři či pět dní vyschla. Představte si, že jste taktickým velitelem sovětské armády a víte, že dodávka pohonných hmot byla přerušena. I když nejste úplné na suchu, protože máte zásoby na tři až pět dnů, pravděpodobně zastavíte postup, zakopete se a budete čekat, až se dodávky obnoví. A protože to u nich chodilo přesně rak, jak se naplánovalo - a neexistovaly žádné objížďky" - byl každý sovětský útvar závislý na jediném určeném skladu. Po bombardování by tedy museli čekat, až za ně někdo problém vyřeší, a k tomu by rozhodně nestačilo pár dnů. Při manévrech jsme si ověřili, že i malá skupina stíhacích bombardérů dokáže provést přesný nálet proti základním kamenům" nepřítele, a taková operace může mít obrovsky negativní dopad pro boje na frontě. Tyto zkušenosti jsme uplatnili při plánování války v Zálivu. Každý, koho jsme s tímto konceptem seznámili, s ním souhlasil - s výjimkou příslušníků zpravodajských služeb. Analytici hovoří o konceptu řešení problému jako o modelu". Jde o názorné napodobení situace, sloužící jako testovací metoda. Model plukovníka War-dena zahrnuje nepřítele jakožto seskupení strategických cílů a spočívá v pěti soustředných kruzích. Vojenské/civilní velení leží uprostřed, v dalších mezikruzích jsou zařízení klíčových produkcí, dopravní infrastruktura a morálka civilistů/podpora veřejnosti a poslední mezikruží označuje nasazené vojenské síly. Teď si poslechneme plukovníkovo vysvětlení. Tom Clancy: Na základě těchto studií jste navrhl systém, který posloužil, když jste začínali

připravovat akci proti Iráku?

Plk. Warden: Přesné tak - použili jsme jeden ze systémů, které jsem vyvinul pro generála Dugana na jaré roku 1988. Říkalo se mu model Pět kruhů". V podstatě ukazuje, kterak začít přemýšlet na nejvyšší systémové úrovni a zároveň určit cíl - jak nepřátelský systém změnit podle našich potřeb. Pět kruhů ukazuje, jak jsou veškeré systémy organizovány - přirozeně, jedná se o velice komplikované celky. Například armádní sbor má svůj organizační systém velice podobný civilnímu i vojenskému letectvu. Každý kruh má uprostřed svůj základní kámen". Když na něj zaútočíte, snížíte energii celého systému, nebo dokonce systém paralyzujete. V úřadu pro plánování operací jsme o tomto konceptu diskutovali téměř dva roky, a tak když nastala irácká invaze do Kuvajtu, bylo poměrně snadné jej rychle aplikovat. Zatímco plukovník Warden zpracovával návrhy změn v USAF, velitelé jako generál Chuck Horner rutinním způsobem udržovali letectvo v chodu a zároveň je vylepšovali. V roce 1987 byl generál Horner pověřen velením 9. sboru USAF se základnou v Shaw v Jižní Karolíně. Jeho úkolem jakožto JFACC bylo jednat při vzdušných operacích vedených CENTCOM stejně jako velitel vzdušných sil, dosazený do CENTCOM. Vyslechněme si úvahy o této funkci. Tom Clancy: Můžete nám něco povědět o svém zařazení jako velitel 9. sboru letecké armády USAF? Gen. Horner: Americká 9. letecká armáda patřila za 2. světové války k nejlepším. Po návratu domů se stala výcvikovým útvarem. V roce 1980 se přeměnila ve společný operační svaz rychlého nasazení (RDJTF), Ilustrační diagram strategického modelu cílů, který plukovník John Warden nazývá Pět kruhů". Nasazené vojenské síly nepřítele jsou ve vnějším mezikruží, vo)enské/civilní vedení uprostřed.

předchůdce nynější organizace CENTCOM. Tehdy byl náčelníkem pro operace v TÁC Larry Welch a RDJTF se právě stal žhavou novinkou. Souvisel s doktrínou prezidenta Cartera, který chtěl z Blízkého východu vytvořit životně důležitou oblast pro Spojené státy americké. Později, když se RDJTF přeměnil v CENTCOM, stala se 9. letecká armáda USAF základní složkou vzdušných sil. Jejich další velitel, generál Bili Kirk, patřil k nejlepším expertům na taktiku, jakého kdy letectvo mělo. A já po něm post přebíral. Zdědil jsem personál schopný orientovat se ve válečných operacích a skutečně nadšený pro práci - ti lidé načichli intelektem Larryho Welche a taktickým myšlením Billa Kirka. Také jsem jako první těžil z Goldwaterova-Nicholsova výnosu. Tato reforma mě totiž osvobodila od většiny administrativních povinností. Mohl jsem tedy jako velitel deseti bojových perutí trávit čas jejich inspekcí. Většinu papírování jsem odložil, a protože údržbu dostal na starost generál Wilber Creech (velitel TÁC), odpadla mi i tato záležitost. Navíc generál Creech vládl i základním operacím, takže jsem nemusel věnovat svůj čas ani tomuto problému. A tak jsem sděloval velitelům perutí své zkušenosti, vysvětloval jim nedostatky nebo je poplácával po zádech, předával jim medaile a léta! s nimi, abych je poznal ve vzduchu. Mohl jsem trávit 80 % svého času nad problémy CENTCOM. Celý systém tenkrát pracoval docela dobře. Tom Clancy: Dolehla na vás tedy nová zodpovědnost velitele JFACC. Co to pro vás tenkrát znamenalo? Tenkrát generálmajor Charles Horner velel 9. sboru USAF a ústřednímu velitelství vzdušných sil (CENTAF).

Gen. Horner: V případě války se měly všechny vzdušné síly soustředit pod strukturu a poradenství JFACC. Nikdy jsem nepoužil slovo velení", protože by to dráždilo mariňáky (jejich letectvo je totiž na JFACC nezávislé, i když operuje pod jeho poradenstvím"). Tenkrát se uspořádaly veliké manévry nazvané Blue Flag (Modrá vlajka), a kdyby k nim znovu došlo, přibral bych ještě USN a USMC. US Anny totiž byla k účasti vždy připravena, na rozdíl od námořnictva a mariňáků, kteří obvykle přešlapují na místě, ale nakonec se stejně objeví. Konec konců, jsou to chlapi, se kterými jsem šel do války. Strávil jste v této funkci dlouhý čas, celých pět let, a tak jste zažil přechod od studené války do doby po studené válce. Řekněte nám o tom něco. Tom Clancy:
V našich výcvikových scénářích jsme stále bojovali proti Rusům, dokud se v listopadu 1989 neobjevil jako vrchní velitel CENTCOM Norman Schwarzkopf. Ten přehodnotil existující plány a prohlásil: Hoďte všechno za hlavu, tohle nikdy nepoužijeme. Nikdy nebudeme bojovat s Rusy." Dobře věděl, že studená válka skončila. Gen. Horner:
Co vaši lidé řešili vzhledem k plánům na válečné tažení a další operace před invazí v roce 1990? Tom (Jlancy:
Všechno možné. Hodné jsme cvičili. Nešlo o nic neobvyklého, i když probíhaly manévry na Blízkém východě. Také jsme zpracovávali materiály z původních výcvikových programů - sice to byl produkt studené války, ale tyto informace byly přístupné každému útvaru v oblasti Perského zálivu. Co nám skutečně pomohlo k přípravě na Irák? Manévry Intemal Look (Vnitřní pohled), které proběhly v červenci 1990. Během nich generál Schwarzkopf s konečnou platností definoval vzniklou hrozbu, protože Irák naznačil ozbrojený útok na Kuvajt a Saudskou Arábii. Gen. Horner:
Po irácké invazi v Kuvajtu v srpnu 1990 se všechny nápady, uložené na papíře, oprášily a znovu použily. Pro generála Hornera to znamenalo odletět do Saudské Arábie a asistovat při setkání ministra obrany USA Richarda Cheneyho a generála H. Normana Schwarzkopfa s vládní špičkou Saudské Arábie, během nějž jednali o povolení nasadit v oblasti americké ozbrojené síly. Když jednání úspěšné skončila, nechal generál Schwarzkopf Chucka Hornera na několik týdnů jako svého zástupce u předsunutých sil CENTCOM" a sám se vrátil do hlavního stanu CENTCOM v Tampě na Floridě. Odtamtud urychloval přesun ozbrojených složek potřebných k zastavení irácké agrese. 72 L' boiová PERUŤ
Tom Clancy: Během vaší návštěvy vJeddě v Saudské Arábii jste spolu s generálem Schwarzkopfem prodiskutovali plány na přípravu vzdušné války... Gen. Horner: V dubnu 1990 jsem odletěl do Tampy, abych generála Schwarzkopfa informoval o přípravách na červencové manévry Internal Look, protože jsem nechtěl odbíhat od hlavního tématu a předvést se s nesprávným" plánem. Dodal jsem mu celkové informace a řadu návrhů, z nichž jedním byl koncept

strategického vzdušného válečného tažení" v dané oblasti. Nápad se mu zalíbil a přijal ho za svůj. Později, když jsme dokončili jednání vJeddě, těsně předtím, než zase odletěl do Tampy, se rozhodl po příletu domů prošetřit, zda podobný plán vzdušné války nevyvinul ještě někdo další. Měl jsem chuť ho za to obejmout. Musím vám říct, že to byl fantastický zážitek, když se na mě šéf podíval a řekl: Hor-nere, jako rzw krok žádám, abyste vytvořil vzdušnou převahu!" Když se generál Schwarzkopf vrátil zpět do Ameriky, okamžitě kontaktoval štáb USAF a požádal jej o podporu při tvorbě plánu strategického vzdušného válečného tažení. Celý úkol se objevil na stole plukovníka Wardena a byl svěřen týmu Checkmate. Během zpracovávání došlo k několika zajímavým změnám. Tom Clancy: Jak probíhala vaše účast na plánování vzdušné války? Plk. Warden: V pondělí 6. srpna ráno jsme s asi tuctem důstojníků usedli k projektu Checkmate a začali plánovat v naději, že přilákáme pozornost nadřízených a navrženou variantu výhodně prodáme". Vylíčil jsem nadřízenému své nápady a on je zase přednesl svým nadřízeným - zástupci velitele generálního štábu, to byl generálporučík Mike Loh, a veliteli generálního štábu, což byl generál Mike Dugan. Ve středu 8. srpna ráno telefonoval generál Schwarzkopf generálu Duganovi, ale zastihl jenom generál-poručíka Loha, protože generál Dugan byl mimo město. Generál Schwarzkopf řekl generálporučíku Lohovi, že potřebuje pomoc při sestavování strategického plánu vzdušného válečného tažení a zda by mu nepomohli příslušníci USAF. Generálporučík Loh odpověděl, že naši už na tom pracují a že mu co nejrychleji dodá dílčí výsledky. Potom se nás zeptal, jestli může vidět první sestavu plánu. Slíbili jsme mu výsledek na odpoledne - a skutečně ho dodali. Na základě tohoto prvního hrubého návrhu jsme začali své nápady vybrušovat a použili jsme k tomu podrobnějších zpra-PDIITNf RDIIRF: PLÁNOVÁNI V7.DI tíNĚHO VÁI .RřNBHO TAŽENI Ľ 73

vodajských dat a hlubších analýz. Po krátké době jsme byli schopni požádat o potřebné informace příslušníky zpravodajských služeb API (Air Porce Intelligence: Zpravodajská služba vzdušných sil), CIA (Centrál Intelligence Agency: Ústřední zpravodajská služba), NSA (National Security Agency: Úřad národní bezpečnosti) a DIA (Defense Intelligence Agency: Zpravodajská služba ministerstva obrany). Věděli jsme, co potřebujeme, protože nám nechyběly znalosti o smýšlení irácké veřejnosti a organizaci vojenských jednotek a dalších důležitých subjektů. Tak jsme porozuměli celkové situaci v Iráku, a zvlášť na nejvyšších místech. Potom už šlo jen o správně položené otázky, abychom dostali ze všech zdrojů maximum informací a z nich mohli vytáhnout specificky zajímavé cíle. Dokázali jsme to s pouhým využitím našeho systémového" pohledu na svět, který nám umožnil rychlé jednání. Když měl tým zabývající se projektem Checkmate definovány úkoly, mohl zpracovat seznam cílů od CENTAF (218 určených míst) a CENTCOM (256). Zhotovily se celé série plánů cílů (známé pod krycím názvem operace Instant Thunder), jež měly sloužit útočným složkám při náletech na vnitrozemí Iráku a Kuvajtu. Kompletní seznam zabíral téměř dvě stě stránek a využíval výhod celé škály nových letounů, zbraní a detektorů či jiných technologií. Tom Clancy: Můžete nám něco povědět o bnefingu u generála Schwarzkopfa, na němž se projednávala operace Instant Thunder? Plk. Warden: Společně s námi přiletěl v C-21 (vojenská verze dopravního tryskového letounu Learjet) generál Alexander. Přicestovali také pod-plukovníci Ben Harvey a Dave Deptula a s nimi několik dalších důstojníků. Po příletu jsme generál Alexander a já vešli do kanceláře CENTCOM, kde nás přijal náčelník operací, kterým byl gene-rálmajor Bert Moore. Vzápětí se k nám připojil generál Schwarz-kopf se svým zástupcem. Usadili jsme se u stolu a já ukázal kopie z našich briefingů s generálem Schwarzkopfem. Zopakovali jsme celý koncept operace Instant Thunder a všechno dopadlo na výbornou. Nakonec Schwarzkopf prohlásil: Vy jste, chlapi, obnovili mou víru v USAF!" Ačkoli byl pozorným posluchačem, nic negativního na plánu nenalezl. Jenom nám přidal několik dalších úkolů. Výsledkem porady s generálem Schwarzkopfem byl příkaz, který zněl: co nejdříve seznámit s materiály velitele náčelníků štábu (JCS), generála Colina Powella. Účelem operace Instant Thunder bylo strategické ochromení Iráku, aby ztratil schopnost dodávat zásoby a podporu své 74 BOIOVÁ PERUŤ

armádě v Kuvajtu. Tak by vznikla značně složitá situace. Navíc se v návrhu plánovalo oslabení celkové síly Iráku jako dominantního státu v Perském zálivu. Po válce by se konečně dosáhlo mnohem přijatelnější rovnováhy sil v této oblasti. Proběhlo mnoho debat s příslušníky USAF, ale nejdůležitější záměr osvětlil až generál Schwarzkopf. Původní plán operace Instant Thunder mířil přímo na srdce Iráku, které měl paralyzovat. Mnoho starších důstojníků USAF však uvažovalo o tom, jaké následky by mělo tažení irácké armády v Kuvajtu dále na jih, do Saudské Arábie. Tehdy jsem poznamenal, že z pohledu logistické podpory by šlo o velmi složitý manévr. V celých dějinách válek neznám případ, kdy by armáda pokračovala v ofenzívě, když se její strategicky důležitý domov mění v trosky. Při dalším sezení s generálem Powellem jsem přednesl návrh, jak donutit Irák, aby stáhl armádu z Kuvajtu. Odpověď však byla jasná: Nechci žádné stažení - vojska se musí zničit na místě!" Odporoval jsem, i když něco takového bylo proveditelné. Krátce potom jsme začali rozpracovávat Fázi II a Fázi III operace Instant Thunder na likvidaci irácké armády. Uprostřed října byl plán hotov a my ho odfaxovali do Rijádu, kde v tom čase pobýval podplukovník Dave Deptula. Kopii od nás rovněž dostal major Buck Roberts, který asi za měsíc podplu kovníka Deptulu vystřídal. Tom Clancy: Co se stalo potom?
Plk. Warden: Necelý týden po briefingú s generálem Powellem jsem podle jeho rozkazu odletěl zpět do Tampy, abych generála Schwarzkopfa o našem jednání plně informoval. Šlo o kompletně dořešenou logistickou podporu a koncept operace a o další plány, které se týkaly utajení, klamání a psychologického působení na nepřítele. Po tomto jednání, jemuž byla přítomna většina starších důstojníků jeho štábu, mě generál Schwarzkopf požádal, abych s plánem seznámil generála Hornera, který tenkrát sloužil ve funkci velitele CENTCOM. Další den jsme odletěli do Rijádu a v neděli 20. srpna pozdě večer jsme tam uspořádali brie-fing příslušníků CENTAF v Rijádu. Následující den nastaly problémy - s generálem Hornerem jsme totiž nedokázali najít společnou řeč. Podle mě nedorozumění vězelo v jeho pohledu na pohyb

pozemních sil. Zároveň prosazoval názor, že k zastavení postupu pozemní armády je zapotřebí další pozemní armády, podporované letectvem. Jako náčelníka CENTCOM ho tedy tížil neře-1/-M/ÁMT ř7rI T&MCI-I/~t 7, «->I;Mf _ 7

skelný problém, protože v té době žádné mohutné pozemní síly, které by mohly nepřítele zastavit, neexistovaly. A ke všemu se před ním objeví nějaký úřednický plukovník" přímo z Washingtonu s plánem, ve kterém se vyskytují nesmyslná slova jako útok" a strategické cíle", což generálu Hornerovi nedávalo žádný smysl. Plukovník Warden se po briefingu vrátil domů, a ne všechno, co přednesl, padlo na neúrodnou půdu. Chuck Horner naopak dokázal většinu vyslovených názorů prosadit přesně do těch míst, která měl jako generál v duchu připravená pro nadcházející vzdušnou válku. Však si také ponechal tři Wardenovy kolegy, aby ji mohli s jeho štábem začít plánovat. A teď si poslechneme jeho vlastní slova. Tom Clancy: Řeknete nám něco o svých dojmech z briefingu plukovníka Wardena k připravovanému plánu na operaci Instant Thunder? Gen. Horner: Když se plukovník Warden se svým plánovacím týmem objevil v Rijádu, hned mě udeřilo do očí brilantní provedení celého plánu. Je to velice inteligentní důstojník. Ale nešlo o plány válečného tažení - oni vlastně zpracovali velice hodnotný seznam všech cílů. Plukovník Warden se svým štábem získal přístup k takovým informacím, k jakým bychom se my nikdy nedostali. Dva týdny předtím jsme měli briefing s námořnictvem, takže jsme už znali chod iráckého protiletadlového kontrolního systému. On však přinesl vynikající materiály o výrobě jaderných, chemických a biologických zbraní i o jejich skladování, a to jsme dosud k dispozici neměli. Atmosféra briefingu se však zhoršila v okamžiku, kdy jsem řekl, že nejsem plně spokojený plánovaným děním na válečném bojišti - jednalo se totiž o úder na iráckou armádu. Když jsem se dotázal na řešení, klidně odpověděl: O to se nestarejte, není to důležité." Samozřejmé, on na tom opravdu nemusel vidět nic důležitého, jenže já ano. A tady se naše komunikace přerušila. Přesto jsem je pochválil, i když jsem věděl, že k vypracování plánu leteckých útoků budu potřebovat dodatečný plánovací tým. Nechal jsem si tři podplukovníky z briefingového týmu plukovníka Wardena. Pracovali se mnou, protože můj štáb byl přetížený úkoly vyplývajícími z nastávající operace Pouštní štít. Denní zátěže už začínalo být přespříliš, a tak jsem se ptal: Kdo pro mé povede vzdušnou válku a dotáhne ji do konce?" Odpovědí se stal generálmajor Buster" Glosson. Odsunuli ho do spodní části Perského zálivu, kde pobýval s kontradmirálem Billem Fogertym na palubě vlajkové lodi US S LaSalle. Buster 76 Ľ BOIOVÁ PERUŤ
umíral touhou dostat se odtamtud pryč a objevit se v Rijádu. Jen jsem mu zavolal a navrhl: Bustere, co kdybys udělal AWOL (absence bez povolení) a naběhl sem k nám?" A on to udělal. V rychlosti všechno zvládl, a jakmile dorazil, posadili jsme se a já prohlásil: Zapojíš se do akce a dostavíš se na briefing se třemi Wardenovými podplukovníky. Dovíš se od nich hodně zajímavých věcí a já chci, abys všechno zaznamenal a na základě těch informací vytvořil praktický plán. Musíme totiž sestavit koncept, ze kterého budeme vycházet při vydávání denních rozkazů ke vzdušným operacím." Samozřejmě, plánovací skupina se začala rozrůstat. Jakmile se v CENTAF objevili noví lidé a předvedli plánovací schopnosti, byli okamžitě zařazeni pod Bustera. To všechno se odehrávalo v konferenční místnosti zvané Black Hole (Černá díra) hned vedle mé kanceláře, protože jsme nechtěli, aby se o vypracovávání útočných operací dověděli ostatní. Schwarzkopf se snažil všechno udržet v tajnosti a pořád se pokoušel s Iráčany vyjednávat o jejich stažení z Kuvajtu. Takže každý, kdo byl přiřazen k týmu Black Hole, musel odpřisáhnout mlčení před ostatními s výjimkou příslušníků týmu. Pracovali osmnáct hodin denně. Muselo to tam páchnout jako v tchořím doupěti... Zpět do Pentagonu se tedy plukovník Warden vrátil bez svých tří podplu-kovníků, ale pořád se držel naděje na podporu větších a větších plánů, jež vznikaly v Rijádu. Nechme ho vyprávět jeho příběh od tohoto bodu. Tom Clancy: Briefing s generálem Hornerem neskončil moc dobře, ale on si přesto vyžádal tři vaše podřízené a veškeré náčrty a plány. Vnímal tedy vaši přítomnost a vzal si vaše muže. Jak jste se cítil vy? Plukovník John Warden ozna-ču)e personálu pracu)ícímu na projektu Checkmate základní body plánu válečného taženi Instant Thunder (počátek srpna 1990).

Plk. Warden:
Tom Clancy:
Plk. Warden:
Rozhodl jsem se udržet náš projekt Checkmate v chodu a pokračovat ve vývoji plánů k podpoře budoucích operací v naději, že přece jenom najdou v CENTAF uplatnění. Cítil jsem potřebu udělat vše, co je v našich silách, abych se mohl ujistit o správném průběhu vzdušné války. Situace mi byla jasná: v tomto bodu jsou naše zdroje ve Washingtonu, a těch moji plánovači v Rijádu nebudou moci využít. Také se dalo odvodit, že Dave Deptula sotva nalezne dost správných lidí, kteří by mu pomohli dokončit plány započaté ve Washingtonu. Proto jsem rozhodl, že tým projektu Checkmate dodá podplukovníku Deptulovi veškeré podpůrné plány a informace. Jenom jsme minimalizovali identifikační označení, abychom nepopudili vládnoucí síly Saudské Arábie. Jak pohlížíte na příslušníky CENTAF a jak se vyvíjel plán operace Instant Thunder? CENTAF v té době zahrnoval dvě různé skupiny. Ještě tři či čtyři dny před faktickým vypuknutím války v něm převažovali lidé ze střediska taktického řízení leteckého provozu (TACC) a vypracovávali obranné plány pro Saudskou Arábii. Druhá, v. i / i Ľ l miT-ri 11,
poměrné malá skupina pracovala
Dl, -l- LJ-1-UltH-l. l 1U1C
U..) -
UIU LU pcU-
nácť až dvacet lidí - rozškatulkovaná" podle svých bezpečnostních pověření. A právě s těmi v Black Hole - Glossonem,

Deptulou a dalšími - jsme se snažili domluvit o prosazení dalších získaných údajů a myšlenek. Zpravodajská byrokracie sice vydávala kvanta megabitů všelijakých dat, ta však postrádala souvztažnost. Proto jsme posílali už zpracovaná data v podobě cílových souřadnic, specifikací a plánů k útokům, vybraná podle důležitosti cílů. Buster a Dave nemuseli naše údaje používat, ale když zjistili, jakou mají hodnotu, převzali je. My jsme vlastně vytvářeli něco, co se blížilo plánu velení. V mnoha případech k tomu už jenom stačilo přilepit visačku (například specifikaci letounu) a oznámit čas, kdy má k operaci dojít. V listopadu 1990 veškeré diplomatické pokusy selhaly a prezident George Bush nařídil posílení existujících armádních složek nasazených do operace Pouštní štít. Další podpůrné jednotky měly být připraveny k útoku pro případ, že budou vyžádány. A generál Horner pokračuje ve svém vyprávění. Tom Clancy: Přišel listopad 1990 a prezident rozhodl, že pokud Irák neopustí Kuvajt, použije Amerikou vedená koalice k vytlačení agresora vojenské síly. Kam až se vaši lidé tehdy v plánování dostali? Gen. Horner: Podle mého názoru jsme tehdy v říjnu 1990 útoky pro vzdušné válečné tažení naplánovali velice dobře. Když potom přišlo rozhodnutí prezidenta Bushe, potřebovala US Army větší počet podpůrných složek. A tedy také USAF musely nasadit více jednotek k podpoře pozemní armády. V zásadě jsme zdvojnásobili počet jednotek USAF určených pro bojové akce a snažili jsme se rozumně vyřešit, kam co přiřadit. Šlo hlavně o místa na rampách (kvůli parkování a servisu letounů), kde by v případě zvýšeného počtu letadel docházelo k omezení jejich pohybu. Pokud jde o strategii vzdušné války, dal jsem vypracovat koncept jen pro první dva dny. Byl tu totiž problém, jak zformovat síly mnohonárodní koalice. Jistě si umíte představit, nakolik jsme museli respektovat zákony zemí, které se staly našimi hostiteli. Především jsme je museli ujistit, že se jejich národy dovědí, o co vlastně jde. A pokud chtěl někdo letět, musel být uveden v denním rozkazu. Saudská Arábie to požadovala, protože jenom tak mohla naše záměry znát a případně)e korigovat. Aby nám třeba mohla říct: Tam letět nesmíte!" nebo Komu patří ta letadla, co vydala rázovou vlnu a vyděsila nám stádo velbloudů?" Leden 1991 se přiřítil jako lev a s ním začala válka. Generál Horner si vzpomíná, jak ho překvapily první úspěchy počátečních fází operace Pouštní bouře i výhrady k dalším nevyhnutelným nákladům. Tom Clancy:
Gen. Horner:
Tom Clancy:
Gen. Horner:
Kdybyste měl shrnout úkoly, jež zahrnoval plán pro vzdušnou válku, který se pak využil v operaci Pouštní bouře, jak byste je charakterizoval? V první řadě se musela získat vzdušná převaha (Fáze I). Za druhé jsme potřebovali maximálně ochromit schopnost Iráku založit protiútok. Zejména jsme se zaměřili na jejich balistické střely krátkého doletu SCUD a jaderné, biologické a chemické zbraně (Fáze II). Potom se muselo izolovat bojiště (Fáze III) a připravit vše pro pozemní válku (Fáze IV). Měl jste hned první válečnou noc, tedy noc ze 16. na 17. ledna 1991, přehled o tom, zda operace pokračuje slibně? Ne. Částečně proto, že jsem společně s dalšími příslušníky USAF představoval pětadvacetiletý pesimismus. Myslím, že jsem začal věřit tomu, co jsme po všechny ty roky slýchali - že nejsme dost dobří. I veřejnost si myslela, že naše ozbrojené složky jsou jen banda hlupáků.

Tento druh pesimismu se k mé profesi docela hodí, protože je mnohem lepší být překvapený úspěšným výsledkem střetnutí, jako byli třeba Britové po svém proslaveném útoku lehké kavalerie za krymské války. Zlatým hřebem první noci byly průniky našich F-117A do okolí Bagdádu a svým způsobem i fakt, že jsme ztratili jeden jediný letoun, F/A-18 Homet od námořnictva. Sice tragédie, ale nebylo to třicet až čtyřicet strojů, jak se předpokládalo. Tom Clancy: Řekněte nám něco o Poobahově ohňostroji".
Gen. Homer: Poobahův ohňostroj" naplánoval Lany Poobah" Henry, pravděpodobně jeden z nejlepších plánovačů, jaké jsme kdy měli. V Perském zálivu to byl obyčejný navigátor, který se stal velitelem perutě. Vypadá úplně obyčejně, má jen ta navigátorská křidélka, ale je to génius. A jakmile jde o lov raket SAM, mění se v posedlého fanatika. Dokázal vypustit neuvěřitelné množství klamných cílů ze vzduchu i ze země a celou stovku výkonných a velmi rychlých protiradi-olokačních raket HARM. Vším tím v jediné chvíli zaplnil oblohu a zdevastoval Irák tak, že se z toho do konce války nevzpamatoval. Zatímco generál Horner a jeho štáb vyrazili do vzdušného útoku na Irák, sledovali doma v Pentagonu plukovník Warden a jeho tým projektu Checkmaíc dění na CNN, tak jako my ostatní. A události té noci si stojí za to opět připomenout. Tom Clancy: Na co vlastně zaútočily při prvním úderu jednotky CENTAF v hodině H (03.00 místního času)? Plk. Warden: Na státního vůdce, na všechna operační střediska a místa, o nichž jsme věděli, že mu slouží; na dvě hlavní komunikace v centru Bagdádu stejně jako na elektrickou síť a klíčové body protile-teckého obranného systému KARI (Irák francouzsky pozpátku). Některá místa jsme onoho 17. ledna 1991 zasáhli hned v prvních minutách hodiny H, a tak Irák nebyl vůbec schopen reagovat, protože měl tyto systémy zničeny. Když se generál Horner se štábem vrátil do Rijádu, musel přijmout mnoho nevyhnutelných změn a překonat řadu problémů, aby dokázal dokončit celkový plán. Největší obavy vyvolávaly irácké systémy balistických střel, jimž se všeobecně říká SCUD (z anglického slova pro větrný poryv, jinak na Západě označení pro sovětské balistické střely krátkého doletu R-ll a R-17;pozn. prekl.). Tom Clancy: Jednali Iráčané během války chytře?
80 Ľ boiová peří rr
Gen. Horner: Tak třeba navádění balistických střel zvládali velice promyšleně pomocí kurýrů na motocyklech. Oni měli rakety SCUD perfektně ukryté. Jejich komunikační utajení bylo opravdu úctyhodné. Měli jsme dojem, že Saddám snad vydal rozkaz zastřelit každého, kdo by použil vysílačku. Tom Clancy: Jak to bylo s podceněním střel SCUD?
Gen. Horner: Jako voják mám sklon myslet v armádní terminologii. Ve vojákově mysli vlastně až do vypuknutí války neexistují civilisté -ale potom jste jimi obklopeni. Když na nás začaly létat rakety SCUD, postavila se k tomu saúdskoarabská veřejnost velice dobře. Zato Izraelci byli v šoku, což mě překvapilo. Když rakety SCUD začaly dopadat na jejich města, začali panikařit - lidé doslova umírali strachem. Tom Clancy: Jaký dojem na vás udělaly americké rakety

Patriot SAM při stíhání raket SCUD? Gen. Horner: Dobrý. Podívejte, ono se ani nezjišťovalo, jestli SCUDy skutečně dokážou dostihnout, protože se věřilo jejich pověsti. Rakety SCUD nejsou zbraň vojenská, ale teroristická. No, a když máte protiteroristickou zbraň a lidi jejím kvalitám věří, potom celá akce proběhne uspokojivě. Plukovník Warden má svůj vlastní přístup k hrozbě raket SCUD i k protiopatřením. Tom Clancy: Jak to bylo s útoky na odpalovací základny raket SCUD? Plk. Warden: Na výsledky vzdušných útoků proti mobilním raketám SCUD existují dva možné pohledy. Na jednu stranu se zdálo, že jsme je nezvládli a nezničili ani jednu základnu. Jenže Irák zpočátku odpaloval těch raket deset až dvanáct za den. Jakmile jsme nasadili systém protiopatření, jakmile začal náš lov na rakety a odpalovací základny, téměř okamžitě se počet snížil na dva SCUDy denně s výjimkou křečovitých výstřelů na samém konci války. Je pravda, že Patrioty nezničily příliš mnoho letících střel, jejich likvidace byla výsledkem celého systému protiopatření. Možná šlo o taktické pochybení, ale nakonec všechno vypadalo jako operační a strategický úspěch. A války se vyhrávají či prohrávají právě na operační a strategické úrovni. TO-tI 1&-TNU nr-tilfrc- Pí ÁMÍ-IVÁNTÍ V7ní róMťMO VÁ I TMPMl-1 TAKMÍ Ľ 81

Zajímavý problém, kterému musel generál Horner se svým štábem čelit, se objevil nedlouho po začátku operace Pouštní bouře, když irácké letectvo přestalo létat. Pravděpodobné dostalo rozkaz stáhnout se do chráněných bunkrů na základnách a přežít" vzdušné útoky, jako se to části leteckých sil podařilo v roce 1973 během války naJom Kippur (ve svátek Dne smíření byl proti Izraeli zahájen spojený egyptsko-syrský útok; pozn. prekl.). A ačkoli šlo o dobrý nápad, Iráčanům se nevyplatil. Tom Clancy: Koho napadlo zaměřit se na bunkry? Měli jste jistotu, že je raketové hlavice BLU-109 na naváděných pumách GBU-24 a GBU-27 a laserem naváděných leteckých pumách LGB dokáží zlikvidovat? Gen. Horner: Vymyslel to Buster Glosson. Když jsme viděli první fotografické záběry, získali jsme jistotu, že se nám to podaří. Jen jsme se obávali odolnosti bunkrů, které stavěli Jugoslávci. Ty byly skutečně masivní a vypadaly jako obrovité kravince. Když jsme ale na vlastní oči viděli na snímcích i jejich likvidaci, bylo nám jasné, že se zbytkem už nebude žádný problém. My jsme si ale nedělali starosti s velikostí škod napáchaných bombardováním. Na skutečných výsledcích nám nezáleželo, protože jsme měli za úkol vytvářet na Irák neustálý tlak. Dokonce ani nezáleželo na datu vypuknutí pozemní války, protože v jisté fázi dali Iráčané najevo, jak jsou vyčerpaní. To se pozná podle zvýšené dezerce a podobných jevů. Proto jsme se snažili hlavně bombardovat a nesledovali jsme skutečný výkon. Když se dny změnily v týdny, začal se plán válečného tažení blížit svému naplnění. Některé myšlenky generála Hornera z té doby jsou velice zajímavé a my si podle nich můžeme udělat představu, co to znamená vést válku - a co to znamenalo pro něho osobně. Ne všechny vzpomínky jsou však šťastné. Tom Clancy: Dojmu, že máte vzdušnou převahu, jste nabyl už koncem prvního týdne? Gen. Horner: Ano. Měli jsme jenom obavy o to, jak jsou naše útoky efektivní. Upřímně řečeno, ona je strategie každé takové války velice zajímavá, ale tehdy, uprostřed tohoto válečného dění, se zdálo, že nejdůležitější pro porážku irácké armády je likvidace jejích tanků. Zároveň nám bylo jasné, že musíme myslet i na likvidaci iráckých jaderných zařízení a chemických zbraní. Saddám Husajn jich měl mnohem víc, než na kolik jsme tehdy mohli zaútočit. Nedařilo se nám dokonale zpravodajsky vyhodnoco-S9 Ľ ROIOVÁ PFRIIŤ
vat poznatky přímo z bojiště, natož pak na získané informace rychle reagovat - organizace byla špatná. A mí chlapci z USAF měli zakázáno vyslýchat zajatce, protože speciální pozemní jednotky si myslely, že je to jejich práce. Khafji je malé přímořské město v Saudské Arábii, kousek na jih od hranice s Kuvajtem. Těsně před zahájením vzdušné války, 16. ledna 1991, odtud byli eva-kuováni všichni civilisté. A 29. až 30. ledna 1991 se města zmocnili Iráčané. Šlo vlastně o měření sil", aby si prověřili reakci spojenců, zároveň to však byl znepokojující útok, jehož smyslem bylo přerušit přípravy spojenců na pozemní válku v této oblasti. Částečně se měl tento útok stát i politickým gestem vzdoru. Generál Horner se bitvy o město zúčastnil. Tom Clancy: Povězte nám o ofenzívě v Khafji.
Gen. Horner: Zpravodajský důstojník CENTCOM Jack Liede nám dodal informace o veliteli irácké 3. obrněné brigády a jeho podivných záměrech. Nevěděl jsem, o co ani o koho jde, ale sledovali jsme zprávy radarového letounu E-8 JSTARS (Jomt Surveillance and Targeting Attack Radar Systém: systém spojeného radarového průzkumu a zaměření cílů pro útok), který se objevil nad operační oblastí těsně před začátkem války. K pohybu došlo v noci. Všechno nakonec zaručil manňácký průzkumný bezpilotní letoun UAV, který získal záběry obrněných transportérů v blízkosti pobřeží mezi Kuvajtem a Saudskou Arábií. Vzpomínám si na svou reakci: Hele, na zemi to už začalo!" Dali jsme jim trochu zabrat, než s nimi zatočily ozbrojené síly Saudské Arábie a Kataru a naše námořní pěchota. K práci generála Hornera patřilo vyhodnocovat pozitiva a negativa uplynulého válečného dne. Mysl mu zaplňovaly dvě klíčové oblasti: ztráty a seznamy padlých. Tom Clancy: Jaký jste tehdy měl pocit ze ztrát?
Gen. Horner: Každá ztráta je tragédií. Každý den jsem se snažil mezi čtvrtou a sedmou ranní si zdřímnout a po návratu do TACC jsem ihned zamířil ke stanovišti záchranářů, abych si na tabuli přečetl, o koho jsme přišli. Nedokážu to popsat jinak než jako velice bolestivý vjem. Posadil jsem svého asistenta do F-15E ke 4. peruti, a když u Bassry Basry zahynul, měl jsem pocit, }ako bych ho zabil sám. NTÉMO -TA CMÍ Ľ 8

Tom Clancy: Popište nám běžný den.
Gen. Horner: Klíčovými důstojníky pro řízení TACC se stali čtyři plukovníci -Crigger, Reavy, Volman a Harr. Při ranním příchodu jsem se zastavil nejdřív u Davea Deptuly, abych s ním probral počty a výsledky zasažených bagdádských cílů z noci, a hned potom jsem se vydal za kolegy z US Army. Pak už probíhala běžná denní rutinní kontrola nových cílů, včasného vydání denního rozkazu a podobně. Někdy jsem musel vyřídit papírování, přečíst různé zprávy, u oběda jsme si s kolegy vyjasňovali názory na situaci, potom trocha spánku, příprava na večerní briefing... Buster a já jsme potom šli za generálem Schwarzkopfem na pravidelnou poradu a on nám dal nové, změněné cíle, které jsme měli

zasáhnout. Akce se rozjížděly od jedenácti do půlnoci - Iráčané začali odpalovat SCUD, do práce se dal náš JSTARS a my jsme hned objevili pohyby, tedy pohyblivé pozemní cíle, atd. V noci jsem spal asi dvě hodiny a měl jsem možnost trochu si zdřímnout během dne. Musel jsem se k tomu ale nutit, protože po prvních dnech války jsem byl tak přetažený", že se mi spát ani nechtělo. Doma u projektu Checkmate v Pentagonu měl plukovník Warden plné ruce nráre s iidr/nváním chodu operací v Perském zálivu a zároveň zpracoval jiné si tuace, příznačné pro hlavní město ve válce.
Tom Clancy:
Plk. Warden:
Tom Clancy:
Plk. Warden:
Co jste vy a váš tým Checkmate dělali v tomto rušném období války? Všechno možné - snažili jsme se třeba dodat ministru obrany a Bílému domu pravdivý obraz celkového dění... protože mnoho analýz přicházelo od tradicionalistických byrokratů v DIA a CIA a byly vypracovány v duchu newtonského", tedy statického zachycení kvantových" neboli dynamických dějů. Tehdy jsme skutečně vstoupili do nové epochy válčení - dalo by se to nazvat revolucí vojenské technologie. Byrokratické metody postaru myslících zpravodajských služeb spíš připomínaly použití zkoušečky na elektronky, aby se zjistilo, zda funguje mikročip. Zkoušečka by samozřejmě odpověděla záporně - a výsledkem by byl nesmysl. Jak důležité byly pro operace v Perském zálivu satelitní systémy? Rád bych připomněl, že válka v Perském zálivu byla první ryzí válkou světovou". To, co se dalo kolem celé zeměkoule, mělo 84
BOIOVÁ PERUŤ

v témž čase dopad na oblast bojů. Druhá světová válka nebyla skutečným globálním zápolením - šlo o sérii válečných tažení, která probíhala na různých místech světa. Satelitní systémy učinily z Pouštní bouře skutečně světovou válku. Tom Clancy: S jakými podmínkami se musely posádky letadel během války vyrovnávat? Plk. Warden: Musíte si uvědomit, že jsme bojovali za velice špatného počasí. Po historické stránce šlo o nejhorší od doby, kdy se v této oblasti začalo zaznamenávat, tedy někdy od roku 1947. Dost velký počet strojů F-117 nemohl dotáhnout do konce plánované nálety, protože pravidla o kontaktu s nepřítelem mluví jasně: Pokud nemáš jistotu, že zasáhneš cíl, nic neshazuj!" Ani F-16 a F/A-18 si nevedly o moc lépe, protože už druhý den začaly létat ve střední výšce (od 3657 do 6096 metrů), aby se snížily ztráty. Pokoušely se tedy shazovat bomby z této výše - to ale neznamenalo, že dané cíle nezasáhly. Pouze musely mít vyšší frekvenci náletů, než by bylo zapotřebí při použití laserem naváděných pum z F-111F nebo F-117A. Tom Clancy: Přejděme k Fázi II.
Plk. Warden: Ono nešlo o přechod z jednoho stupně do druhého, bylo to prolnutí Fáze I do Fáze II a nakonec do Fáze III. Původně jsme plánovali jasné rozdělení stupňů, jenže to jsme vycházeli z omezeného počtu letounů. Chtěli jsme soustředit všechny síly proti strategickým základním kamenům" iráckého válečného stroje ve Fázi I. V Kuvajtu se nedalo dělat vůbec nic, napřed bylo nutné dokončit operaci v Iráku. Fáze II byla původně navržena jako jednodenní operace, kterou - už v Kuvajtu - vyřešíme otázku vzdušné převahy. To znamenalo rozstřílet základny raket SAM, protože o přítomnosti iráckých leteckých základen v Kuvajtu jsme důkazy neměli. V dalším stupni, ve Fázi III, se plánovalo zničení irácké armády v Kuvajtu. Pozemní armáda chtěla tuto akci nazvat přípravou bojiště". Ale Dave Deptula měl pravdu, když řekl generálu Hor-nerovi: My žádné bojiště nepřipravujeme, my ho likvidujeme!" Záměrem Fáze III byla redukce irácké armády na 50 % předválečné síly. Tak by se stala po stránce operační neefektivní. V případě nutnosti jsme plán mohli překročit a zničit ji celou. Měli jsme absolutní jistotu, že padesátiprocentní snížení počtu jednotek iráckou armádu dostatečně ochromí - pokud ne, šlo

by o první armádu v dějinách, která by se z podobného oslabení zotavila. Po mnoha diskusích jsme na podzim roku 1990 dali Fázi III jako prioritu likvidaci jednotek Republikánské gardy, teprve potom mela přijít na řadu obyčejná armáda u hranic se Saudskou Arábií. Tom Clancy: Vysvětlete nám kontroverzní pohled na shrnutí škod napáchaných bombardováním. Plk. Warden: Problém celkových škod z bombardování se táhne už od 2. světové války. Příslušníci zpravodajských služeb jsou konzervativní a neradi uznávají, že se něco zničilo, pokud to skutečně nevidí zničené. Hromada trosek - ano, objekt byl zlikvidován. Jinak by byl nepoškozený. Jenže údery na cíle přesně naváděnými střelami se mohou projevit při pohledu zvenku jen jako malé poškození, a to už standardním kritériím zpravodajců neodpovídá. Většina analytiků postupuje podle naučených pravidel. Letec řekne: Vyhodili jsme cíl do vzduchu!" A CIA oponuje: Ne, k tomu nedošlo!" Tady mám dobrý příklad - měli jsme fotografii tanku z ptačí perspektivy, o kterém CIA prohlásila, že)e nepoškozený. Potom někdo sehnal šikmý záběr z průzkumného letounu, a z něj se dalo jasně vyčíst, že věž je posunutá ze svého lože minimálně o čtvrt metru a hlaveň spadla do písku. Šlo o úplně zničený tank. Tyto problémy vedly Bustera Glossona k použití metody ostrostřelby na tanky", při níž jsme začali využívat malých laserem naváděných raket na ničení obrněných vozidel. Odborníci na taktiku se hrozili. Přišlo jim nepochopitelné, že střílíme drahé a přesné rakety, každou za 12 000 dolarů, proti tankům. Když ale vyšlete čtyři letouny a každý nese čtyři bomby a pak se všichni vrátí s průměrem dvanácti perfektních zásahů, vychází celá operace docela lacino. S příchodem února 1991 vzrostl počet náletů vyhlášených CENTAF o dost velké procento - všechny byly zaměřeny na podporu pozemních operací, které měly vystrnadit irácké síly z Kuvajtu. I když se na bojové akce pohlíželo podle denních výsledků, generál Horner si zvolil vlastní kritéria pro označení úspěchu. Tom Clancy: Pracovali vaši lidé během příprav na pozemní válku efektivně? Jaké faktory omezovaly vaši činnost? Gen. Horner: Musím uznat, že času jsme měli, kolik jsme potřebovali. Vcelku mi nedělalo velké starosti, kdy pozemní válka začne. Ani 8(S Ľ ROIOVÁ PFRT IŤ jsem si nedělal hlavu z toho, jak efektivní" jsme, protože naše zprávy hovořily o značné dezerci mezi Iráčany. My jsme byli rozhodnuti je dostat všechny. Ani počasí neznamenalo vážnou překážku, protože když jsme nemohli vyletět dnes,

dostali jsme se jim na kobylku zítra. Oni přece nikam neutíkali. Začali jsme vydělávat", právě když Buster vymyslel ostrostřelbu na tanky". To se mu skutečně povedlo. Dne 24. února začala pozemní válka a vzdušné boje se zmírňovaly. Tom Clancy: Jaké byly vaše dojmy z toho, že se poslání operace Pouštní bouře koncem února 1991 podařilo splnit? Gen. Horner: Rychlý a úspěšný konec pozemního tažení jsem zaznamenal s radostí. Řeknu vám, že jsme už byli válkou utahaní - skutečně unavení ze zabíjení lidí. Měli bychom větší radost, kdyby Saddám opravdu zmizel, jenže on nebyl hlavním terčem; šlo o zničení velitelských a řídicích systémů. Pokud irácká armáda zasedla k poradě, upřesnili jsme místo z jiných zdrojů" a okamžitě danou oblast bombardovali - tak jsme jim zničili veškeré záznamy. Posledních pár dní války jsme při hledání dalších důležitých cílů pracovali skutečně tvrdě. A mé celkové dojmy ze vzdušného válečného tažení? Udělalo mi radost. Samozřejmě, člověk není vždycky stoprocentně spokojený, ale celkové ztráty byly mírné a veškerá munice se osvědčila přesně podle našich představ. Jenže já mám takovou náturu, že naprosto spokojený nedokážu být nikdy. Plukovník Warden strávil konec války sledováním pozemních bojů ze střediska projektu Checkmate v Pentagonu a teprve potom odešel domů k zaslouženým několika dnům spánku. Tom Clancy: Co se stalo s projektem Checkmate, když válka skončila? Plk. Warden: Hned po vyhlášení konce bojů vypukly oslavy. Bedny a bedny šampaňského. Přišli nás navštívit přátelé ze CIA, DIA a NSA. Náčelník USAF Donald Řiče a první náměstek ministra obrany s námi strávili celé odpoledne. Brzy potom jsme se stali politicky nesprávnou" organizací, protože jsme odporovali Goldwaterovu-Nicholsovu reformnímu výnosu. A zrovna tak skupina kolem Checkmate - tu roz-PDUt.TNii HOIÍRF- Pí ÁNDVÁNf V7DI KMFHO VÁI Rť'MĚHO TA-?EMf Ľ 87

pustili pár měsíců po konci války. Ta však nakonec přece jenom vstala z popela. Dnes vypracovává plány pro náčelníka štábu USAF. A já jsem asi dva měsíce po skončení války opustil Pentagon a přešel do Bílého domu, kde jsem zařazen k viceprezidentu Quayleovi jako speciální asistent. Ironií osudu se stalo, že pracuju na nevojenských materiálech. Tom Clancy: Dnes už je efekt války v Zálivu zcela jasný. Byl podle vašeho mínění plán operace realizován správně? Plk. Warden: Ano. Myslím si, že se v naprosté rovnováze docílilo přesně toho, co jsme chtěli. Navíc mě uspokojilo, že se dosáhlo perfektních výsledků a prolilo tak málo krve na obou stranách. Neznám žádnou jinou válku těchto rozměrů, ve které by se tolik docílilo s tak malými ztrátami. Navíc mi celá operace připadá jako dobrá ukázka toho, čeho se dá dosáhnout při správném využití leteckých sil. Jen doufám, že budeme pokračovat v tomto revolučním pojetí a nezapadneme zase zpátky do starých zvyklostí, kdy se vše řešilo podle byrokratického tlaku vycházejícího z ministerstva obrany a Kongresu. Dnes se generál Horner i plukovník Warden těší ze života ve výslužbě. Po válce byl Chuck Horner povýšen na generála (čtyři hvězdičky) a převzal velení amerického vesmírného velitelství (SPACECOM) v Colorado Spnngs. Tam měl na starosti různé úkoly včetně řízení NORAD (North Američan Air Defense Command: velitelství severoamerické vzdušné obrany) či promýšlení obrany před balistickými střelami. Do výslužby odešel v létě 1994. S manželkou Mary Jo se usadil na Floridě a začal sepisovat memoáry z let 1991-1992, kdy došlo ke krizi a válce v Perském zálivu. Plukovník Warden zakončil vojenskou kariéru na jednom z nejvýznačnějších postů, jaké si vůbec uměl představit: na základně Maxwell v Alabamě se stal velitelem školy pro velící důstojníky letectva a členy štábu při letecké universitě. Přednášel studentům z celého světa o svých životních zkušenostech, a ti se tak dověděli, jak je důležité plánovat vzdušný boj v součinnosti s dalšími ozbrojenými složkami. Do výslužby odešel v létě 1995. Objevil se dokonce názor, že se stal stejné významnou osobností jako Clausewitz (Karl Philipp Gottfried, 1780-1831, pruský generál a vojenský teoretik; pozn. prekl.) či Alfred Thayer Mahan (1840-1914, americký důstojník námořnictva a kronikář historie US Nsivy;pozn.řekl.), když ve své knize The Air Campaign: Planmngfor Combat systematicky utřídil použití vzdušných sil. Oba dva, jak Horner, tak Warden, bezesporu zanechali v USAF i dějinách celého letectva svou stopu. 88
BOIOVÁ PERUŤ

C
o je to klasika"? Tento pojem se nadužívá a začíná mást. Kdysi jsem slyšel: Nedokážu vám to přesně vysvětlit, ale jakmile ji uvidím, hned ji poznám." Možná to je nejlepší definice. Když mluvíte s lidmi, kteří létají s dnešními letouny USAF a udržují je v chodu, slyšíte od nich slovo klasický" často. Mají k tomu důvod: každá stíhačka, každý bombardér a podpůrný stroj je klasický, protože takový být musí. V současnosti je k vývoji a výrobě bojového letounu opravdu zapotřebí hodně času, financí a úsilí, protože všechno jiné než jednoznačný úspěch by způsobilo katastrofu pro všechny zúčastněné. Každý nový bojový letoun se musí stát okamžitě klasikou, musí být schopen na celé čáře překonat stroje, k jejichž náhradě byl navržen. Tato kapitola přiblíží některé klasické letecké programy posledních let. Když se dnes letectvo rozhodne financovat program vývoje nového stroje a zkušená firma souhlasí s jeho výrobou, oba doslova vsadili do hry rodinnou usedlost"; v případě selhání programu by to na oba zúčastněné mělo velmi nepříjemný dopad. Při takovém riziku je až udivující, že ještě vůbec někdo chce vyrábět letadla - jenže zisky z úspěšných programů mohou být neuvěřitelně vysoké, a to jak pro zúčastněnou firmu, tak pro majitele akcií, obyvatele okolních obcí i pro ozbrojenou složku, která převezme výsledný produkt. Podle zásady rozložit výrobní náklady do co nejdelšího období mají moderní letadla také velmi dlouhou životnost. Kupříkladu Boeing KC-135 se poprvé objevil ve službách pro USAF koncem padesátých let a jeho plánovaný odchod do výslužby" je určen na konec dvacátých let nového tisíciletí - má tedy sloužit déle než šedesát let. Ještě delší životností se může pochlubit skutečná klasika, C-130 Hercules, který poprvé vzlétl hned po korejské válce. Dnes se staví jeho nová verze (C-130J), kterou USAF hodlá používat až do poloviny jedenadvacátého století, stejně jako Velká Británie a Austrálie. Doba vývoje moderního letounu od přijetí prvních specifikací až po službu v letce může činit až patnáct let. V rozpětí až pětadvaceti let tak mohou souběžně existovat různé generace výrobních modelů. Pokud se vám tato doba zdá dlouhá,

>

všimněte si letounu McDonnell Douglas F-15 Eagle. První projekt spatřil světlo světa koncem šedesátých let, do výroby se dostal uprostřed sedmdesátých let a od té doby výroba nepřestala. V důsledku neustálé poptávky a nahromaděných objednávek ze Saudské Arábie a Izraele se objeví už třetí generace verzí Orla" /Eagle. Jejich výroba a služba tak přesáhne pětadvacet let, až do roku 2015 či 2020. Nyní se seznámíme s některými klasickými letouny, jež patří dnes USAF, a také s těmi, které se pro ně plánují v blízké budoucnosti. McDonnell Douglas F-15 Eagle V červenci 1967 pyšně předvedlo sovětské letectvo na letišti Domodědovo nedaleko Moskvy světovým médiím nejnovější letoun Je-266/MiG-25. Podle pravidel názvosloví používaného západními zpravodajskými agenturami začíná označení specifikace stíhačky se všemi hrozbami" písmenem F - MiG-25 tedy dostal název Foxbat" (Kaloň). Kaloň ze zvířecí říše je největší létající savec na světě a také nový letoun se stal šelmou s nezanedbatelnými detektory, ostrými zuby a skutečně působivým výkonem. Velice rychle vytvořil několik nových světových rekordů pro výšku, rychlost, stupeň stoupání i čas k dosažení výšky - všechno to jsou zásadní parametry, vyjadřující schopnosti bojového stroje - a o třídu porazil tehdy nejlepší americkou stíhačku McDonnell F-4 Phantom. USAF tedy vyhlásily výběrové řízení na konstrukci letounu, který dokáže přebít ruský /i c-ro-"l-i Tot-»frr-» rtrfrrim 1Št riliyl no qi°i 1 p7lt-oď l kŽ SC V710 v nv3mi 7P n <t zmíněné letecké přehlídce byla předvedena celá série letounů MiG-23/27 Flogger a řada dalších výkonných sovětských stíhaček. USAF velice rychle určily specifikace pro nový stroj, který nazvaly FX (Fighter Experimental: experimentální stíhačka). Výběrového řízení na kontrakt FX" se zúčastnilo několik výrobců a vítězem se nakonec stala firma McDonnell Douglas v St. Louis. Kontrakt byl potvrzen v prosinci 1969 a první F-15, označený jako Eagle" (Orel), vyjel z továrny 26. června 1972. Koncem roku 1975 se na základně Luke naplno rozběhla operační činnost první squadrony F-15, proslavená svým číslem 555 a zvaná Triple Nickel" (Trojitý niklák, americký péťicent;pozn.prekl.). Plně byla vybavena l. taktická stíhací peruť v Langley ve Virginii a její jádro tvořily právě tyto stroje. USAF získaly 361 stíhaček F-15A a 58 bojeschopných cvičných F-15B, vyráběných před vylepšenými verzemi C a D, které se dostaly do výroby v roce 1979. Počátkem roku 1995 operovaly USAF přibližně s dvaceti squadronami F-15 včetně pěti squadron armádních leteckých rezerv (AFRES) a Národní gardy (ANG). Konstruktéři firmy McDonnell Aircraft suverénně vytvořili stíhačku pro vzdušnou převahu o hmotnosti 18 181 kg, jež svými obrovskými hranatými vstupními otvory pro vzduch, větší plochou křídel a dlouhými dvojitými ocasními kýlovkami připomínala Foxbat. Ve vnějším plášti jsou umístěny přístupové montážní a obslužné panely, většinou v úrovni ramen kvůli snadnému přístupu bez žebříku. Drak byl vyroben především z titanu (je pevnější než ocel) - jsou z něj zkonstruovány hlavní nosníky křídla a sekce motoru; na ocasní plochy se

Letouny F-15C, patřící 366. peruti 390. stíhací squadrony, na stojánce základny Nellis během cvičení Green Flag 94-3. Stroj nese standardní vybavení tří palivových nádrží, každé s obsahem 2309 litrů, a osm raket AAM. použilo nekovových kompozitních materiálů (bórové vlákno). Pro podvozkové vzpěry se většinou použila nerezová ocel, zatímco plášť tvoří převážně letecký hliník. Tak je výrobek firmy McDonnell Aircraft výrazně lehčí než sovětský Fox-bat, u nějž se v celém draku použilo těžkých ocelových slitin. Kdybyste se divili pevnosti amerického stroje, uvědomte si, že zkušební drak McDonnell Douglas F-15 dokončil přes osmnáct tisíc hodin simulované zátěže letu, což představuje potenciální životnost šedesáti let služby při třech stovkách hodin ročně. Podle původních požadavků na konstrukci FX se musí letoun prokázat vzdušnou převahou jako stíhačka - při útoku na pozemní cíle ho nesmí táhnout dolů ani kilogram navíc. Dřívější konstrukční návrhy, například F-4 Phantom a F-105 Thunderchief, musely obětovat maximální výkon ve vzduchu víceúčelové schopnosti stíhacího bombardéru", a tento jejich fatální nedostatek se často projevil v soubojích s mnohem agilnějšími sovětskými MiGy - obzvlášť ve vzdušných bitvách nad Vietnamem. (Později však vznikla varianta Strike Eagle, odvozená od F-15, tedy Útočný orel", a stala se jedním z nejlepších bojových letadel všech dob.) Stíhačky F-15 využívají vylepšených turboventilátorových motorů Pratt & Whitney F100-PW-100, které tlačily tehdejší výrobní technologie až na samu hranici možností. Například pohonná jednotka J-79 vyvíjela tah 8000 kp/78,48 kN (dva tyto motory poháněly F-4 Phantom) a teplota při vstupu do turbíny dosahovala 1113 stupňů Celsia, zatímco u F-100-PW-100 vyšplhala na pekelnou výši 1349 stupňů Celsia. Ovšem při použití forsáže vyvine základní hnací jednotka F100 tah 11 340 kp/111,25 kN - což je téměř osminásobek vlastní váhy motoru. Vycvičený pozemní personál dokáže tuto jednotku vyjmout a usadit novou během půl hodiny - zkuste něco takového u svého automobilu! Za léta služby se motory F100 opotřebovaly mnohem rychleji, než se předpokládalo, protože perfektní drak Eagle dovolil pilotům balancovat doslova na hranici možností. Při nastaveném maximálním plynu a příkrém úhlu náběhu křídla ze sebe pohonné jednotky skutečně vydávají vše. Právě ona hranice možností je bodem, v němž piloti vyhrávají vzdušné souboje, a za úžasné schopnosti motorů F100 se platí jejich údržbou. Nadneseně se dá říci, že moderní tryskové stíhačky konzumují pohonné hmoty podstatné rychleji, než dnešní mladí lidé bublinkové nápoje. Turboventi-látorový F100 je mnohem efektivnější než staré turboreaktivní motory stíhaček, a ty přesto spotřebovávají obrovské množství paliva, obzvlášť při použití forsáže. K dostatečnému nasycení dvou žíznivých" turboventilátorových hnacích jednotek nese Eagle dostatečné zásoby pohonných hmot v trupu a křídlech. Navíc všechny F-15 mohou přibrat tři odhoditelné přídavné nádrže, každou o obsahu 2309 litrů - jednu pod trup a další pod křídla. K prodloužení dosahu stíhačky Eagle bez dodatečného tankování vyvinul McDonnell Douglas další soubor přídavného zařízení PAST (Fuel and Sensors, Tactical: palivo a detektory). Jedná se o pár vypouklých stejnoúhlých"

palivových nádrží zvaných CFT (Conformal Fuel Tank), které jsou uloženy po stranách trupu těsně pod křídly. Jsou navrženy s minimálním čelním odporem a dokonce vyvolávají mírný vztlak, takže výkon Eagle je jenom nepatrně ovlivněn. Každá má obsah 2839 litrů paliva a může být instalována či odejmuta během patnácti minut. Navíc jsou tyto nádrže opatřeny úchyty pro zbraňový závěsník s bombami či raketami. Současná verze stíhačky F-15C Eagle CFT nepoužívá, protože při použití odhoditelných přídavných nádrží jsou běžné zásoby pohonných hmot ve standardních palivových nádržích pro mise, které piloti Eagle plní, dostatečné. Nejdůležitější částí celého Eagle je kokpit, uzavřený poměrně velkým kopulovitým krytem pilotního prostoru. Ten poskytuje výjimečně kvalitní panoramatický výhled, což je pro přežití při vzdušném souboji velice důležité. Piloti stíhaček F-15 říkají, že při řízení mají pocit, jako by byli na letadle", a nikoli v něm". Mírným prodloužením kokpitu se získal dostatečný prostor za pilotem pro druhé sedadlo, což usnadnilo přeměnu letounu na cvičnou verzi F-15B/D i na konečný model F-15E Strike Eagle. Pilot sedí ve vystřelovacím sedadle McDonnell Douglas ACES II, jednom z nejlepších na světě. Jakmile se v něm usadíte, drží vás břišní bezpečnostní pás a systém nosného postroje - padák a záchranná souprava zůstanou v polštářích i po oddělení sedadla. K úniku ze zasaženého letounu potřebujete jenom zatáhnout za odjištěné spouštědlo vystřelovacího sedadla, ve kterém pevně sedíte. A už jste na cestě. Nálože odstřelí kryt pilotního prostoru, spustí se raketový motor a katapultuje vás do volného prostoru. Od této chvíle všechno včetně otevření padáku probíhá automaticky. Dokonce i odhození padáku v případě pádu do vody zvládnou senzory, které odhalí přítomnost vody a odříznou lana, aby se pilot nemohl zaplést do padáku a utonout.

Přístrojová deska je před pilotem vyplněna různými ukazateli a tři nejpoužívanější - průhledový indikátor HUD, knipl a ovládací páka připustí motoru - jsou přímo uprostřed. V minulé kapitole jsme si vysvětlili, jak HUD ukazuje životně důležitá letová a senzorová data, aniž by musel pilot přesouvat pohled do nitra kokpitu. To je velice důležité, protože při vzdušném souboji je zcela nemyslitelné pouštět nepřítele ze zorného pole. Většinu ovládacích mechanismů zbrojních systémů má pilot F-15 Eagle na řídicí páce, na levé straně kokpitu má plynové páky. Obě jsou opatřeny malými spínači a knoflíky, každý jiného tvaru a struktury, takže po krátké době zácviku může pilot okamžitě identifikovat správné tlačítko pouhým hmatem. Tento systém, známý jako HOTAS, navrhl u firmy McDonnell Douglas inženýr Eugene Adam, proslulý konstruktér kokpitu, který spolupracoval i na přeměně pilotního prostoru v provedení jenom sklo" (použití komputerizovaných MFD místo běžných ukazatelů a měřicích přístrojů) u F-15E Strike Eagle, F/A-18 Hornet a mnoha dalších bojových letadel sloužících v dnešní době. Tlačítka HOTAS ovládají téměř vše, co pilot v boji potřebuje - nastavení radiolokátoru, komunikačního pásma, vrhače klamných cílů a samozřejmé i řízení zbrojních systémů, které přivádí k životu pohybem prstu při stlačení spínače. Nikdy jsem neletěl na předním sedadle stíhačky Eagle, ale strávil jsem hodné času v simulátoru pohybů, kterého používá firma McDonnell Douglas ve svém zařízení v St. Louis. Když se usadíte v sedadle letounu Eagle, okamžitě si všimnete, že se ruce začnou automaticky dotýkal ovladačů HOTAS, a před

Schránka padáku Environmentálni senzor
Parašiitistickv nosný postroj
Nouzový pmod k:
Zábrana uvolněni nosného postroj Spoustčdlo vystřeloyaciho sedadl Záchranná souprava pro případ nouze (pod polštářem sedadla) MCOOWWELL OOUOt.AS
Záznamník letových dat
Nouzová zásoba kyslíku
Břišní bezpečnostní pás a připojení záchranné soupravy pro případ nouze lastavitelný ovladač samonaváječiho czpečnostního pásu Bezpečnostní pojistka vystřelovaciho sedadla Nákres vystřelovaciho sedadla McDonnell Douglas ACES II.
očima máte HUD. Trvá chvíli, než všechny spínače a knoflíky rozpoznáte, i když na ty skutečně důležité přijdete velice brzy. Když vám simulátor nastartují a vy skutečně letíte", zaznamenáte, jak se váš letoun zdánlivě kolébá po obloze, protože řízení je velice citlivé. Rychle se naučíte udržovat klidnou letovou hladinu uvolněním sevření na kniplu - musíte pravou rukou řídicí páku jenom hladit". Jestliže začnete stíhačkou Eagle manévrovat, ovládací systém bleskově reaguje i na nejmenší impuls, a vy máte pocit, jako byste se zpožďovali za rozhodnutím" letounu. Dokonce i dvojitá pohonná jednotka F100 hbitě akceleruje díky digitálnímu řídicímu systému motoru. Už jsem se zmínil o radiolokátoru firmy Hughes, zabudovaném ve stíhačce Eagle, který se stal standardním vybavením radarů AI (Air Intercept: pro vzdušné cíle), jakmile začaly v roce 1975 sloužit. Původně navržené APG-63 se vylepšily a změnily na APG-70 jakožto standard pro F-15E a poslední sérii F-15C Eagle. Důvodem pro přítomnost tak silného a agilního radiolokátoru u stíhačky Eagle (například rozlišit třeba i malý cíl a uzamknout se" na něm při souboji během manévru s velkým přetížením) byla snaha konstruktérů zlepšit kapacitu při skenování a při útoku na cíle ve větším vzdušném prostoru před nasazením tohoto nového stroje. To však vyžaduje spoustu energie. Hrubý výkon radiolokátoru obvykle omezují dva faktory: množství elektrického proudu, které je letoun schopen dodat, a prostor pro anténu. Složitost moderního radaru zase ovlivňuje dokonalejší způsob digitálního zpracování přijatého signálu, jímž se zabývá tajemné odvětví počítačové vědy. Původní radiolokátor APG-63 měl tři hlavní operační nastavení: nízký kmitočet pro mapování zemského povrchu, střední kmitočet pro pohybující se cíle v blízké vzdálenosti a vysoký kmitočet pro odhalení cílů v dálce 183 km a více. Protože se většina ovládacích prvků radaru nachází na plynových pákách a kniplu, dají se v boji snadno použít. Ze všeho nejdůležitější jsou spínače vybírající zaměření radiolokátoru a měnící jeho nastavení. Tento systém se neustále vylepšoval, aby udržel krok s vývojem technologie, a dnešní APG-70 je vybaven programovatelným signálním

procesorem (PSP). Ten byl vyvinut zvlášť k APG-63 pro pozdější letouny F-15A/B; další verze - C, D a E - jsou už vybaveny APG-70, v němž je PSP výrobcem zabudován. Další vylepšení zahrnuje varianty nových operačních nastavení, jako je třeba sjednocující radiolokátor SÁR pro přesné mapování zemského povrchu u stroje F-15E. Další důležitou součástí avioniky je u letounu Eagle komunikační oddělení. Jako přídavek k novým vysílačkám Háve Qyick II (nerušitelné a neodposlou-chávatelné) je tu i jeden z nových terminálů JTIDS (Joint Tactical Information Data Systém: společný systém taktických informačních dat), který dovoluje napojit" takto vybavený letoun na místní vzdušnou síť v dotyčné oblasti, a tak zajistit jeho nerušitelnost a neodposlouchávatelnost. Datové propojení zároveň umožňuje rozdělit se o informace získané detektory a dalšími systémy se soustavami jiných letadel, ale i lodí a pozemních jednotek. Terminálem JTIDS je v současnosti vybaven E-3 Sentry AWACS, stejně jako nový radarový letoun E-8 JSTARS, vybavený systémem spojeného radarového průzkumu a zaměření cílů

pro útok. Na systém JTIDS jsou s to se napojit dokonce i pozemní baterie s raketami Patriot SAM, křižníky a torpédoborce třídy Aegis a jednotky NATO. I když datové propojení není nic nového, systém JTIDS má specialitu: přenos celkových situačních zpráv včetně radarových kontaktů, pozic letounů, letových výšek, kursů i stavu paliva a výzbroje (počítá zbylou munici, bomby a rakety) komukoli, kdo je vybaven terminálem k příjmu těchto informací. Hlavním problémem u prvních terminálů JTIDS byly extrémně vysoké finanční náklady, avšak pozdější verze už byly lacinější, když se zredukovala velikost a složitost. Rychlý vzestup technologie pomohl podpořit obojí, jak možnost běžného nasazení, tak i finanční přijatelnost, a tak začnou nové terminály sloužit během jednoho či dvou let (od roku 1995, kdy kniha vyšla; pozn. prekl.}. V současné době jsou terminály JTIDS vybaveny pouze stíhačky F-15C, začleněné do 391. stíhací squadrony 366. perutě na základně Mountain Horné v Idahu. Vždycky je životně důležité, aby pilot věděl, kde se nachází - a o to se u stíhačky Eagle stará vysoce přesný inerciální navigační systém INS (Inertial Navi-gation Systém) v oddělení avioniky. Má název Litton ASN-109 INS a jde o černou skříňku", která používá laserové paprsky pohybující se v protichůdném směru v kroužcích optického kabelu. Každý pohyb letounu způsobuje nepatrné změny v délce světelných vln; systém ji okamžitě vycítí" a analyzuje, a tak upřesňuje pozici, rychlost i akceleraci. Před startem je celý systém seřízen a zásoben geografickými souřadnicemi (obvykle je na stojánce nápis s uvedenými daty) i celou sérií bodu dráhy letu. Protože při misi trvající i několik hodin mají poziční fixní údaje INS tendenci k posunu", existuje možnost upřesnění letových dat z dalších pozemních systémů, jako například z TACAN (série pozemních elektronických navigačních stanic), které zároveň dodají vizuální orientační body a radarové mapy. Budoucí avionika, vylepšená pro verzi C, bude mít superpřes-ný systém značky Honeywell, kde je v jediné schránce přijímač GPS společné s INS. Další systém, řízený ovladači soustavy HOTAS, je systém obranných protiopatření. K přežití v současném boji, obzvlášť v prostoru s vysokým stupněm ohrožení, je potřebný vysílač pro rušení nepřátelských radarů. Letoun Eagle má zabudován systém Northrop ALQ;135(V), který operuje automaticky, jakmile jej pilot zapne. K uvedení letce do střehu před elektronickou hrozbou (například před radiolokátorem naváděné střely) je tu k dispozici RWR (přijímač varující před zachycením cizím radarem) firmy Loral ALR-56C s displejem připevněným vpravo dole od HUD. Tady se zobrazují obě zásadní informace: typ ohrožení a souřadnice nepřátelského radiolokátoru. Zároveň se pilot doví, zda protivníkův radar jenom skenuje, či zda už odpálil SAM. Jistě si umíte představit, jak životně důležitá je podobná informace pro pilota a jeho přežití na moderním vzdušném bojišti. Antény pro systémy ECM (Electronic Countermeasures: elektronická protiopatření) a RWR jsou uchyceny na závěsech na vrcholu zdvojených kýlových ploch. Pokud systém ECM selže a raketa se k letounu blíží zezadu, má pilot 96 Ľ BOJOVÁ PEKUT
k dispozici ještě zařízení vypouštějící klamné cíle (kovové proužky a světlice) Tra-cor ALE-45/47, které ovládá tlačítkem po levé straně držáku plynových pák. Jediným důvodem pro existenci bojového letadla je odpálení výbušnin na nepřátelský cíl (či alespoň taková hrozba). Jak už jsme uvedli, původní konstrukce letounu Eagle měla stroji zaručit zásadní vzdušnou převahu. Proto se přepracovalo zbrojní vybavení F-15C, jež bylo určeno pro nízký počet vzdušných cílů. Konstruktéři stíhačky Eagle začali uvažovat o původním nákladu munice, který nosili její předchůdci - třeba osm AAM, jako měl F-4 Phantom. Navíc se rozhodli přidat ke zbrojní výbavě kanón, protože právě nedostatek podobných zbraní byl příčinou neúspěchu amerických pilotů při střetnutích s MiGy nad Vietnamem. Kanóny na rozdíl od naváděných střel nemají minimální dosah a mohou se použít i proti pozemním cílům. Původně se plánovalo vyzbrojení letounu F-15 novými kanóny ráže 25 mm GAU-7 firmy Phiíco Ford (nyní Loral Aeronutromc), to se však nakonec změnilo a F-15 byl vybaven starším, ale spolehlivějším rotačním šestihlavňovým kanónem ráže 20 mm Generál Electric M61 Vulcan. U letadel USAF se používal už od poloviny padesátých let a je sám o sobě klasikou - touto položkou amerického zbrojního inventáře je vybaven každý stroj uplatňující vzdušnou převahu. Ústí kanónu je umístěno na pravobo-ku u kořene křídla, dostatečně daleko od otvoru pro vstup vzduchu, takže odpadá nebezpečí, že se vsají spalné plyny z vystřelených nábojnic, což by mělo za následek zhasnutí" motoru. Bubnový zásobník za kokpitem obsahuje 940 nábojů, ale výhodnější je střílet v krátkých dávkách, protože při nepřetržité palbě se munice vystřílí za pouhých 9,4 vteřiny. (M61 má kadenci přes šest tisíc výstřelů za minutu.) Kanón Vulcan byl vylepšen a může používat nového druhu munice PGU-28, což je protitankový průbojný náboj s výbušnými fragmenty a zápalným účinkem. Tento nový projektil velice vylepšil schopnosti M61, který tak zůstává jedním z nejlepších leteckých kanónů na světě. U stíhačky F-15C je naměř kanónu zdvižen o necelé dva stupně, a tak střely vypálené na cíl zdvihá", což dovoluje lepší výhled na nepřátelský objekt, než se ztratí pod přídí letounu. Kanón je také vybaven novým zaměřovačem - či lépe řečeno zaměřovači symbolikou pro HUD. Když si pilot vybere možnost GUN (kanón - spínač u plynové páky), objeví se mu na průhledovém indikátoru HUD symbol podobný trychtýři. Jakmile se nepřátelský stroj dostane mezi linie trychtýře, stačí stlačit spoušť vpředu na řídicí páce, a na cíl okamžitě vyletí proud projektilů. Podle pilotů strojů F-15 tato nová zaměřovači symbolika radikálně vylepšila přesnost kanónu a udělala z něj mnohem nebezpečnější zbraň.

Stíhačka Eagle má ještě další, neméně dobrou a mocnou zbraň - osm raket AAM. Původně patřily k základnímu vybavení F-15 rakety AAM typu Raytheon AIM-7 Sparrow, z nichž čtyři nesl podvěs pod trupem. Potom je však nahradily rakety Hughes AIM-120 AMRAAM (Advanced Medium Range: vylepšené střely středního doletu), jimž piloti přezdívají Slammer" (Ničitel). Zbraňový závěsník pod křídlem také pojme až čtyři rakety AIM-9 Sidewinder AAM nebo AMRAAM.

Už přes dvacet let činí všechny tyto systémy a výzbroj z letounu Eagle nejmocnější stíhačku na světě při vytváření vzdušné převahy. Tato kvalita se promítla i do zájmu ze zahraničí, i když je Eagle dražší než F-16 Fighting Falcon, Mirage F-l a F-2000 či MiG-29. Několik generací ruských, britských a francouzských stíhaček se pokoušelo Eagle překonat, ale průběžné vylepšování techniky i perfektní výcvik pilotů USAF udržely F-15 na vrcholu světové hierarchie. V této době slouží více než 1300 různých verzí v USAF, izraelském letectvu (verze F-15A/B/I), japonském letectvu (F-15J) a královském letectvu Saudské Arábie (F-15A/B/S). Podle licence McDonnell Douglas vyrábí firma Mitsubishi japonskou verzi F-15J. Rozhodujícím testem vojenského letounu je boj, a Eagle je znám svou neporazitelností. Izraelci zaznamenali první sestřel touto stíhačkou v červnu 1979, když Eagle dostal syrský MiG-21. Později, v únoru 1981, předvedly tyto stíhačky dostatečný důkaz své nadvlády sestřelením syrského MiG-25 Foxbat, právě toho konkurenčního letounu, kvůli němuž byl Eagle zkonstruován. V roce 1981 také izraelské F-l 5 doprovázely letku F-l 6 při úspěšném útoku na nedostavěný irácký jaderný reaktor nedaleko Bagdádu. Rovněž Saudská Arábie zaznamenala úspěch svých stíhaček Eagle, když v roce 1988 sestřelily nad Perským zálivem přinejmenším jeden íránský Phantom a týž pilot uštědřil při operaci Pouštní bouře dva zásahy páru iráckých Mirage F-1EQ, vyzbrojených protilodními raketami AM-39 Exocet. Celkové sestřelily stíhačky Eagle minimálně pětatřicet z jedena-čtyřiceť letadel, jež Irák ztratil ve vzdušných soubojích během konfliktu v roce 1991. Záznamy mluví jasné: během své dosavadní kariéry zničily letouny F-l 5 ve vzdušných soubojích 96,5 % nepřátelských strojů, s nimiž se dostaly do konfliktu, aniž by byl jediný F-15 sestřelen. Nyní přichází nástupce letounu F-15, kterým je Lockheed F-22, a další produkce stíhaček Eagle pro USAF i letectvo jiných států bude omezena jen na verzi Strike Eagle. Zbylé stroje USAF ve verzi C a E budou vybaveny přijímači GPS a terminálem pro zpracování datJTIDS. Objeví se též další vylepšení radiolokátoru, u ně)ž by měly být některé komponenty černé skříňky" systému APG-63/70 zaměněny novými moduly radaru APG-73, používaného u stíhaček F/A-18 Hor-net, kterými se právě teď vyzbrojuje U.S. Navy. Tato vylepšení dovolí rychlejší zpracování informací a vetší paměťový modul. Mnohé nasvědčuje, že než půjde Eagle do výslužby, přece jenom se objeví nový model proslulé rakety Sidewinder AAM, označený AIM-9X, se zaměřovačem usazeným na pilotově přilbě. Ať však už řadu stíhaček Eagle potká jakákoli změna, americké daňové poplatníky mohou těšit jejich hodnotné výsledky. Držely se na špičce v období po studené válce, na počátku nového světového pořádku. Q8 - nnini/A
L

McDonnell Douglas F-15E Strike Eagle

Nikdy předtím jsem neletěl tryskáčem o hmotnosti čtyřicet tun, a proto na nás při rolování ke startu čekalo překvapení. Pod nohama jsme ucítili bouchání, což nás znepokojilo do té doby, než jsme si uvědomili, že obrovská váha působící při pomalém pohybu zplošťuje pneumatiky.

Pilot F-15E, operace Pouštní bouře, 17. ledna 1991

F-15E Strike Eagle vyjadřuje téměř perfektní soulad draku, pohonné jednotky, detektorů, zbraní a avioniky, řízené nejlepším palubním vybavením a technikou současnosti. Teď se můžete začít divit, proč jsem letoun nepopsal zároveň s verzí Eagle. Je to proto, že oba stroje sice pocházejí ze stejné řady, avšak ve skutečnosti jde o dosti rozdílné letouny nejenom vnitřním vybavením, ale i z vnějšího pohledu. Posádky, jež ovládají tyto mocné dravce, tvrdí, že v USAF jsou pouze dva druhy pilotů: jedni, co létají na Strike Eagle, a druzí, kteří po tom touží. Vzhledem k tomu, co všechno jsem se o tomto stroji dověděl, je to asi pravda.

Je podivuhodné, jak se letoun, původně navržený jako ryzí stíhačka určená pro vytváření vzdušné převahy, dokáže přeměnit v největší stíhací bombardér letecké historie. Počátkem osmdesátých let tehdejší stíhací bombardéry F-l 11 rychle stárly a sloužit začínaly F-lllA - vznikl tedy poměrné velký nedostatek

Letoun McDonnell Douglas F-15E Strike Eagle, patricí 366. peruti 391. stíhací squadrony, ve vzduchu nad Nevadskou pouští během manévrů Green Flag 94-3. Stro])e vybaven cvičnými verzemi raket Sidewinder, AIM-120 AMRAAM a AGM-65 Maverick.

útočných strojů. Proto začalo velení USAF prosazovat ideu jakéhosi dočasného útočného letounu, který by mohl překlenout mezeru mezi staršími F-lll a novými, už naplánovanými typy s technologií stealth. Stroj F-15E se tedy nestal letadlem, které si USAF přímo vyžádaly - začal jako soukromá aktivita podporovaná firmou McDonnell Douglas. K této situaci došlo kvůli předpisům ministerstva obrany o kontraktech, jež zakazují ozbrojeným složkám ptát se výrobce, zda jim může splnit ten který požadavek. Dá se to však udělat tak, že firma při nabídce jistého zboží či služeb pustí do oběhu informaci jako nevy-lákaný návrh". Podobné dialogy jsou běžné a skutečně je vedl generál Wilber Creech z USAF, tenkrát velitel TÁC, s několika výrobci schopnými zkonstruovat variantu stávajícího typu stíhačky. Z tohoto důvodu lze generála Creeche považovat za otce" letounu Strike Eagle. Veškerá snaha začala v období, kdy výrobce F-15B (původně v dvousedadlové cvičné verzi) začal stroj měnit tak, aby byl využitelný proti pozemním cílům, a přidal mu další zbraňové závěsníky pod křídla a bombový podvěs na palivové nádrže (CFT). Prototyp byl předveden v letech 1982 a 1983 na základnách Edwards a Eglin. Výkon vzbudil dostatečný zájem USAF, a ty se rozhodly sledovat konkurenční boj mezi F-15 a vylepšenou verzí firmy Generál Dynamics (nyní Lock-heed) F-16 s delta křídlem se

zalomenou nábožnou hranou, označenou F-16XL. Nakonec ve výběrovém řízení zvítězila firma McDonnell Douglas a v roce 1984 získala kontrakt k plnohodnotnému vývoji s plánovaným počtem 392 kusů. Jenže na konci studené války byl rozpočet omezen, a tak se celkový počet snížil na dvě stě v roce 1994 plus několik náhrad za stroje ztracené v operaci Pouštní bouře a při nehodách během výcviku. První let stroje Strike Eagle se uskutečnil 11. prosince 1986 a dodávky letounů pro USAF začaly 29. prosince 1988. Útvar 4. taktické stíhací perutě, zahrnující tři squadrony a sídlící na základně SeymourJohnson v Severní Karolíně, dosáhl operační schopnosti v říjnu 1989. Nešlo jen o kosmetickou změnu. I když se F-15E zvenku velice podobá F-15D (dvousedadlová cvičná verze odvozená z F-15C), bylo 60 % draku F-15 přebudováno, aby letoun mohl plnit svou novou roli útočného stroje. Nová konstrukce zvýšila pevnost draku, prodloužila potvrzenou životnost na šestnáct tisíc hodin a dovolila manévry při přetížení devíti G, jako zvládal menší kolega" F-16. Obzvlášť dosažená pevnost je důležitá, protože zvětšená plocha křídla F-15 dokáže zdrsnit let v malé výšce nejen pro drak, ale i posádku - a to ani nemusí jít o únik před nepřítelem. Zároveň se při letech velkou rychlostí v malých výškách mohou objevit nebezpečné objekty, a tak je zejména čelní sklo u F-15E speciálně zesíleno proti nárazům ptáků, k nimž dochází mnohem častěji, než by se na první pohled zdálo. Základní model F-15 je mimořádně pevný stroj - po kolizi ve střední výšce se pilotovi F-15 podařilo bezpečně přistát s letounem, kterému na jedné straně zbylo pouhých 35 cm křídla. A modifikace pro verzi E jej ještě více zesílila. Maximální vzletová váha se zvýšila z 30 845 kg na ohromujících 36 741 kg. Z tohoto celkového zatížení může munice tvořit 11 100 kg jakékoli kombinace zbraní typu vzduch-vzduch či vzduch-země. 100 Ľ boiová pprhť

Rez přídí letounu McDonnell Douglas F-15E Strike Eagle.
Dvousedadlový kokpit letounu McDonnell Douglas F-15E Strike Eagle má průhledový indikátor HUD se širokým zorným polem (dole, vpředu před pilotem).

Největším přínosem letounu Strike Eagle)e dvousedadlový kokpit, který dovoluje zvýšený výkon posádky při letech v malých výškách i při denních a nočních bombardovacích misích. Historie dokládá, že dvousedadlový stroj v boji obvykle předčil jednosedadlový, protože je pohotovější a všechny situace zvládá o jeden mozek a pár očí více. Přínos bohatě převyšuje negativum, plynoucí ze zvýšení hmotnosti letounu o druhé vystřelovací sedadlo. Výhoda je ještě zřetelnější při boji proti pozemním cílům, protože zadní letec dokáže munici přesně zaměřovat na cíl a zároveň ovládá systémy obranných protiopatření (rušení komunikace, vypouštění klamných cílů), zatímco pilot se soustředí na vlastní let. I když funkci důstojníka dohlížejícího na zbrojní systémy (WSO) nezastávají vycvičení piloti, postupně se stávají experty na let i na chování" pilota - a navíc mají obě místa v kabině plnohodnotné vybavení k řízení letounu. Rozdělení práce posádky Strike Eagle mezi pilota na předním sedadle a WSO (řečeného wizzo", kouzelník, génius) na zadním je téměř dokonalé díky další výtečné konstrukci, kterou vytvořil Eugene Adam se svým týmem v McDonnell Douglas. Pilot má před sebou jako doplněk normálního přístrojového panelu, který můžete vidět u F-15C, průhledový indikátor HUD se širokým zorným polem a tri MFD, dva černobílé/zelené a jeden barevný. Každý MFD připomíná obyčejný počítačový monitor, ukazuje však data zřetelné i v ostrém denním světle. Seskupení ovládacích prvků se nachází po všech čtyřech stranách
Přístrojová deska letounu McDonnell Douglas F-15E Strike Eagle. Zřetelně viditelné jsou tři MFD počítačového typu stejně jako panel vstupních dat (uprostřed nahoře). 1 n Ľ líoiovÁ pppi i-t

Celní pohled na letoun McDonnell Douglas F-15E Strike Eagle, patřící 366. peruti 391. stíhací squadrony. Dvě gondoly systému LANTIRN firmy Lock-heed Martin jsou usazeny v podvěsnych kontejnerech pod otvor) pro vstup vzduchu do motorů. Dvojice klasických železných" pum Mk 84 je uchycena v pevných bodech pod dvěma CFT. Pod levým křídlem se na zbraňovém závěsní-ku dají zahlédnout cvičné verze rakety Sidewinder AAM. i rámečku. Systém HOTAS byl zdokonalen, aby plně podpořil zvýšené schopnosti radiolokátoru APG-70 u verze E, zrovna tak jako gondoly systému LANTIRN (na ten se podíváme později). Vpravo od HUD je displej pro IDM (Improved Data Modem: vylepšený datový modem) - jakási nižší kategorie datového propojení s vysílačkou Háve Quick II, zabudovanou na palubě, a systémem dopravy munice. Je navržen tak, aby se mohl stát součástí ATHS (Automatic Target Hand-Off Systém: automatický systém cílových souřadnic), který F-15E dovoluje automaticky vysílat souřadnice cíle do soustav U.S. Army, USMC a USAF (F-16C, OH-58D Kiovva Warnor, AV-8V Hanící II, AH-64A Apaclie) i řídicího systému palby dělostřelectva U.S. Army TACFIRE a přijímat je od nich. Vzhledem k pozdější instalaci terminálu JTIDS jde skutečně o velice schopný přístroj malých rozměrů, který získá informace o cíli z různých zdrojů. Hlavním úkolem WSO na zadním sedadle je střelba municí typu vzduch-země, k čemuž používá nejlepší současný nástroj, radiolokátor Hughes APG-70, kterým jsou vybaveny stroje Eagle verze C, i když Strike Eagle má Ještě několik dodatečných vylepšení. Radarová data stejně jako informace z gondol systému LANTIRN se objevují na čtyřech MFD (dva barevné a dva černobílé/zelené) u zadního sedadla kokpitu. Na palubě zabudovaný videorekordér slouží jako fotokulomet" a zaznamenává vše, co se objeví na HUD či vybraném MFD. Společně s radarem má WSO na starosti rušič nepřátelských radarů ALQ:135, vrhač klamných cílů ALE-45/47 a další systémy RWR ALR-56M i IFF APX-101 společně s další avionikou, jako je tomu u stroje Eagle verze C. U F-15E je vše připraveno k usazení letového softwaru i sběrnice dat pro přijímač GPS i jištěné datové spojení JTIDS, plánované na konec devadesátých let. Další plánované vylepšení zahrnuje satelitní komunikační systém, který dovolí velitelům na pozemních stanovištích zůstat s bojovým letounem v kontaktu po většinu misí na velké vzdálenosti. Oddíly pohonných jednotek pro F-15E byly zkonstruovány s ohledem na osazení standardním turboventilátorovým motorem Pratt & Whitney F100-PW-220 či

silnějším F100-PW-229, který dokáže vyvinout tah až 13 181 kp/129,3 kN. ,- -mi

Klec karet obvodu navigaci! Opticky detektor navigačního Fl Optika navigačního FŮR Aerodynamicky kryt radarové antény Seskupeni antény TFR
Rez gondolou navigačního systému Lockheed Martin AAQ:13 LANTIRN. /.-SÍ KR}.. MF.RrRi.LITf [ÍY!..lť R. .-SLrHER

Veškeré zmínky o tahu označují čistý" výkon ve velké výšce při maximální rychlosti Mach 2,5 u F-15E. V malé výšce a při maximálním vybavení si zátěž pum vynucuje omezení rychlosti na 908 km/h. Maximální bojový poloměr bez dalšího doplňování paliva závisí u F-15E na profilu letu - běžně se počítá s 1445 km při použití 13 100 litrů z vnitřních palivových nádrží (včetně soupravy CFT) a 2300 litry ze tří vnějších přídavných nádrží. Pro skutečně dálkové mise potřebuje Strike Eagle podporu tankeru, i když F-15E má menší spotřebu pohonných hmot než jiné bojové stroje.
Systém Lockheed Martin AAQ-13/14 LANTIRN
Zmínil jsem se, že konce křídel těsně míjejí vrcholky stromů. Pilot jen dodal: Horší)e to ve dne - to je ve větvích vidět každá veverka..." Aviation Week, letcova reportáž z F16/LANTIRN 25. dubna 1988 Navigační a střelecký systém LANTIRN firmy Lockheed Martin (dříve Martin Manetta) sestává z dvojice cylindrických gondol, které se připevní na krátké podvěsy pod přední část trupu letadla F-15E či vybraných F-16. Navigační gon-dola AAQ-13 má hmotnost 195 kg, zatímco zaměřovači gondola AAQ;14 už 245 kg. Software, který tyto systémy integruje s řídicími a zbraňovými systémy letounu, neváží prakticky vůbec nic. LANTIRN kombinuje elektrooptické a počítačové technologie k dosažení vcelku jednoduchého efektu: přeměňují pro posádku bojového stroje noc v den. Firma Martin Marietta zvítězila roku 1985 ve výběrovém řízení a pro USAF vyrobila 561 kusů navigačních a 506 zaměřovačích gondol a k nim podpůrné vybavení v ceně necelých 2,9 miliardy dolarů. Objevily se také plány integrovat systém do A-10 a snad i do B-1B, ale nestalo se tak kvůli omezenému rozpočtu. Kompletní systém LANTIRN totiž přidává k celkové ceně letounu další finanční zátěž čtyř milionů dolarů - což však za přeměnu noci v den zase není tak vysoká cena. 1 C/L nr~>r/-i/Á nrc
Navigační gondola AAQ-13 zahrnuje radiolokátor kopírující terén (Terrain--Following Radar, TFR) firmy Texas Instruments a senzor kupředu hledícího" infračerveného zaměřovače FLIR, který přeměňuje vyzářené teplo objektů ve viditelný obraz. Gondola tvoří videozábér a symboliku pro pilotův průhledový indikátor HUD v prostorovém záběru 21 krát 28 stupňů. Obraz je zrnitý, ale pro let v naprosté temnotě či dýmu bojiště dává dostatečný pocit hloubky. Déšť, mlha nebo sníh výkon systému snižují, protože infračervené paprsky jsou utlumeny aerosolem či vodními parami. TFR u gondoly AAQ;13 může být přímo propojen s autopilotem, který automaticky udržuje nastavenou výšku až do níže 30,5 metru, přičemž stroj kopíruje jakýkoli typ povrchu. Pro možnost manuálního zásahu přístroj kreslí na HUD let podle bedny" - pilot musí udržet stroj v ose obrazu, a tak zůstává bezpečné vzdálen od překážek v terénu. Dokonce se s letadlem dá bezpečně přistát i v noci na neosvětlené ranveji: stačí sledovat rozdílné IR podpisy pruhů na přistávací ploše. Sepnutím spínače HOTAS na řídicí páce může pilot při letu ve stálé výšce i při ostrém obratu využít bleskový pohled doleva, doprava, nahoru a dolů. Dalším přepínačem si může vybrat horkou černou" nebo horkou bílou", což mu umožní nastavit nejlepší kontrast obrazu. Zaměřovači gondola AAQ;14 zahrnuje další FLIR ve dvouosově uchycené věžičce s možností výběru širokého či úzkého zorného pole a laserový označo-vač/dálkoměr. Zaměřovači gondola FLIR předává záběry na malou obrazovku v kokpitu - může se zaměřit nezávisle na navigační gondole FLIR a podobné jako teleskop prohledává a identifikuje terénní útvar) či cíle na značné vzdálenosti. Laserový označovač zaměřovači gondoly dokáže osvětlit" cíle pro laserem naváděné střely, třeba pro sérii Paveway III (popis přijde později). Také se může uzamknout" na pohyblivé cíle a automaticky je sledovat, zrovna tak jako označit pozemní cíle pro rakety vzduch-země AGM-65 Maverick (vybavené buď televizním, nebo IR naváděním). Označení cílů lze provést pro několikanásobný odpal raket Maverick při jediném průletu. Laser se rovněž může využít pro vymezení přesné vzdálenosti vůči terénnímu orientačnímu bodu kvůli upřesnění polo-Zesilovač k(Počítač z;
Sestava sběrň
Výkyvná/rotační hlava
zařízení Sestava nezávisle uložených zrcadel
Optický detektor zaměřovaciho FLIR

lovač kontroly niky v letu řrgie zaměřovači Ľgie gondoly {hnacího FLIR
Optika 7-aměřovaciho FLIR

Řezu gondolou zaměřovaciho systému Lockheed Martin AAC-14 LANTIRN. MCA RYXEXTf-.RPR!. L7~D BYL/ÍL ALPHER

ROKOVÉ T T7TA1~>I f~ Ľ 1 0

hy pro vnitřní navigační systém bojového letounu. To je velice důležité, když je třeba přesná palba ať naváděné, či nenáviděné munice na cíl bez vizuálního kontaktu. Pro cvičné účely lze laser zaměřovači gondoly speciálně nastavit pro bezpečné oči" - laserový paprsek AAQ;14 totiž může při plné intenzitě pozemní jednotky oslepit. I když byl zaměřovači a navigační systém LANTIRN zkonstruován pro odpalování munice ze vzduchu na pozemní cíle, posádce

nic nebrání ve využití schopností tohoto systému při vzdušném souboji. Moderní ruské letouny, jako jsou MiG-29 a SU-27, mají svůj systém IRST zabudován v malém polokulovitém proudnicovém krytu směřujícím do prostoru před kokpit, což dovoluje odhalit a zaměřit nepřátelský letoun bez vyslání radarových vln, jež by mohly potenciální oběť varovat. Zdá se, že i gondola AAQ;14 disponuje podobnými schopnostmi, i když není jisté, nakolik její činnost ovládá současný soft ware.
I přes zpoždění v programu vybavení systémem LANTIRN jím byla přece jenom peruť dvaasedmdesáti F-16 (z 249 nasazených) vybavena během operace Pouštní bouře, a to navigační gondolou AAQ:13. Tyto navigační gondoly mělo osmačtyřicet strojů F-15E nasazených v Perském zálivu a asi tucet jich získalo zaměřovači gondoly AAQ:14, jež byly bleskově dodány přímo z továrny. LANTIRN dává možnost létat bezpečně v malých výškách, a třeba i v noci přes pouštní terén postrádající jakékoli orientační body - dosahuje se toho i bez navigačních přístrojů o velkých výkonech, jako je třeba terén mapující radiolokátor APG-70, jehož činnost by mohly zachytit nepřátelské detektory. Řada náletů F-15E a F-16C vybavených systémem LANTIRN byla součástí Velkého honu na rakety SCUD" v západní poušti Iráku.
Vznášející se F-15E Strike Eagle
Poprvé se objevil na letecké přehlídce, kde se předváděly stroje Thunderbird patřící letectvu, Blue Angel patřící námořnictvu a snad i Red Arrows britského Královského letectva. Když jsme přijeli na návštěvu k 366. peruti na základně Mountain Horné, mohli jsme si vybrat, co vyzkoušíme: F-15 Eagle, F-15E Strike Eagle, nebo F-16 Fighting Falcon? Není tajemstvím, že nejsem velkým příznivcem pohybu vzduchem pomocí silné pohonné jednotky, a už vůbec ne uveleben ve vystřelovacím sedadle, které je ochotno člověka kdykoli z letounu vyhodit. Jak šel čas, odmítl jsem větší množství nabídek, z nichž nejsvůdnější byla možnost letět v F-16 se starým přítelem, brigádním generálem Tonym" Tolinem, který tenkrát velel peruti strojů F-117 v Nevadě. Zato můj technický poradce John Gresham podobné obavy nesdílí, a tak se za ním jen zakouřilo, když se o této lákavé možnosti dověděl. Jako první si vybral ten nejlepší stroj, a nechtěl nic jednoduššího než F-15E Strike Eagle, patřící 391. stíhací squadroně Bold Tigers", Neohrožení tygři. Několik dní před cvičením Green Flag 94-3, než jsme odletěli na základnu Nel-lis v Nevadě, jsme se všichni přesunuli do hlavního stanu 391. stíhací squadrony i
a sledovali Johnovy přípravy na let. Napřed ho přijal podplukovník Frank W. Claw" Clawson, velící důstojník 391. stíhací squadrony, a dal našemu hrdinovi možnost vybrat si v tak významný den vlastního šoféra" k vyhlídkovému letu po nebi. John si okamžité vyžádal jednoho ze starších pilotů letky a skutečně dostal toho nejlepšího: k dispozici mu byl zkušený operační důstojník, podplukovník Roger Boom-Boom" (citoslovce pro třesk při překročení zvukové bariéry; pozn. prekl.) Turcott. Potom jsme krok za krokem sledovali přípravu k nastávajícímu dobrodružství. Na první zastávce proběhla u lékaře stíhací letky rychlá kontrola zdravotního stavu. Po vyhodnocení odposlechu stetoskopem a změření tlaku krve byl John prohlášen za schopného pro limitovaný let v malé výšce". K takovému vyjádření došlo proto, že nevlastní platnou komorovou kartu (vydávanou každoročně po testu v tlakové komoře jakožto certifikát o pilotově odolnosti vůči malým atmosférickým tlakům ve výškách nad 4572 metrů) ani potvrzení o absolvování testu v centrifuze (podobné komorové kartě), což by mu umožnilo užít si maximální přetížení, kterého jsou moderní stroje USAF schopny dosáhnout. Nic takového mu však ani nehrozilo, protože vyhlídkový let měl opravdu proběhnout v malé výšce jako cvičné shazování pum a odpalování raket na střelnici 366. squadrony Saylor Creek, vzdálené zhruba třicet kilometrů od základny. Když vojenský lékař prohlídku skončil, usmál se a pozval Johna k další návštěvě po letu, kdyby náhodou potřeboval léky na obrácený" žaludek či něco podobného. Další zastávka patřila simulátoru kokpilu, umístěnému v malé místností hlavní budovy. Tady nás kapitán Rob Evans poučil o všem, co John bude dělat na zadním sedadle Boom-Boomova letounu. Hlavně ukázal vybavení, kterého se John nesmí dotýkat, pokud ho k tomu pilot výslovně nevyzve (mezi klíčové objekty patřily knipl, páky plynu a spouštědlo vystřelovacího sedadla), a zároveň vysvětlil, jak v případě nouze použít vystřelovací sedačky ACES II. Je to až neuvěřitelně snadné. Člověk se musí jenom v sedačce napřímit a zatáhnout za jedno ze dvou žlutých spouštědel. Kryt pilotního prostoru automaticky zmizí a sedadlo vyletí - první je na řadě WSO, teprve potom pilot. Od této chvíle se všechno děje nádherně automaticky včetně oddělení sedadla a otevření padáku. Konečně přišel čas předletového briefingu. Přešlo se tedy do briefingové místnosti stíhací letky, kde si John přisedl k ostatním - už na něho čekali Boom--Boom, Claw a dalších pět důstojníků, kteří se zúčastní letu. Boom-Boom upozornil na zásadní problém: v dnešní době se peníze na cvičné lety nacházejí stejně snadno jako zuby u slepice, a proto bude tato mise probíhat stejně jako jiné cvičné nálety. Probrali každý úsek letu a potom uložili veškeré informace z plánovacího počítače do 32K transferového modulu dat (Data Transfer Module, DTM). Pilot F-15E musí jen zasunout DTM do malého výřezu vpředu v kokpi-tu, a stroj pak už přesně ví, kam vyrazit, co udělat a jakým způsobem. Ještě jednou se zopakovala bezpečnostní pravidla pro let a výzbroj, briefing skončil, piloti popřáli Johnovi hodně štěstí a pak už jsme zamířili k tzv. život podporujícímu studiu 391. stíhací squadrony.

Můj technický poradce John D. Gresham těsně před startem k vyhlídkovému letu v letounu McDonnell Douglas F-15E Strike Eagle, patřícím 366. peruti 391. stíhací squadrony. Na sobe má standardní vybavení pilota USAF: odlehčenou leteckou přilbu HGU-55, doplněnou kyslíkovou maskou MBU-12/P, a leteckou kombinézu CWU-27/U Nomex.
Život podporující studio se svým názvem honosí proto, že vybavení, jež dodává, je nezbytně nutné pro zachování života ve všech podmínkách, do kterých se bojový pilot může dostat, ať jde o teploty pod bodem mrazu a nedostatek kyslíku ve velkých výškách, či pobyt na hladině po katapultáži. Pracovníci studia Johna vybavili veškerou výstrojí a s velikým zaujetím sledovali, jak se do ní navlé-ká - jako by pozorovali želvu, která se souká do nového krunýře. Začíná se spodním prádlem; zde vyhoví i běžné vybavení. Někteří piloti dávají přednost dlouhým spodkům z Nomexu (ohnivzdorný materiál firmy Dupont), obzvlášť při studeném počasí, většina si však obléká běžné slipy a tílka. A

protože nová vlna taktického letectva zahrnuje i ženy, musí být prádlo vybaveno pevnými sportovními podprsenkami, které zabrání efektům přetížení v těchto citlivých oblastech. Posádky potřebují tlusté ponožky, aby jim vysoké boty dobře padly a zároveň udržely nohy v teple, kdyby mělo vytápění kokpitu poruchu. Další součástí oblečení je šedozelená letecká kombinéza CWU-27/P, která je nejen pohodlná, ale také dobře vypadá a navíc je po jistou dobu ohnivzdorná. Má asi milion kapes, našitých od rukávů až po nohavice. John je okamžitě začal zaplňovat potřebami k nadcházejícímu letu. K nejdůležitějším patřily malé sáčky z tuhého papíru vyložené mikrotenovou fólií pro případ žaludeční nevolnosti či obdoby mořské nemoci, která se u letců objevuje mnohem častěji, než by si člověk myslel. Do kapsy na nohavic! si zastrčil další důležitý kus výbavy k přežití: čurací balíček". Mužská verze této součásti je plastové pouzdro na zip se suchou houbou uvnitř, která nasaje a udrží moč, dámská verze je plena, kterou si musí příslušnice letectva obléknout před startem. V současnosti USAF pracují na vylepšení obou modelů, tolik důležitých při dlouhých misích a nasazení v zámoří. K zahřátí je tu také letní" letecké sako z Nomexu CWU-36/P či pogumovaný blbý oblek" (název vznikl ze skutečnosti, že už jen při pocení v něm vlhkost ani pach nemají kam zmizet) pro let nad vodami v arktickém pásmu. Zároveň k obleku patří i pár příjemných leteckých rukavic GS/FRP Nomex s kožešinou na dlani. Na hlavu přijde bavlněná kukla, jež absorbuje pot a zároveň udržuje hlavu chladnou. Po ní následuje jedna z nových odlehčených přileb USAF HGU-55. Hmotnost má pouhých 0,85 kg (je mnohem lehčí i menší než starší typ HGU-33), což podstatně pomáhá krčním svalům při manévrech s vysokým přetížením. HGU-55 je vybavena novou kyslíkovou maskou MBU-12/P, která perfektně dosedne na obličej, i když si později John postěžoval, jakou udělal chybu, že se před letem neoholil: kvůli bradce mu na tváři moc netěsnila. Když Johnovi upevnili přilbu, nasadili mu výškový kompenzační oblek, opásávající břišní krajinu a nohy. Sestává ze systému vzduchových komor, které se nafouknou a sevřou spodní část těla, a tak nedovolí, aby se tam shromažďovala krev. Díky tomu posádky vysoce výkonných letounů lépe snášejí přetížení, které v některých případech může vyvolat i bezvědomí. Ve 1320 nastoupili Boom-Boom,John a další posádky cvičného letu, zabalení ve spoustě oblečení a vybavení, do modrého mikrobusu, aby se dali převézt na stojánku. Johnovi s nasazenou přilbou a s mapou v zeleném pouzdru, kymácejícím se mu u kolen, pomohli na zadní sedadlo kokpitu. Mezitím Boom-Boom dokončil obchůzku letounu. Byla to starší verze F-15E, vybavených pohonnými jednotkami F100-PW-220, které se už v roce 1991 se 4. perutí zúčastnily války v Perském zálivu. Zatímco Boom-Boom prováděl rutinní kontrolu, několik techniků usazovalo Johna a kontrolovalo, zda jsou přívody kyslíku a komunikační kabely správně připojeny. Oba kokpity u Strike Eagle jsou prostorné, dokonce i pro mohutnou postavu, jako má John (je přes 1,9 metru vysoký). Dostatek místa je také pro osobní věci, mapy a další potřeby v malém oddělení po levé straně mírně za sedadlem. Naproti jsou ručně ovládaná tlačítka systému senzorů/zbraní, knipl a plynové páky jsou před sedadlem. Přístrojové desce dominují čtyři MFD, dvě vnější obrazovky mají menší barevné displeje, zatímco vnitřní jsou větší s černobíle zeleným" nádechem. Co tyto MFD dělá unikátní, je na rozdíl od počítačových monitorů naprosto jasný obraz. Celý kokpit je zkonstruován neuvěřitelně efektivně - celkové uspořádání je zcela logické. Ve 1330 se Boom-Boom a zbytek letců připoutali. Všichni se tak dostali do pohotovostního stadia. Pak Boom-Boom zaječel na Johna, ať se připraví, a velitel posádky zapojil speciální mikrofon/sluchátka, určené k použití v prostorách s vysokou hladinou hluku. Jakmile John ohlásil, že souhlasí, Boom-Boom nastartoval motory: napřed vyly, pak zařvaly, až se dostaly do správných obrátek. Usadily se v obvyklé tónině a mezitím se navigační systém několik minut automaticky seřizoval a další systémy se nažhavovaly". V kokpitu je uši trhající zvuk tlumen přilbou, sluchátky i trupem letounu - přesto obří sílu stroje vnímáte téměř okamžitě zadní částí těla, uvelebenou v sedačce. Rozhodně cítíte víc než v automobilu s osmiválcovým motorem... a víc než u silného motocyklu, když máte plynovou rukojeť otočenou naplno. John i Boom-Boom si připnuli kyslíkové

masky a Boom-Boom spustil klimatizaci, aby udržel proudění studeného vzduchu na zadní sedadlo kJohnovi. Pruhové indikátory a výstražná světélka zezelenaly a Boom-Boom požádal vysílačkou pozemní kontrolu o povolení rolovat k východnímu konci stojánky. Ve 1355 ho následovaly další tři F-15E - až ke zbrojířům, kde se na chvíli stroje zastavily. Dělostřelečtí technici odstranili poslední bezpečnostní pojistky na cvičném vrhači pum BDU-33. Tak se konečně příslušníci formace zvané Claw Flight dostali do závěrečné fáze a mohli narolovat na ranvej. Společně s nimi se u zbrojím objevilo i několik F-16 z 389. stíhací squadrony, které též vyrážely na cvičný let. Základna Mountain Horné kypí životem po celý rok a ani tento den nebyl výjimkou. Po deseti minutách čekání konečně přišlo z věže povolení ke startu. Ve 14 5 zaujal podplukovník Clawson se svým strojem Claw-1 startovní pozici. Motory zaburácely a on se s pomocí forsáže během chvíle dostal do výše několika tisíc metrů a zamířil k jižní straně základny, kde vyčkával na zbytek členů své formace. Jakmile přišel u startu na řadu Claw-2, Boom-Boom aJohn zaujali správnou pozici a Boom-Boom stáhl klapky. Řekl Johnovi, ať se chytí madla nad přístrojovým panelem a vší silou se drží. Potom posunul plynové páky dopředu a oba proudové motory F100 zaburácely. Pak Boom-Boom povolil brzdy, přídavné spalování vychrlilo plameny a Strike Eagle doslova vyskočil. Na rozdíl od dopravních letadel, u nichž trvá celou věčnost, než se odlepí, Strike Eagle všechno zviBuuc účnciii OKamziKu. i ii rychlosti -41 Km/n zvcm ioom-ioom prii stroje vzhůru a o pár vteřin později, když překročili 307 km/h, odstartovali. Jakmile se ocitli ve vzduchu, Boom-Boom zatáhl podvozek i klapky a zamířil na pumovou střelnici Saylor Creek. Potom stáhl plyn do civilnější sušší" polohy - šetřil tak pohonné hmoty a snižoval opotřebení drahocenných hnacích jednotek. Pocit při letu ve vysoce výkonném bojovém stroji je naprosto odlišný od dopravního letounu, dokonce i v porovnání se supersonickým Concordem. Jde o drsný, téměř divoký zážitek, podobný snad jízdě na proslulém motocyklu Har-ley-Davidson. Pohled z kopulovitého krytu pilotního prostoru je skutečně ohromující. Máte pocit, jako by vás nic nechránilo, protože máte ramena vystrčená nad trupem letadla - a na tryskací téměř sedíte. A protože let v malé výšce je specialitou stroje Strike Eagle, vnímáte svět ženoucí se kolem rozhodně jinak než u seberychlejšího vrtulníku či dopravního letounu. Let se Strike Eagle také připomíná jízdu na

divokém koni: starší typ řízení u F-15E trpí mírnou nervozitou" a vyžaduje velice jemný dotek kniplu, téměř hlazení. Boom-Boom Turcott tento dotek umí, a právě toho dne jej potřeboval: situace nad pouští v Idaho nebyla nijak příjemná. Zatímco základnu obklopoval jasný sluneční svit a ovíval silný, ale stálý vítr, střelnice se skrývala pod těžkými mraky se střídavými sněhovými a dešťovými přeháňkami. Je to skutečně drsná kombinace a Boom-Boomovi dalo hodně práce udržet stroj tak, abyJohn nemusel použít jeden z těch potupných sáčků skrytých v kapse. Ostatně, několik dalších WSO tohoto letu mělo problémy podobného rázu a po dobu celé operace ve skrytu duše doufali, že sáčky nebudou muset použít. I přes vžitou představu, že letci mají žaludky ze železa, zažívá téměř každý pilot občasné návaly mořské nemoci a příznaky závratí. A velice se cení schopnost rychlého znovunabytí sil. Během přesunu na střelnici Saylor Creek využil Boom-Boom možnosti ukázat Johnovi několik zajímavostí v terénu pod nimi i samotného stroje F-15E. Když letěli několik tisíc metrů nad kaňonem řeky Snake River, nechal ho zapnout a odjistit věžičku FLIR u zaměřovači gondoly AAQ44 pod trupem letounu. Posádka stroje vybaveného systémem LANTIRN obvykle udržuje věžičku FLIR zajištěnou, protože prach a písek škrábou optiku. Navigační FLIR je řízen ovladačem po pravé ruce a zaměřuje se malým spínačem ve tvaru misky, kterým WSO pohybuje prsty podobně jako myší u počítače. Vedle jsou další dva ovladače této skupiny, z nichž jednomu se říká klobouk kuliho" a druhému věž" či hrad" - kvůli jejich tvaru a dotykovému vjemu. Těmi se ovládají dva displeje po pravé straně, které ukazují záběry z FLIR, záběry radiolokátoru a informace dalších senzorů důležitých pro zbraňové systémy. Na druhé straně kokpitu je úplně stejný ovladač; řídí se jím navigační systém INS, používající laserové paprsky, jež se pohybují v protichůdném směru v kroužcích optického kabelu. Tento přístroj dodává dokonalý, dynamický obraz na levém barevném MFD - výsledku se říká displej pohybující se mapy. Tento MFD ukazuje plno-barevnou navigační mapu místa pohybu, zadaný směr a způsob orientace. Pokud jde o ovladač po pravé straně: po kratším nácviku se zjistí, jak snadné je používat zaměřovač FLIR a jak jeho zornému poli neujde vůbec nic, co se týče spodní hemisféry letounu. Dá se použít i několik způsobů zvětšení: to vám dovolí naprosto jasně upřesnit identifikaci objektu, i když jej pozorujete z velké vzdálenosti. Jakmile si zachycený objekt na obrazovce vycentrujete", můžete se na něj uzamknout" a FLIR už jej bude sledovat bez vlivu jakýchkoli manévrů, k nimž se pilot odhodlá. John musel uznat užitečnost podobného systému, zvlášť když Boom-Boom předvedl menší ukázku manévrovacích schopností Strike Eagle a u jednoho z navigačních bodů dráhy letu udělal pár ostrých zákrutů. FLIR neuhnul ani o píď ze zaměřeného telefonního sloupu v poušti pod nimi. I když při podobném manévru vzniklo přetížení pouhých tři a půl G, učinil John zajímavou zkušenost. Jakožto velký a mohutný muž cítil, jak mu to" ohýbá celé tělo kamsi k chodidlům, rty a tváře mu stékaly pod bradu. Jakmile Boom-Boom zahájil manévr s přetížením, okamžitě zareagoval výškový kompenzační oblek a jeho komory se naplnily vzduchem. Tak se Johnovi stlačila oblast kolem pasu a nohou, krev se mu nemohla hromadit ve spodní části těla, a tak se vyloučila možnost, že by upadl do bezvědomí. John zjistil, že vzdor tlaku z přetížení dokáže pohybovat ovladači a pokračovat v úkolu, který mu Boom--Boom zadal. To pro něho bylo překvapení - i přes nedostatek zkušeností se systémem LANTIRN (a zvedajícím se žaludkem) se velice snadno naučil rutinně reagovat: dokonce zvládl zaměřit radiolokátor APG-70 a uzamknout" plukovníka Clawsona s jeho WSO (volací znak Fuzz") v letounu Claw-1. Rovněž dokázal pořídit několik radarových map SÁR s APG-70.

Potom se už dostali nad střelnici Saylor Creek, kde právě probíhala série sněhových a dešťových přeháněk s krupobitím. Drsné počasí zdrsnilo" i průběh náletů. Boom-Boom opět následoval Claw-1 a připravil zbrojní systém k vypuštění jedné cvičné pumy BDU-33 při každém průletu. Johnova práce spočívala v uzamčení" zaměřeného cíle při každém náletu. Přesnost svrhávání pum zaznamenával videorekordér. John musel pohybovat věžičkou FLIR tak dlouho, dokud nedostal vybraný cíl na obrazovce do středu, a potom stiskl uzamykací" tlačítko, aby se spustil samonaváděcí systém. Ve stejném okamžiku zahájil na zemi činnost optický systém kontroly zásahů pomocí televizního záznamu (Tele-vision Optical Scoring Systém; TOSS). Každý letoun F-15E začal v téměř půlminutových intervalech provádět nálet vždy z jiné strany. Boom-Boom a John zahajovali každý průlet seřízením náměrného seskupení antén v přídi Claw-2 a sestupem v malém úhlu 15 stupňů. Jakmile John zaměřovačem FLIR nebo s radiolokátorem APG-70 uzamkl" cíl, začal zbrojní systém propočítávat správný kurs pro munici. Výsledek se objevil jako let podle bedny" na průhledovém indikátoru HUD; podle něj musel udržet stroj, zatímco počítače měly na starosti zbytek. I přes silný příčný vítr dosáhly posádky všech čtyř Strike Eagle úderů přímo na komoru" vybraných cílů. Účelem cvičení bylo zjistit, jak přesně posádky dokáží s pomocí zaměřovačích a zbrojních systémů Strike Eagle svrhnout slepou" pumu na cíl. I přes všeobecně uznávaný názor, že operace Pouštní bouře byla válkou, v níž zvítězila inteligentní" munice, patřila většina náležitě shozených pum k nenaváděným. Proto je zapotřebí trénovat také zásahy s municí staršího typu. Po každém náletu Boom-Boom zvedl Claw-2 doprava a vystoupal do několika tisíc metrů, aby se připravil na další akci. Pokaždé, když stoupali, bylo po pravé straně vidět Claw-3 a Claw-4, jak zasahují cíle na střelnici. Když spotřebovali zásobu BDU-33, přesunula se celá letová formace Claw Flight o pár kilometrů dál nad střelnici s terči pro rakety Maverick. Prvním cílem se stalo kruhové seskupení sudů od oleje (zvaných Cíl 101). Sudy byly na zamě-řovacím displeji FLIR zřetelné, protože slunce, pronikající občas mraky, plech vyhřálo. Tato 391. stíhací squadrona je v USAF jedinou jednotkou letounů Strike Eagle, vyzbrojenou řízenými raketami Maverick s infračerveným naváděcím systémem (Imaging IR; zobrazované IR; UR) - a opravdu s nimi umějí zacházet. Jejich taktika spočívá v náletech na cíl bok po boku", vždy ve dvojicích: začínají ve vzdálenosti 20,1 km s třicetistupňovým rozprostřením a desetistupňovým stoupáním až k bodu vzdálenému 14,6 km, kde začíná sestupný let s třicetistupňovým splynutím a pětistupňovým sestupem do bodu odpálení, vzdáleného 3,7 km. Potom přijde ostrá pravotočivá zatáčka, v níž letoun číslo dvě zůstane za vedoucím strojem. Tak se získává čas při bombardování vícera cílů - úder na ně se tedy děje při jediném náletu. Boom-Boom a John v Claw-2 prolétli poprvé nad kruhovým terčem, uzamkli" se na tři sudy a docela úspěšně odpálili tři

cvičné rakety. John se divil, že je za dobu kratší než hodinu schopen odpálit munici tak, aby zasáhla cíl - a to se nikdy předtím stroje F-15E ani prstem nedotkl. 1 1 2 Ľ ROIOVÁ PFRI IT
Pak ještě přišly na řadu Claw-3 a Claw-4 a potom se celá formace přesunula od Cíle 101 nad čerpací stanici Owyhee, která se též používá jako terč pro simulované raketové útoky (hlava řídicího zařízení je pravá, bojová hlavice cvičná). Tentokrát WSO v Claw-1 a Claw-2 (Fuzz a John) zajistili uzamčení" na specifických bodech čerpací stanice, do kterých měly rakety udeřit - a přes drsné podmínky letu nad pouští v Idaho skutečně došlo k přesným zásahům. Výcvik ve střelbě skončil a celá formace zamířila zpět na základnu Moun-tain Horné, několik kilometrů na západ. Cestou domů měl Boom-Boom snahu naučit Johna několika dalším úkonům s radiolokátorem, ale letově podmínky si svou daň přece jenom vyžádaly: John rychle vytáhl onen ostudný sáček. Boom--Boom projevil tolik laskavosti, že udržoval Strike Eagle na vhodné úrovni, aby John mohl bez potíží sáček naplnit - okamžitě se mu ulevilo. O pár minut později už přistávali na Mountain Horné. Hrstce strojů trvalo pouze několik minut, než se kontaktovaly s věží a získaly povolení ke vstupu do místního vzdušného prostoru; potom se seřadily v zavedeném pořádku přistávacího manévru a připravily se k dosednutí. Když se blížíte v letounu velikosti stíhačky, zdá se ranvej moderního vojenského letiště obrovská - rozlehlá plocha asfaltového povrchu člověka téměř pohlcuje, i když poničený pasažér vítá každý čtvereční metr pevné země, které se dotkne podvozek. Boom-Boom provedl manévr s vycvičenou lehkostí, a to i přes tlak příčného větru, který stáčel Strike Eagle ke straně. Když F-15E dosedl, roze-vrdy se vcíkc štíty, které funguji jako brzuici paak a velice ryčme zpornaii stroj na pojížděcí rychlost. Když rolujete s letounem z řady Eagle, máte pocit jako na chůdách a čekáte, že každou chvíli přepadnete dopředu. Je zapotřebí připomenout, že podvozek i brzdy u Strike Eagle jsou jedny z nejspolehlivějších a nejpevnějších, které kdy byly u taktického letounu USAF instalovány - pracují perfektně. Na stojánce 391. stíhací squadrony se posádky všech čtyř tryskáčů - včetně roztřeseného a poněkud nazelenalého Johna Greshama - vynořily ze strojů. Okamžitě zamířily ke Skladu podpůrných prostředků, kde odevzdaly vybavení k opravě či údržbě. I když John stále cítil rozhoupaný žaludek, usmíval se od ucha k uchu a hrdě hlásil: Bůh může vzít ruku, nohu, nebo cokoli chce - ale mně se konečně podařilo uskutečnit dávný sen!" Objevil se lékař 391. stíhací squadrony a hned zjišťoval, zda pacient nepotřebuje něco proti nevolnosti. John nadšeně souhlasil a obdržel phenerganové tabletky, které uklidní žaludek i vnitřní ucho. Když si John krátce zdřímI a osprchoval se, objevil se plný elánu a nadšeně popisoval dobrodružné zážitky. Zeptali jsme se, co si myslí o pilotování tak velkého stroje, a jeho odpověď byla zajímavá: Kdybych měl jít do války a nevěděl kam a proti komu, rozhodně bych si vzal tenhle letoun - ovšem šoférem by musel být Boom-Boom."

Lockheed Martin F-16C Fighting Falcem
Letoun F-16 se stal tažným koněm této války. Bombardoval základní linii, šel na tělo". Chrlil z nebes železo. Generál v. v. Chuck Horner, USAF
Oficiálně se nazývá Fighting Falcon, Bojovný sokol, ale pro piloty je to Viper, Zmije (podle stíhaček televizního seriálu Battlestar Galactica) či Electric Jet", Elektrický tryskáč (kvůli digitálnímu systému řízení letu). Pro miliony Američanů navštěvujících letecké přehlídky je to jeden ze strojů skupiny Thunderbir-dů: jde o šest F-16C s pravděpodobně nejlepším akrobatickým týmem na světě (po tomto prohlášení okamžitě začnou hádky, pokud si je přečte některý pilot námořnictva). F-16 firmy Lockheed (dříve Generál Dynamics) patří k nejúspěšnějším konstrukčním návrhům stíhaček - přinejmenším počtem vyrobených kusů - posledního čtvrtstoletí. Tento stroj se zrodil v době, kdy vedení USAF pochopilo, že v sedmdesátých letech už Amerika nemá víc nelimitovaných zdrojů k financování vývoje letadel, a proto bylo zapotřebí dosáhnout kompromisu mezi cenou a požadovanými schopnostmi. Vojenští plánovači vědí, že cena bitevních letounů se zhruba rovná jejich hmotnosti. Pokud tu tedy byl zájem nakoupit z daného rozpočtu více strojů, bylo nutno navrhnout lehčí stíhačku. Lehčí" a těžší" jsou však relativní pojmy, protože běžným standardem v porovnávání letounů je maximální hrubá startovací váha.
Letoun Lockheed Martin F-16C Block 52 nasazený v 366. peruti 389. stíhací squadrony ve vzduchu nad Nevadskou pouští během manévrů Green Flag 94-3. Je vybaven cvičnou verzí raket Sidewmder AAM, přístrojovými gondolami s dálkoměrem na koncích křídel, gondolou pro EW s vysílačem rušení nepřátelského radiolokátoru ALQ-131 v ose stroje pod trupem, palivovými nádržemi a pumami všeobecného určení Mk 82, uchycenými na zbraňových závěsnících pod křídly. 1 1 4- Ľ POTOVÁ PFRI !Ť
Lehčí stíhačky nemusí být vybaveny všemi vymoženostmi", které si konstruktéři dokáží vymyslet - ovšem i takový letoun je lepší než žádný. A za cenu Jednoho těžkého si můžete koupit dva obyčejné, schopné společně překonat to těžší. Právě tak uvažovala skupina důstojníků USAF a úředníků Pentagonu shromážděná kolem charismatického Johna Boyda, jíž se říká Mafie lehkých stíhaček" (Lightweight Fighter Maria). Tento plukovník USAF zavedl koncept manévrování letounem podle dosažené energie (využitím výkonu a rychlosti při vertikálním směru se dá v manévrování překonat i silnější stroj) a stal se hlavním propagátorem programu využití letounů F-15. Během vietnamské války se velice často stávalo, že lehké nepřátelské letouny MiG-17 či MiG-21 předčily v manévrování i sestřelech těžké mnohoúčelové americké stíhačky F-4 Phantom a F-105, a to vzdor jejich převaze v rychlosti, detektorech a zbraních. Většinu ztrát však způsobil silně restriktivní přístup ke kontaktu s nepřítelem (ROE), o což se postarali politici - a USAF se rozhodly něco takového už nikdy nepřipustit. Proto dbaly o to, aby nová lehká stíhačka USAF byla mnohem aktivnější a agilnější než kterýkoli MiG, i když nebude mít mimořádně dlouhý dosah či špičkovou sofistikovanou elektroniku. Výběrové řízení na lehkou stíhačku se zúžilo na dva typy: Model 401 firmy Generál Dynamics a YF-17 firmy Northrop. A v únoru 1974 Generál Dynamics zvítězila. Byl tedy vybrán trochu zvětšený Model 401 a prototyp dostal označení YF-16. Konkurenční typ YF-17 s dvojitou pohonnou jednotkou se nakonec stal základem pro McDonnell Douglas F/A-18 Hornet.

Čelní pohled na letoun Lockheed Martin F-16C Block 52 Fighting Falcon. Vpředu je velký otvor pro vstup vzduchu do motoru, kokpitu dominuje kopulovitý kryt pilotního prostoru typu bublina" a pod oběma křídly jsou zavěšeny mohutně vnější palivově nádrže s obsahem 1400 litrů.

Klíčovým prvkem konstrukce Modelu 401 byl pouze jediný motor. Při tak velkém riziku musíte mít ve stroj opravdu velkou důvěru. A právě finanční výhodnost jediné pohonné jednotky se tenkrát stala jedním z důvodů vítězství YF-16 nad návrhem firmy Northrop. Firma Generál Dynamics se už předem rozhodla použít týž motor Pratt & Whitney série F100, který poháněl F-15 Eagle, čímž se značně snížilo riziko (tato pohonná jednotka byla už ve službě USAF dobře zavedená) a zvýšily úspory (díky většímu množství vyrobených kusů a širší základně uživatelů). První produkce F-16 se oficiálně pojmenovala Fighting Falcon" a u USAF se objevila v srpnu 1978 - jako první byla novými stroji vybavena 388. taktická stíhací peruť (TFW) na základně Hill v Utahu a počáteční operační schopnosti (IOC) dosáhla v říjnu 1980. Mezitím se podařilo eliminovat zhruba 17 % objemu vnitřních palivových nádrží a Generál Dynamics mohla pod zvětšený kryt pilotního prostoru vtěsnat i druhé sedadlo. Tak vznikla cvičná verze F-16B (později nahrazená dále vylepšenou F-16D). USAF nakonec objednaly 121 kusů F-16B a 206 kusů F-16D. Jednou z výhod menší stíhačky je, že představuje menší terč: těžko se dá objevit vizuálně, i radiolokátor s ní má problémy a navíc není jednoduché ji zasáhnout. Prolnutí křídel s trupem zredukovalo u F-16 RCS, ale mohutný otvor pro vstup vzduchu, velká vertikální stabilizační plocha a nutnost nést zbraně i gondoly vně stroje znamená, že tento letoun rozhodně nepatří do skupiny využívající technologie stealth. Přibližně 95 % konstrukce stíhačky tvoří konvenční letecké hliníkové slitiny, aby se zjednodušila výroba a udržely se co nejnižší náklady. Výroba verzí F-16A i F-16B pro USAF skončila v roce 1985, kdy celou míli dlouhou výrobní linku v texaském Port Worthu začaly opouštět letouny F-16C/D. V názvu pohonné jednotky se jako přídavek k písmenům verzí letounu F-16 (například F-16C) objevují i čísla u označení Block", jež upřesňují výrobní sérii. Současné typy (od října 1991) nesou v názvu Block 50/52. V roce 1994 Generál Dynamics prodal svou leteckou továrnu ve Port Worthu firmě Lockheed, a ta slíbila pokračovat ve výrobě F-16 minimálně do roku 1999. I kdyby v té době výroba skončila, na světě by létalo přes čtyři tisíce strojů F-16. Jedním z důvodů úspěchu F-16 je ovládací systém řízení FBW (Fly by Wire: aktivního řízení po drátě"). Když u většiny letadel pohnete kniplem a souběžně i pedály směrovky, jste mechanicky propojeni s celou sérií hydraulických ovladačů, které pak hýbou aerodynamickými plochami na křídlech či ocase. Je to podobné jako s brzdami u automobilu: když dupnete na pedál, neposíláte tlak přímo na kola, ale otvíráte hydraulický ventil, který přenese na brzdové destičky mnohem větší koncentrovanou sílu, než by mohla vaše noha vyvinout. A stejně jako vnímáte tlak nohy na brzdový pedál, cítí pilot pomocí zpětné vazby důležité informace z řídicí páky. V případě FBW je mechanické propojení řídicího systému letu nahrazeno integrovanou sestavou elektromechanických senzorů, které společně s počítačovým softwarem převádějí pohyby kniplu do přesně usměrňovaných elektronických příkazů. Ty přecházejí do čtyřnásobně jištěné

Kokpit letounu Lockheed Martin F-16C Block 50/52 Fighting Falcon. Těsně nad koleny pilota jsou dva MFD, průhledový indikátor HUD je usazen nahoře nad panelem vstupních dat. sběrnice dat hydraulických ovladačů, které pohybují aerodynamickými plochami, takže letoun stoupá, klesá či vybočuje podle potřeby. Letový počítačový software tyto příkazy reguluje, aniž by dovolil nebezpečné či nadměrně zatěžující manévry, hrozící vychýlením z kontrolovaného letu". Všechny F-16A/B i F--16C/D před Block 40 měly analogový systém kontroly letu - jejich nástupci však už získali vylepšený digitální systém. Jednou z hlavních výhod systému FBW)e snížení hmotnosti, protože mechaniku tažných kabelů a kladek nahradil elektroimpulsní systém řízení, u nějž veškeré signály pilotovy ruky přijímají palubní počítače; zpracovávají je a vysílají do hydrauliky ovládající aerodynamické plochy letadla elektrickým kontaktem v kovovém kabelu či optickými kabely systému FBL (Fly by Light: přenos řídícího povelu optickými kabely) u novějších strojů. Další výhodou se stalo uskutečnění snu všech leteckých konstruktérů od doby bratří Wrightů - vytvoření aerodynamicky nestabilního letounu. Před zavedením systému FBW byla všechna letadla konstruována tak, aby ve vzduchu udržela neutrální stabilitu či rovnováhu, při nichž stačily jen drobné pilotovy úpravy letu. To je velice dobré pro dopravní či transportní letouny, ale není to nutné pro bojová letadla, jako jsou třeba stíhačky. Když se rychlá a agilní stíhačka dostane do nebezpečí, je třeba reagovat mnohem hbitě)! a svižněji než nepřátelský stroj. S příchodem 118 -
ir~lTť"t/A PCDI

l.
systému FBW mohli letečtí konstruktéři konečně vytvořit letoun, který je dynamicky tak nestabilní, že jej zkrátka lidská bytost nedokáže udržet ve vzduchu. Letový software tohoto systému upravuje let několikrát za vteřinu malými a rychlými pohyby všech aerodynamických ploch, a tak stabilita letounu záleží pouze na bleskové reakci počítačů. Unikátní charakteristiky řídicího systému FBW dovolily technikům z Generál Dynamics dodat do kokpitu F-16 některé novinky. Kupříkladu vystřelovací sedadlo ACES II je skloněno o 30 stupňů; tak se mohl redukovat příčný průřez profilu přídě - snížil se čelní odpor - a zároveň je pilot usazen mnohem pohodlněji, obzvlášť při manévrech s velkým přetížením. Jediná bublina" kupolovi-tého krytu pilotního prostoru dovoluje lepší panoramatický výhled, než je tomu u

kteréhokoli jiného moderního bojového letounu na světě. Vzpomeňte si, že většina strojů je v boji sestřelena, aniž by jejich pilot viděl nepřítele přibližujícího se zezadu či shora. Po přerušení hydraulického spojení se může řídicí páka přesunout z obvyklé pozice mezi pilotovýma nohama na pravou stranu kokpitu. Ocitne se u pravé loketní opěrky jako boční knipl" a stane se velice citlivou součástí, vyžadující pro složité a bleskové manévry pouze minimální tlak, což velice usnadnilo pilotovu práci. Plynová páka je u levé opěrky a stejně jako boční knipl je vybavena tlačítky systému HOTAS, ovládajícími radiolokátor, zbraně a komunikaci jako u F-15. Jde o velice praktické umístění, obzvlášť při operacích, kdy dochází k velkému přetížení. Před pilotem je malý řídicí panel s průhledovým indikátorem HUD usazeným nahoře. Displej pro RWR je vlevo, IDM (zvaný Data Entry Display: panel vstupních dat) vpravo. Pod nimi pokračuje sloupec mezi pilotovýma nohama. Obsahuje většinu analogových leteckých přístrojů (umělý horizont, indikátor rychlosti atp.), klávesnici dat (Integrated Control Panel: integrovaný řídicí panel) a dvojici MFD, po jednom z každé strany sloupce. Na letoun F-16 se dá zavěsit hodně zbraní - až do hmotnosti deseti tun. To však zvyšuje čelní odpor, což se projeví ve zmenšeném dosahu, životnosti, rychlosti i agilnosti. Každopádně je i mohutně vyzbrojená F-16 nebezpečným soupeřem a tuto tvrdou pravdu objevilo mnoho iráckých i srbských pilotů. Na koncích křídel jsou odpalovací ližiny pro AIM-9 Sidewinder AAM nebo AIM-120 AMRAAM. Kolem 270 kusů F-16 Block 15 ADF bylo nasazeno u jednotek pro-tiletecké obrany Letecké národní gardy, která je vybavena softwarem i radarovou modifikací potřebnou k odpalu raket AIM-7 Sparrow (i když tato stará protileta-dlová střela se rychle vyřazuje kvůli novějšímu typu AIM-120). Pod každým křídlem jsou tři pevné závěsné body, kde se dají uchytit závěsníky pro další rakety, pumy, gondoly či palivové nádrže. Další úchyt ve střední ose trupu obvykle nese palivovou nádrž, i když tam lze podvěsit kontejner pro aktivní vedení radioelektronického boje - rušení nepřátelských radiolokátorů (kontejnery AN/ALQ:131 nebo AN/ALQ:184) či případně v budoucnosti fotoprůzkumný kontejner. Všechny F-16 jsou vyzbrojeny kanónem M61 Vulcan ráže 20 mm. Kanón je zapuštěn do trupu na levoboku

a v bubnovém zásobníku uloženém hned za kokpitem má více než pět set nábojů. Ústí kulometu kanónu je odděleno od otvoru pro vstup vzduchu do motoru, aby se zabránilo vsání spalných plynů ze střel. Ostře kónická příď letounu F-16 nabízí pro anténu radiolokátoru jen omezený prostor, a tak konstruktéři firmy Westinghouse museli použít více chytrosti než síly, aby od radaru AN/APG-66 získali požadovaný výkon. Ten má schopnost odpalovat rakety AAM, zaměřit kulomet, shodit pumy a odeslat na cíl rakety AGM. Po instalaci se celková hmotnost AN/APG-66 snížila na pouhých 115 kg - přístroj se tak stal prvním ve vzduchu se pohybujícím leteckým radiolokátorem, který používá procesor digitálního signálu: přeměňuje proud analogových dat z přijímače pásma X využívající Dopplerova jevu, filtruje rušení a ukazuje zjednodušenou symboliku na pilotově HUD či na jednom ze zobrazovacích panelů. Při nastaveném pohledu dolů" dokáže nový radiolokátor skenovat přibližující se terén ve vzdálenosti 45,7 až 64 km, zatímco při pohledu nahoru" prohledává vzdušný prostor v dosahu 53 až 84,1 km. Vyšší číslo reprezentuje výkon při ideálních podmínkách, zatímco menší ukazuje schopnost za těch nejtěžších. Neuvěřitelná spolehlivost i modulární konstrukce tohoto radiolokátoru dovoluje různé modifikace, takže je vhodný k instalaci do širokého spektra letadel i jiných objektů včetně bombardéru Rockwell B-1B nebo aerostatů" (upoutaných balonů), které skenují oblohu nad jižní hranicí USA a vyhledávají letadla pašující drogy. Oiccnce ; pp»ni verze letounu Fighting i oicon ziSKaia po gcncraicc nejnovější vylepšení zkonstruovaná pro F-16. Stroje dostaly označení F-16C a F-16D (dvousedadlový cvičný) a objevilo se další množství podvariant či Bločků", zařazených do sériové výroby v roce 1985. První vylepšení dodal Block 25 u stroje F-16C, kde se v kokpitu usadil nový širokoúhlý HUD i vylepšený radarový systém AN/APG-68. Další rok pomohla série Block 30/32 strojům zvětšenou počítačovou pamětí, novými palivovými nádržemi a stejným oddělením pohonné jednotky jako u F-15E. To znamená, že buď motor Generál Electnc Fl 10-GE--100 (Block 30), nebo Pratt & Whitney F100-PW-220 (Block 32) mohou být usazeny jen s minimálními úpravami těchto dvou variant. Silnější z těchto pohonných jednotek má i větší otvor pro vstup vzduchu do motoru F110, což může být snadno pozměněno. Tento otvor u je obou variant nejproblematičtějším místem F-16 z pohledu RCS, a tak musel být natřen několika vrstvami RAM, který radikálně snižuje možnost odhalení elektromagnetickými vlnami. Další z největších variant (objevila se v roce 1989) je Block 40 (pro F110) a Block 42 (pro F100). Má vylepšený zaměřovači systém kulometu (jako F-15C/E), radiolokátor AN/APG-68(V5), vrhač klamných cílů ALE-47 i přijímač GPS - také celková možná hmotnost se zvýšila na 19 227,3 kg. Po těchto úpravách následovala v roce 1991 verze Block 50/52, u níž se využilo nové technologie a zvýšeného tahu motoru (13 182 kp/129,3 kN) - pohonná jednotka Generál Electric F110--GE-129, instalovaná jako Block 50, a Pratt & Whitney F110-PW-229 jako Block 52. Vedle nových motorů přidali k Bločku 50/52 u strojů F-16 nový RWR typ 1 ">n - nmnvA
ALR-56M a standardní vojenskou sběrnici dat MIL-STD-1760 k programování nové generace PGM (Precision Guided Munition: přesně naváděná munice). Poslední a pravděpodobně konečnou produkční variantou je Block 50D/52D, vybavený novými moduly 128K DLD, inerciálním navigačním systémem s laserovými paprsky, vylepšeným IDM jako u F-15E i schopností odpálit nejnovější verze rakety AGM-65 Mavenck a AGM-88 HARM. U verze Block 15 a posledních modelů letounu F-16 jsou dva speciální úchyty na každé tváři" otvoru pro vstup vzduchu, na které se dají zavěsit další podpůrné detektory, jako jsou gondoly systému LANTIRN (zaměřovači na jedné straně, navigační na druhé) nebo gondola zaměřovacího systému ASQ:213 HARM, označená HTS (HARM Targeting Systém: zaměřovači systém HARM), zaměřovači gondola Atlis II, laserová sledovací gondola Páve Penny či budoucí systémy pro přesné zaměřování cíle. Gondola HTS tak otevřela zcela nové poslání pro Viper. Se svými pouhými 20 cm v průměru, délkou 142 cm a hmotností 36 kg se dá přichytit na pravou polovinu spodní části přídě trupu (jako Station 5), kde normálně bývá podvěšena gondola systému AAQ-14 LANTIRN. Vyvinula ji firma Texas Instruments podle programu dodávajícího nové modulární zaměřovači systémy pro letouny USAF a stala se středobodem úsilí USAF získat

schopnost lovu raket SAM v 21. století. Je to obzvlášť důležité, protože životnost proslulých F-4G Wild Weasel se dost rychle krátí. Gondola HTS dovolí pilotovi jednosedadlové F-16C totéž, co dvousedadlová F-4G zvládá se systémem APR-47 RWR. Nejdůležitější z těchto schopností je bleskový propočet vzdálenosti k objektům zaměřeným radiolokátorem a větší rozlišení typů nepřátelských radarů. Lockheed dokonce pracuje na nové verzi letového softwaru pro F-16, který dovolí dvěma či více F-16 vybaveným gondolami HTS, přijímači GPS a IDM (slouží jako datové propojení) společně dospět k mnohem přesnějším výsledkům při zaměřování cílů a dokonce dodat informace dalším letadlům vybaveným systémem HARM s IDM. Určení vzdálenosti k cílům je velmi důležité, protože přesnost zaměření se může u raket AGM-88 téměř zdvojnásobit, pokud znáte polohu cíle, kterou můžete naprogramovat do systému HARM. Tak se také sníží čas letu rakety HARM, protože letí mnohem přímějším směrem. Firma Texas Instruments (která též vyrábí rakety AGM-88 HARM) vyrobila a dodala asi stovku gondol HTS - používají je jednotky F-16 Velitelství vzdušných sil i v zámoří. Verze C a D letounu F-16 s novým radiolokátorem Westinghouse AN/APG-68 má větší spolehlivost (podstatně menší frekvenci falešných poplachů, až 250 hodin služby bez selhání), mnohem vyšší počítačovou kapacitu, zvýšený dosah (až 146,3 km), výkonnější protiopatření proti nepřátelskému radarovému rušení a speciální pátrací vyhledávací verzi pro operace proti námořním cílům. Radar může horizontálně skenovat 120stupňový oblouk a 2, 4 nebo 6 pruhů" vertikálně (každý pruh zahrnuje 1,5 stupně). Veškerá tato vylepšení však opět zvýšila hmotnost o dalších 53 kg. Radiolokátor APG-68 je velkým pomocníkem při bojovém stresu, zejména pro piloty v jednosedadlových strojích. Pilot si může v radarovém systému předvolit svou oblíbenou sestavu (spo-

léčné s mnoha dalšími nastaveními), naprogramovat ji do počítače plánujícího misi a uložit do modulu DTU (Data Transfer Unit: jednotka datového přesunu - podobný DTD u letounu F-15E Strike Eagle), který se snadno zasune do zdířky v kokpitu. Radiolokátor AN/APG-68 je navržen pro neustálé vylepšování a může eventuálně nabídnout automatický TFR, integrovaný letový řídicí systém letounu, vysoce rozlišující SÁR jako u AN/APG-70 na F-15E a možná i kapacitu NCTR. Další možnost je v znovuosazení radaru elektronickou skenovací anténou jako u APG-77, plánovanou k použití u F-22 (současná anténa mechanicky skenu)e pomocí elektromotorků). Veškeré informace radiolokátoru lze dodat kterémukoli současnému létajícímu objektu za poměrně nízkou cenu. Nároky na prostor jsou malé a hmotnost se citelně nezvýší. Protože byl větší počet strojů Fighting Falcon prodán do zámoří, došlo velice rychle k jejich prověření v opravdovém boji. V červenci 1980 obdrželo první letouny F-16 izraelské letectvo - po jedenáctihodinovém letu z New Hampshire (musely překonat téměř deset tisíc kilometrů). Do měsíce se nové stroje ocitly v boji. Středem pozornosti se staly už při prvních operacích v roce 1981, kdy došlo k náletu na komplex jaderného reaktoru Osirak/Tammúz-3" blízko Bagdádu, i v mohutné převaze nad syrským letectvem při střetu nad Libanonem, kterému se začalo říkat soutěž ve střelbě na snadné terče", v červnu 1982. A pákistánské letectvo F-16 zaznamenalo víc než tucet vítězství proti sovětským a afghánským letadlům během války v Afghánistánu. Potom přišla Pouštní bouře. Během této operace však došlo k určitému vystřízlivění z výkonů F-16, i když provedly 13 500 bojových náletů a odpálily na cíl přes dvacet tisíc tun munice. Zčásti za to mohlo nepříznivé počasí, které ovlivnilo činnost F-16, konstruovaných jako stíhačka s nejlepším využitím během slunečného dne. Mohla za to i neochota iráckého letectva zviditelnit se a nechat se zabíjet ve vzdušných soubojích (F-16 je totiž perfektní jakožto stroj pro dosažení vzdušné převahy). Největším nedostatkem však bylo nedostatečné množství přesně zaměřovačích gondol systému LANTIRN. Pouze 72 z 249 strojů F-16 nasazených v bojovém prostoru vlastnilo tento životně důležitý systém - ostatní používaly pouze navigační gondolu AAQ;13 a zaměřovači gondolu AAQ14 neměly vůbec. Navíc se software F-16 pro odpalování pum i výcvik pilotů zaměřil na nálety v malých výškách, kdy i ta nejhloupější" letecká puma může být odhozena s docela uspokojivou přesností. Avšak síla protiletadlové palby iráckých pozemních jednotek donutila velitele vzdušných sil spojenců přesunout bombardovací nálety do střední výšky (3657,6 až 4572 metrů), což je prostředí, v němž se F-16 rozhodně nemůže prosadit. Nakonec modifikace softwaru systému odpálení munice na cíl přece jenom tyto nedostatky překonala. Od té doby se stíhačkám F-16 podařilo zazářit, když ve vzdušných soubojích nad Irákem a Srbskem a při operacích nepřítele v neletových zónách vyhlášených OSN sestřelily šest nepřátelských letounů. Potvrdily se i výtečné schopnosti gondol systému LANTIRN a ASQ-213 HTS. Letoun F-16 byl přirovnáván ke konkurenčním strojům, obzvlášť v oblasti krátkého doletu bez dalšího tankování. Izraelci využili vnějších přídavných nádrží s obsahem 2271 litrů pohonných hmot, čímž zvýšili dosah misí o 25 až 35 °/o - USAF zase zůstaly u standardních palivových nádrží s obsahem pouhých 1400 litrů. Lockheed nedávno vyvinul dvojici stejnoúhlých" palivových nádrží CFT, kterými se osazuje spodní část trupu. Kvůli zvýšené hmotnosti se zesílil podvozek i brzdy. Tato strategicky vylepšená verze je schopna hlubokých průniků do nepřátelského území podobně jako F-15E. Existují i další projekty, jak udržet F-16 naživu". V životním cyklu každého programu pro bojové letadlo je nárůst hmotnosti téměř nevyhnutelný, a to vede k dost podstatné ztrátě agilnosti. Výzkum a vývoj se tedy snažily najít cestu, jak u F-16 tyto nedostatky kompenzovat. Experimentální varianta, označená F-16XL, měla zvětšenou plochu zalomeného delta křídla. Další experiment využil mnohoosé změny vektoru tahu motoru (Multi-Axis Thrust Vectoring; MATV); vychylováním výtokové trysky hydraulickými ovladači se dá proud spalin odklonit o 17 stupňů v kterémkoli směru. Velice slibnou budoucnost nabízí i využití zvětšeného křídla, což se může stát základem pro třetí generaci produkce strojů Viper. Už se objevuje konečná náhrada za F-16. Je označena akronymem JAST, což značí společnou pokročilou stíhací technologii (Joint Advanced Strike Technology). Melo by jít o jednosedadlový letoun s jedinou pohonnou jednotkou, který začne sloužit někdy kolem roku 2010, a to jak u námořnictva, tak u námořní pěchoty a leteckých sil. To by mollio zaujmout členy Kongresu a donulii jc ke spolupráci při vývoji této nové generace člověkem ovládaného bojového letadla. Pravděpodobně se využije i technologií snižujících objevení nepřítelem, ale nepřikročí se až k vybavení technologií stealth jako u F-117, B-2 nebo F-22. Též se může objevit vylepšená změna vektoru tahu motoru, aby se dosáhlo kapacity krátkého startu a svislého přistání. Rockwell International B-1B Lancer

Může se zdát perverzní popisovat u bombardéru sexuální vyzývavost, ale když se přiblížíte k B-1B, vyzařují jeho vlnité křivky a sošná forma trupu téměř erotickou energii a povrch připomíná jemnou pokožku bez vrásek, zakrývající teplé a pulsující svaly spíše než aluminiové a kompozitové panely, připevněné nýty k ocelovým a aluminiovým žebrům. Piloti většinou říkají, že pokud letadlo vypadá dobře, létá dobře - a B-1B to potvrzuje. Tento stroj drží většinu světových rekordů v délce výškového letu s velkou zátěží a jeho letové charakteristiky více připomínají stíhačku než bombardér, zvládající dvakrát větší náklad než klasický B-52 Stratofortress, který právě měl nahradit. Velice málo programů moderních letadel zažilo tak hořké a rozvleklé politické bitvy i mnohé radikální změny v konstrukci jako B-l, a přesto začal sloužit. Příběh B-l začal v roce 1964 skončením výroby North Američan Rockwell XB-70 Valkyrie. Tento obrovský letoun šípovitého tvaru byl navržen k leteckým jader-,_ T71

ným zásahům i průzkumným misím při rychlosti Mach 3 ve výšce přes 24 384 metrů. Avšak rostoucí efektivita amerických mezikontinentálních balistických střel i nasazení sovětských raket SAM (jak předvedli při sestřelení U-2, které pilotoval Francis Gary Powers v roce 1960) a bleskurychlé stíhačky dosahující velkých výšek)ako MiG-25 učinily výrobu bombardéru řízeného člověkem něčím tak zastaralým, jako byla jízdní kavalerie. Přesto se zdálo, že bombardéry neskončí. Když nebylo bezpečno ve velkých výškách, bylo možno síť sovětské protiletecké obrany překonat vysokou rychlostí a průnikem v malé výšce - bylo však nutno vyřešit jisté technické problémy. Malá výška znamená vzdálenost 15,2 až 152,4 metrů od terénu, a jelikož zde je vzduch hustý, je zapotřebí větší síly k jeho rozhrnutí. Při letu nad solnými jezery v Nevadě jde o zcela jednoduchou záležitost, ale v rozeklaném terénu s kopci a horami je to něco zcela jiného. Zde se musí vystoupat do patřičné výše a přeletět je, sledovat jejich kontury, a přitom se vyvarovat letu podobného divoké jízdě na horské dráze, jenž by přinesl zvýšenou únavu nejenom pro posádku, ale i pro drak letounu. Navíc se přece jenom musí brát ohled na spotřebu pohonných hmot: pro letoun není možné, aby se řítil v malé výšce supersonickou rychlostí a přitom donesl dostatečnou zátěž do strategické vzdálenosti, řekněme 13 716 km. Pro ekonomickou spotřebu paliva a rychlý přelet k hranici nepřítele musí nový bom-bardér vyvinout vysokou subsonickou rychlost ve výši 7620 m, než začne sestupovat k náletu na cil. ledna možnost, jak splnit tento úkol, je použit měnitelnou šípovitost křídla. V tomto případě se podle letových podmínek mění úhel nastavení tak, aby se nejlépe využilo vztlaku a minimalizoval odporu. Měnitelná šípo-vitost křídla uspěla u letounů velikosti stíhačky jako MiG-23 Flogger, F-lll, F-14 Tomcat a Panavia Tornádo, ale u velkého bombardéru je zapotřebí velice silných ovladačů i mohutných otočných čepů, jež by unesly tak enormní zátěž. V roce 1970 si USAF vybraly firmu Rockwell Intemational (dříve North Američan Aviation), aby vyvinula vylepšený člověkem řízený strategický letoun" (Advanced Manned Strategie Aircraft). Využít měl síly čtyř turboventilá-torových motorů GE F101, každý o tahu 13 600 kp/133,4 kN při použití přídavného spalování. První B-1A vyjel z výrobní linky 26. října 1974; Velitelství strategického letectva (SAC) hodlalo získat 240 kusů nových bombardéru jako náhradu za B-52, které se opotřebily nad Vietnamem. V těch letech však stoupala inflace a cena letounu šla prudce vzhůru. Zároveň celý komplex aviomky postihly vývojové potíže. Nakonec v roce 1977 prezident Jimmy Carter celý program zrušil a podpořil balistické střely dlouhého doletu, odpalované ze stávajících bombardéru B-52. Čtyři prototypy se ani nedostaly ke zkušebním letům -navíc se o jeden přišlo kvůli omylu posádky při regulaci dodávky paliva vzhledem k těžišti stroje a druhý se zřítil po střetu s pelikánem. Srážka s ptáky je největším rizikem pro letouny pohybující se v malých výškách. Jako většina taktických letadel je B-l zkonstruován tak, aby vydržel kolizi při vysoké rychlosti až do hmotnosti opeřence 1,8 kg - to platí i pro kryt pilotního prostoru. Bohužel

při rychlosti 1097,8 km/h se pelikán o hmotnosti 6,8 kg stal pro bombardér Test B-l smrtícím projektilem. Poškodil velkou část hydraulického systému, a došlo ke ztrátě letounu. Koncem sedmdesátých let byly B-52 jedinou bombardovací silou SAC, avšak bez modernizačního programu stály tváří v tvář zastaralosti. Určitě si umíte představit, jak se strategické velitelství snažilo opět rozhýbat program B-l. Podporovala je firma Rockwell a každý, kdo věřil v nezmenšenou důležitost a životaschopnost člověkem řízeného strategického bombardéru jako součásti americké jaderné tnády (bombardéry, mezikontinentální balistické střely a balistické střely odpalované z moře). A v roce 1981 prezident Ronald Reagan ohlásil rozhodnutí postavit stovku bombardéru B-1B: zvnějšku stejné jako B-1A, ale v mnoha jiných ohledech radikálně změněné. Výroba této stovky strojů se koncem osmdesátých let stala těžištěm jeho prezidentské kampaně; slíbil znovuvy-budovat americké vojenské síly v plném rozsahu, aby bylo možno zastrašit Sovětský svaz a znemožnit růst jeho převahy. První bombardér pokřtili B-1B Lan-cer (po slavné stíhačce z doby před 2. světovou válkou). Vyjel z výrobní linky firmy Rockwell v Palmdale v Kalifornii 4. září 1984 a počáteční operační schopnosti dosáhl l. října 1986. Letoun B-1B je oficiálně nazýván Lancer", ale posádky mu říkají The Bone", Kost. Squadrony B-1B jsou rozmístěny na základnách Dyess v Texasu, Ellsworth v Jižní Dakotě a McConnell v Kansasu. Navíc je šest strojů B-1B 34. bombardovací squadrony v Elisworthu prozatím přiřazeno k 366. smíšené peruti, odkud se mají v roce 1998 přesunout do Mountain Horné, až se dokončí rozšíření základny. Dva tyto bombardéry jsou na základné Edwards v Kalifornii, kde slouží k testování nových zbraní a systémů pro B-1B. Operace Pouštní bouře se B-1B nezúčastnily, protože měly především hrát roli jaderného strašáka". Navíc jednak sloužily pro výcvik posádek, jednak v té době ještě nebyla zkompletovaná modifikace softwaru pro odpalování konvenční munice. Službu těchto bombardéru naštěstí v Zálivu nepotřebovali. Nejlepším místem pro průzkum B-1B je stojánka základny Ellsworth poblíž Rapid City v Jižní Dakotě, kde je domov 28. bombardovací perutě a 34. bombardovací squadrony, přidělené 366. bojové peruti v Mountain Horné v Idahu. Když na stojánku v Elisworthu přijdete, hned napoprvé cítíte, jakou rychlost dokáže

B-1B vyvinout. Vlnité křivky Kosti" vyvolávají dojem, jako by se pohybovala, a přitom jenom stojí venku před hangárem. Zblízka veškeré detaily ukazují kvalitu provedené práce - dokonce si ani nevšimnete jemných spojovacích linií mezi panely a vstupním otvorem, pokud přesně nevíte, kde je hledat. Důvodem pro perfektní krytí je snaha USAF i firmy Rockwell vyrobit letoun co nejmenší" pro nepřátelské radiolokátory. I když B-1B nevyužívá technologie stealth, je považován za nesnadno odhalitelný", protože má schopnosti průniku, jakou postrádají i mnohem menší stíhačky, například F-16. Čtyři motory s přídavným spalováním F101 jsou osazeny v gondolách pod křídly, dvě pumov-nice jsou umístěny v trupu za oddělením pro posádku. S výjimkou bílého ozna čení kolem nástavce pro doplňování paliva za letu mají B-l v současné době nátěr provedený stejně temně šedou jako letouny F-l 11 a F-15E. V době míru jej posádky na přídi letounu používají jako podklad pro svá umělecká díla, ale při bojových misích budou muset řítící se šelmy a ladně natočené krásky zmizet, aby se snížil vizuální podpis". Navíc se v posádkách bojových letounů USAF zvyšuje počet žen, a tak byly těmto dekorativním kresbám určeny jisté estetické limity, což pravděpodobně vedlo k vyšší kvalitě uměleckých děl, zato se této uctívané tradici letců na celém světě zmenšila tematická šíře. Do letounu posádka vstupuje po zatahovacím žebříku zabudovaném v před-í podvozkové šachtě. Tady mají i velice zajímavou technickou zvláštnost: tlačít-m
ko pro pohotovostní start". Strategické velitelství totiž původně předpokládalo, že bombardér bude muset startovat v podmínkách jaderného útoku, k čemuž právě mělo sloužit toto velké červené bum" tlačítko, umístěné na vzpěře přední podvozkové nohy. Jediným dotykem se mohly nastartovat všechny čtyři pohonné jednotky a zároveň se začal seřizovat inerciální navigační systém, takže v okamžiku, kdy se posádka připoutávala, byl letoun připraven rolovat na start. Dnes však bombardéry B-l B nehrají roli strašáka", a tak nikdo nouzové tlačítko pro bleskový start nepoužívá. Posádka má vždy dostatek času vykonat předletovou kontrolu metodickým, klasickým způsobem. Když stoupáte po žebříku dovnitř, musíte být opatrní: chodbička je úzká a prostor pro hlavu omezený. Posádku bombardéru tvoří pilot a druhý pilot, kteří sedí bok po boku vpředu, potom je na palubě operátor ofenzivní avioniky (ten zastupuje bombometčíka/navigátora) a operátor defenzivní avioniky - oba sedí v separátním oddělení za piloty. Mají k dispozici jen malá boční okna, ale jejich pozornost se soustřeďuje na velké elektronické panely. Původní konstrukce B-1A zahrnovala kompletní útěkovou kaps-li" pro celou posádku - přední i zadní kokpit se mohly od bombardéru oddělit a s nasazenými stabilizačními plochami pod otevřeným padákem snášet k zemi. U B-1B však tento systém nahradila podstatně jednodušší, lehčí a mnohem spolehlivější vystřelovací sedadla ACES II. Katapultovací mechanismus s překvapivě dobrou statistikou pro přežití pilotů v nouzových situacích iniciuje odstřelení krytu nad každým členem posádky. Zkušené posádky bombardéru B-52 v prvních chvílích trochu mátlo, že nástavec pro doplňování paliva za letu je zabudován do přídě stroje, těsně před čelním sklem kokpitu. Řízení stroje nedosáhlo tak vysoké úrovně jako u F-15E nebo F-16C, přesto je snadné jím manipulovat. Jakmile se uvelebíte v sedadle pilota, dokonale vám zapadne do ruky stíhačkový" knipl. I to napomáhá snižovat únavu. Není tu HUD, ale technická data se snadno odečítají z MFD usazených na přístrojové desce. Páky připustí ovládání motorů jsou umístěny na sloupci mezi oběma piloty spolu s ostatními běžnými kontrolními přístroji, jako je systém navigace a řízení letu - jsou lehce dostupné z obou sedadel. Měřicí přístroje motorů, paliva i další indikátory jsou proužkového typu a připomínají starodávné rtuťové teploměry. Veškeré vizuální stupnice přístrojů jsou umístěny tak, že lze okamžitě zjistit, zda některý motor nebo systém operuje v zelených" (bezpečných) para-

metrech či v červených" (nebezpečných). Je tu také menší panel hlásičů, ukazujících stav systému. V případě požáru motoru nebo poklesu tlaku v hydraulice se ozvou výstražné zvukové kontrolky. Bombardér B-1 je určen především pro operace typu osamělý vlk". Doprovodná stíhačka, která nepoužívá technologie stealth, by jen zvýšila riziko odhalení nepřítelem. Při průnikových misích v malých výškách je autopilot propojen s TFR u APQ-164, protože rychlost znamená život. Ve výšce 152,4 metru dokáže B-l udržovat 1006 km/h, s použitím forsáže dosáhne jen nepatrně méně, než ;e rychlost zvuku. Maximální zátěž při startu je 216 365 kg, maximální dosažená výška přes 15 240 metrů. Žádná stíhačka na světě nedokáže víc než B-1B operující v malých výškách. Kdyby se pilot stíhačky snažil nad členitým terénem udržet za ocasem B-l, velice brzy by zažil kontakt se zemí. Navíc při činnosti radiolokátoru APQ;164 se zařazenou variantou TFR vypomáhá dvojice malých, šikmo dolů pootočených křidélek na přídi letounu, těsně před kokpitem. (Z jistého úhlu letoun připomíná sumce.) Každá část zařízení letadla samozřejmě má svůj akronym, a tyto malé kýlové plochy se staly součástí SMCS (Structural Mode Control Systém: řídicí systém strukturálních změn při nastavení křídel). Při letu v malé výšce se letoun dostává do turbulence i za dobrého počasí. V takovém případě je dost těžké udržet je) pod kontrolou, navíc se vysiluje i posádka a namáhá se drak, čímž se drasticky snižuje jeho životnost. Redukci tohoto problému slouží několik akcelero-metrů, které turbulenci vycítí, a počítač bleskové nastavuje kýlové plochy, aby zmírnil nastalou situaci. Výsledkem omezení vertikálního zrychlení (posádkou nepříjemné vnímaného) je, že stroj tak nepřekročí přetížení víc než tři G. Hned za přední pilotní kabinou je prostor o velikosti větší krabice, který představuje toaletu. Nejde o splachovací variantu, nýbrž o jednoduchý chemický kontejner, který zajišťuje čtyřčlenné posádce pohodlí při službě na dobrých dvacet hodin. Pro delší mise typu Globální dosah/globální síla" (doba trvání může přesáhnout i třicet hodin) je ve skladu, hned za sedadlem druhého pilota, připraven druhý toaletní kontejner. Jinak je posádka vybavena jídlem, vodou, kávou, osobními potřebami, chrániči vstupu vzduchu do motorů a spoustou dalších předmětů, jež se dají do nitra letounu napěchovat. Pro letce, zvyklé využívat poměrně prostorné staré B-52, je B-1B trochu stísněný, až spartánský. V místech, kde se v B-52 nacházela lůžka k odpočinku, mají posádky B-l zlepšovák": položí si na podlahu do chodbičky mezi přední oddělení a prostory na zádi několik plachet na zakrytí motorů, a tak si mohou v období klidu zdřímnout. Trvání celé mise je opravdu téměř neomezené. Při doplňování paliva za letu je bombardér B-l schopen obletět zeměkouli za pouhých třicet hodin - přímo maratónský výkon. Za pilotním prostorem jsou v zadním kokpitu operátor ofenzivní aviomky (bombometčík/navigátor) a operátor defenzivní avioniky

(důstojník pro EW). Sedí ve vlastních vystřelovacích sedadlech a obsluhují velké vertikální panely, z nichž se řídí veškeré detektory a systémy elektronického boje. Všechny elek-1/8 Ľ ROIOVA ICVl IŤ
ironické systémy u B-1B jsou propojeny se čtyřnásobně kontrolovanou sběrnicí dat MIL-STD-1553. Zdraví" a status všech okruhů neustále monitoruje a zaznamenává centrální integrovaný testovací systém, který pozemním mechanikům velice zjednodušuje vyhledávání závad. Na palubě je několik počítačů IBM AP--101F, odvozených od starých počítačů ze šedesátých let, instalovaných v bom-bardérech B-52G: dva zpracovávají TFR, jeden slouží navigaci, další řízení a displejům, jiný má na starosti zbrojní systémy, poslední je záloha. Podle moderních standardů jsou tyto stroje zastaralé - mají totiž celkovou paměťovou jednotku s pouze 512 K magnetické paměti (což je méně než nejlacinější přenosný počítač, který si dnes můžete koupit). Ovšem tyto systémy jsou odolné proti veškerým elektromagnetickým efektům z blízkých jaderných explozí. Klidně si to vyzkoušejte se svým osobním počítačem. Samozřejmě, dojde k dalšímu vylepšování počítačů a softwaru, pokud ovšem politika vlády neochromí vysoce specializovaný průmysl vyrábějící čipy odolné radiaci. Vpravo tedy sedí operátor ofenzivní avioniky, který řídí radiolokátorové, navigační a munici odpalující systémy celého B-1B. V přídi zakotvený radar Wes-tinghouse APQ;164 je odvozen z řady APG-66 používané u F-16A. Vlastně se skládá ze dvou radiolokátorů (jeden řídí autopilot, druhý má na starosti útočné detektory) postavených na sobě. APQ;164 už od doby před deseti lety, kdy se poprvé objevil ve službě, dosáhl dospělosti". Vylepšený software na současné úrovni dodává třináct různých možností nastavení a status mapovací, navigační, zaměřovači a TFR lze využít za každého počasí. Radiulokáloi APQ-164 využívá i status SÁR a může přebírat systém mapovací fotografie cíle od AN/APG-68 (F-16C) i od AN/APG-70 (F-15E). Nynější vylepšení softwaru u mapovacího nastavení SÁR skutečně fascinují. Předtím jste mohli odhalit sloupek ohrady. S dnešním systémem už rozeznáte drát," tvrdí jeden z výkonných ředitelů firmy Rockwell v interview pro odborný časopis. Posádky 34. bombardovací squadro-ny toto prohlášení potvrzují. Jeden z jejich členů nám řekl, že při využití útočného systému dokáže rozeznat nohy" stožáru vysokého napětí - potom je snadné odhodit 227 kg těžké pumy přímo mezi ně. A v tom je vidět důležitost zachování velkých bombardérů: mají totiž schopnost shodit neuvěřitelné množství pum na cíl při jediném náletu. Posádky B-1B však zoufale toužily po jedné věci: jejich snem se stal vylepšený navigační systém, a proto požadovaly napojení na NAVSTAR nedávno dokončené GPS satelitní konstelace. Ta se skládá z 24 satelitů, dodávajících přesné navigační i časové informace uživatelům, vybaveným poměrně lacinými, malými a lehkými přijímači GPS. Bohužel, na rozdíl od stíhaček (kupříkladu F-16C), jež byly jako první vybaveny přístrojem Rockwell Collins MAGR, muselo osazenstvo bombardérů B-1B dlouhou dobu strádat bez tolik potřebné černé skříňky. Zatímco se plánovalo přidat k avionice bombardérů MAGR, posádky se rozhodly vzít záležitost do vlastních rukou - a já vám nyní v kostce prozradím, jak k tomu došlo. Před několika lety se se stejným problémem potýkali piloti průzkumného letounu U-2, jehož navigace musela být samozřejmě na extrémně

Bombardér Rockwell International B-1B Lancer, nasazený u 366. perutě 34. bombardovací squad-rony, na stojánce základny Ellsworth. přesné úrovni. Netrpělivě sledovali pomalé vylepšování svých GPS a nakonec se zaměřili na civilní dodavatele. Tak se dostali k našim starým známým, k firmě Tnmble Navigation, výrobci slavného přijímače SLGR GPS, který byl velice intenzivně využíván při operaci Pouštní bouře. Výrobci celé linie vojenských i civilních přijímačů GPS vzali za základ technologické elementy SLGR, složili je H r c-lřťllir To1i](-<-i m4-t--í -, -»t-i,,i, , , - J ; 1 ; J- - - -/ 1-1, i - l--:.-17 F -t tvíAinv vnKALl ctULOlcuJiťl ct ,nOV U. UaCllil UU lllClll, ICllll d ld<-liiCJM iUllllly, již nazvali Scout-M. Výrobek připomínal šedozelený fázer známý z televizního seriálu Star Trek: Nová generace. Scout-M měl podobné funkce jako SLGR, i když byl o pětinu lehčí, lacinější a výkonnější. Tato malá zelená skříňka získala velkou popularitu nejenom v armádě, ale i mezi sportovci po celém světě, i když postrádá dokonalou přesnost vojenské verze se zvláštním kódem PY. A právě tady začíná náš příběh. Výrobek firmy Trimble (letecká verze) zvaný Scout-M obsahuje i dodatečný cíp ROM, který ukládá získaná data související s letem. Přijímač GPS je znám pod označením Flightmate Pro a jeho speciální ROM si pamatuje" více než 12 000 pozic letišť, leteckých základen a dalších pro letce důležitých navigačních a orientačních bodů. Původně jej navrhli pro potřeby soukromých pilotů jako lacinější možnost využití všech výhod, nabízených systémem GPS. Tento sofistikovaný samostatný navigační systém se skutečně dá pořídit za méně než 1000 dolarů a zavěsit k řízení Cessny, Piperu nebo Beechcraftu. Je usazen v atraktivně šedivé schránce a vybaven zdířkou pro vnější anténu a konektorem k osobnímu počítači pro plánování dráhy letu. Přijímače Flightmate Pro se poprvé objevily na trhu v roce 1993 a prodaly se jich už tisíce po celé zeměkouli -staly se bestsellerem světové aviatiky. Nyní se podíváme k posádkám U-2, patřícím 9. průzkumné peruti, které, jak jsme už připomněli, zoufale hledaly navigační systém typu GPS. Sotva se na trhu objevil Flightmate Pro, začali piloti z LJ-2 naléhat na zásobovatele, aby tyto malé přijímače GPS nakoupili. Svůj požadavek vysvětlovali využitím Flightmate při pátracích a záchranných operacích. Složkám, které tyto operace provádějí, se potom skutečně přijímače Flightmate velice osvědčily. Než však k tomu došlo, bylo třeba vyřešit úřední problém. Kdyby se totiž měly oficiálně zakoupit jako část navigačního systému, potom by spadaly pod avioniku a trvalo by celá léta, než by je armádní experti prověřili a povolili zařadit. Jako obyčejný nákup však celý proces trval pouhých několik dní. Piloti U-2 si je téměř okamžitě připínali k mapovým pouzdrům u kolen a používali je bez jakékoli modifikace, protože satelitní signály GPS se velice snadno dostávaly k přijímači přímo přes kryt pilotního prostoru. Posádky U-2 se do GPS zamilovaly a udržely si své Flightmate Pro i v dalším období, kdy už jejich stroj konečně obdržel naplánované MAGR GPS. Tajemství se rozšířilo mezi jejich kolegy a slavný GPS, pocházející z civilního prostředí, se šířil dál: mnoho dalších útvarů využilo možnosti obyčejného nákupu přijímačů Flightmate Pro jakožto pomoci pro pátrání a záchranu". Řada objednávek přišla od posádek B-1B, a to včetně 34. bombardovací squadrony 366. perutě. I technici 34. bombardovací squadrony vztyčili nahoře na trupu antény pro GPS

a konektory umístili u všech sedadel. Teď si tedy každý může zapojit svůj vlastní Flightmate Pro, aby mu asistoval při plnění úkolu. Pro oba piloty to obyčejně znamená velkou výpomoc při plánování dráhy letu, jejím uskutečnění i správném načasování. Dvěma důstojníkům v zadním kokpitu přijímač GPS zase vypomáhá při odpalování munice na cíl a vyhýbání se zónám ohrožení, třeba u stanovišť raket SAM. Ti mladší z posádek B-l si vždycky najdou cestu, jak k naprogramovaní přijímače Flightmate Pro použít své laptopy - a já si klidně dokážu představit, že v tom budou pokračovat i v budoucnosti. I když jsou tyto přístroje kolem sta metrů dost nepřesné, přesto přijímač poskytuje nezanedbatelnou úlevu při řešení bojových úkolů. A jakkoli Flightmate postrádá přesnost vojenské verze s kódem PY (MAGR má přesnost zaručenu na deset metrů), přesto se stal obrovským vylepšením běžných systémů a může pomáhat až do doby oficiální instalace GPS pro B-1B koncem devadesátých let. V každém případě jde o další ukázku rychlého vývoje technologie, v němž se objevují téměř nemožné věci za neuvěřitelně nízké ceny. Po levé straně zadního kokpitu je místo pro operátora obranné avioniky, který řídí opatření proti pozemním zbraním, používaná systémy bombardéru Lancer. Stará se také o detektory a systémy rušičů a vypouštěcí zařízení klamných cílů. Ovšem nejlepší obranou pro B-1B je schopnost vyvarovat se objevení a zachycení nepřítelem. Proto konstruktéři B-l vynechali tradiční kanón v ocasní části a usadili do těchto míst velice složitý systém elektronických protiopatření k ochraně letounu při zákonitě sníženém RCS. Veškeré ofenzivní zbraně jsou neseny uvnitř - a je to opravdu velký náklad. Maximální hmotnost naložených výbušnin dosahuje 56 700 kg, což je dvojnásobek kapacity bombardéru B-52. Avšak běžná bojová zátěž se bude pohybovat přibližně v polovině tohoto údaje. Letoun má dvě pumovnice: přední je dvakrát delší než pumovnice na zádi a má odnímatelnou přepážku, která dovolí usazení jedné či dvou přídavných palivových nádrží místo bomb. Do speciálního rotačního vrhače, zvaného CMM

Piloti USAF včetně posádek B-1B Lancer používají ruční přijímač GPS Tnmble Flightinate.
(Conventional Munition Modul: modul pro konvenční munici), může být uloženo až čtyřiaosmdesát pum Mk 82 o hmotnosti 227 kg; kompletní obsah dokáže vysypal" za dvě vteřiny - za tu chvíli letoun urazí při horizontální dráze letu 914,4 metru. To je ekvivalent maximální bojové zátěže sedmi F-15E, a v tomto případě munici odpálí jediný stroj. V období studené války, kdy Lancer hrál strategickou zastrašovací roli, nesl až tři vyměnitelné rotační vrhače osmi jaderných bomb či raket AGM-69 ŠRAM (Short Range Attack Missile: útočná raketa krátkého doletu). Pomocí adaptérů může být vrhač upraven pro osm pum Mk 84 (každá o hmotnosti 908 kg) nebo BLU-109 a dalších zbraní včetně raket AGM-86 ALCM-C (Air-Launched Cruise Missile/Conventional Warhead: letecká naváděná střela s plochou dráhou letu s konvenční bojovou hlavicí - podrobnosti o ní najdete ve čtvrté kapitole). Na základě dohod SALT a START se však už B-1B nepočítají mezi nosiče jaderných zbraní, a celá tato bombardovací složka je tedy neschopna shazovat jaderné bomby. Odpálení bomb Mk 82 o hmotnosti 227,1 kg se děje buď ve šňůře" (po šesti), nebo jako klackem", tedy po jedné. Dokud se koncem devadesátých let neobjeví nová přesné naváděná munice (PGM), bude B-l stále pokládat šňůry" pum napříč cíli či podél něj, aby se zajistil alespoň jeden správný zásah. V době jaderného zašpásování nepatřila přesnost při dopadu na cíl k nejdůležitějším požadavkům. V období studené války se zaměřovači body cílů plánovaly několik let dopředu a posádky letounů se s nekonečnou trpělivostí cvičily pro specifické mise tak dlouho, dokud oblast cíle neznaly stejně dobře jako okolí svých domů. Když totiž shazujete termojadernou pumu o ekvivalentu 500 kilotun, nehraje nepřesnost několika metrů vpravo či vlevo od středu žádnou roli. Zato
Modul pro konvenční munici CMM)e ukládán do přední pumovnice bombardéru B-1B Lancer. Tento letoun dokáže pojmout tři CMM, každý naplněný až šestadvaceti pumami všeobecného určení Mk »2 o hmotnosti 227 kg. při použití konvenční bojové hlavice znamená nynější nedostatek PGM u bombardéru B-l ochromující handicap. Můžete se divit, proč USAF nestáhly všechny B-1B a nepřipravily je na odchod do výslužby, když jim zbyly jen pumy o hmotnosti 227 kg. Důvod je Jasný: i přes tento nedostatek je tento bombardér potřebný, protože dokáže rychle odpálit obrovské množství výbušnin až na mezikontinentální vzdálenosti. Proto B-1B stále patří k jádru nového programu zvaného Bomber Roadmap", /Cesta pro bombardér", při kterém se mají instalovat nové komunikační a zbraňové systémy pro současné i projektované mise Velitelství vzdušných sil. Co se týče B-1 B, bude vylepšován podle programu připraveného pro příštích pět let. V roce 1996 prošly aktivní letky B-1 B programem CMUP (Conventional Munitions Upgrade Program: program pro zdokonalení konvenční munice), ze kterého vyšly modifikované závěsy pum (zvané Tactical Munitions Dispenser, vrhač taktické munice) pro odpálení tříštivých bomb naplněných kuličkami CBU-87/89/97. V roce 2001 má začít ještě ambicióznější druhá fáze CMUP, v níž se všechny stroje vybaví novým systémem společně naváděné munice (JDAM). To bude vyžadovat instalaci přijímače GPS, lepší počítač a zároveň propojení s vysokovýkonnou sběrnicí dat MIL-STD-1760, která přenáší čas z GPS společně s údaji o pozici a rychlosti z letadla přímo k chytrým" bombám.

Se značným zpožděním a po řadě potíží s umístěním všech sestav se přece jenom podařilo systém NAVSTAR/GPS doplnit vhodnou nízkoprofilovou anténou a integrovat do sběrnice dat bombardéru B-1 B. Tato jednotka (Rockwell Collins MAGR) doplní či nahradí starší inerciální navigační systém. Musí se zdokonalit komunikační systém, dosud stále orientovaný na Soudný den" z doby studené války. Prioritou je instalace nových vysílaček Háve Qyick a terminálů JTIDS, aby komunikační oddělení bombardéru byla schopna se propojit s dalšími bojovými letadly Velitelství vzdušných sil. Program CMUP také dodá nové, rušení odolné taktické vysílačky Rockwell Collins ARC-210 Háve Qyick II. Zároveň se musí vylepšit rušič ALQ-161, dosahující už středního" věku, i integrace zdokonalených systémů varujících před raketami a radary v oddělení defenzivní avioniky. Protože ve světě nehrozí příliš mnoho konfliktů,

shánějí se finance pro elektronická protiopatření velice těžko, obzvlášť při nynějších snížených rozpočtech. Po plánovaném vyřazení letounu EF-111A Raven v roce 1996 se však nejschopnějším leteckým rušičem v inventáři USAF stane rušíc na palubě B-1B - a možná bude muset hrát tuto roli delší dobu. Letouny B-1B se dají považovat za přechodnou formaci s takovým potenciálem, který jim umožní realizovat se dostatečně účelně i v 21. století. Udržet se na této úrovni nebude laciné, avšak Velitelství vzdušných sil tyto bombardéry bude potřebovat, pokud bude třeba řešit případné konflikty v některým z hlavních regionů amerického zájmu. Boeing KC-135R Stratotanker
Kdysi se výlet do Evropy považoval za dobrodružství. Dnešní přesun na Blízký východ vyvolává bručení znuděného turisty. Už zase do Saudské Arábie... Byl jsem tam pětkrát a doma už mám dost suvenýrů," prohlásil jeden z pilotů KC-135. Air Force Times, 6. února 1995
Je neměnnou pravdou, že globální dosah" USAF závisí na svazku vzdušných tankovacích letadel, která jsou v mnoha případech starší než jejich posádky. První letoun KČ-13 5 uskutečnil svůj panenský let 21. srpna 1956 a do služby byl stroj zařazen v lednu 1957. V letech 1956 až 1966 se vyrobilo celkem 798 kusů KC-135 Stratotanker. Jejich původní a velice důležitou činností bylo napájení" jaderných bombardéru B-52 Velitelství strategického letectva USA na jejich pouti v Soudny den (a zpět). Posádky těchto strojů strávily celá desetiletí ve stavu pohotovosti a vyžívaly" se v téměř fanaticky perfektní údržbě. Protože takový tanker pobýval ve vzduchu dost sporadicky, neopotřebil se mu drak, a tak celý svazek letadel KC-135 přežil" v překvapivě dobré kondici. Faktem je, že letových hodin na jeden drak je v průměru méně než patnáct tisíc, což je při porovnání s věkem udivující - vždyť letouny vyšly z výrobní linky na počátku šedesátých let. Za tu dobu jich jejich ekvivalent, civilní dopravní letoun Boeing 707, mohl mít za sebou 120 000. Nyní je zbývajících 552 tankerů KC-135 vybaveno novými motory a potahem křídel, zesílenými podvozky i moderní avionikou, aby byly připraveny pokračovat v další službě. Budou muset - protože zatím se ani na rýsovacích prknech konstruktérů, ani v rozpočtu USAF žádná náhrada neobjevila. Z historie vzdušných válečných tažení se dá odpozorovat ten nejvíce omezující faktor: kapacita palivových nádrží. Na nich vlastně závisel dosah vojenského letounu při bojových misích. Nedostatek eskortních stíhaček pro větší vzdálenosti stál Němce prohru při bitvě o Británii v roce 1940. Na druhé straně se stíhací letoun P-51 Mustang se svými sedmimílovými botami" stal rozhodujícím faktorem v úspěchu 8. svazku letecké armády USAAF při operacích nad Německem. Nápad s prodloužením vzdálenosti doletu tak, že se tankuje ve vzduchu, je vlastně prostý - člověk se až diví, proč vyřešení tohoto problému trvalo tak dlouho. K prvnímu zaznamenanému pokusu v tomto směru došlo v roce 1921, kdy pilot jménem Wesley May přešplhal z jednoho letícího dvojplošníku na druhý s dvacetilitrovým kanystrem plným benzinu připoutaným na zádech. Později se odvážní mladí důstojníci, major Henry H. Hap" Arnold a major Caři A. Spaatz (oba se stali ve 2. světové válce generály), pokusili přemístit palivo z jednoho letadla do druhého pomocí jednoduché hadice, gravitace a obyčejného čerpadla. V té době se na podobný výkon pohlíželo spíš jako na kaskadérský kousek než na realistickou operační možnost - šlo však o počátek cesty ke vzdušným tankerům dneška. Druhá světová válka skončila, aniž by byl zaznamenán pokus o vzdušné tankování, a tak se stala posledním velkým konfliktem, kdy se podobná technika nepoužila. Po 2. světové válce byly v Americe vyvinuty dvě technologie pro doplňování paliva za letu. Při první se používá metoda terč-šipka, což vyžaduje u tankeru vysunutí hadice s plnicím nástavcem ve tvaru kornoutu (terč), který je potom zasažen" pevnou či výsuvnou sondou (šipkou) tankujícího letounu. Tento systém preferuje U.S. Navy, RAP a mnoho zemí NATO. Druhá metoda, zvaná Létajícívyložník firmy Boeing, vyžaduje trénovaného operátora s ocelovými nervy, který dokáže vmanévrovat teleskopický vyložník osazený dvojicí řídicích kýlovek do uzavíratelného plnicího nástavce u tankujícího stroje. Ten musí udržet přesnou pozici ve vlně turbulence za tankerem. Tato technika zaujala příslušníky USAF, kteří měli pocit, že na ideální spojení mezi letouny má dohlížet profesionál, živící se takhle podivnými úkony. Dokonce jim říkají spekulanti" - obvykle jde o seržanty s dvojnásobnou výší příjmu, než má velitel posádky. První operační tankery KB-29, KB-50 a KC-97 se odvodily od bombardéru Boeing B-29. Měly však řadu nedostatků. Protože měly čtyřválcové spalovací motory, nemohly tyto první tankery udržet krok s novou generací tryskových stíhaček a bombardéru, objevujících se v první řadě zákazníků u těchto vzdušných benzinových pump. Řešení bylo jasné: tryskový tanker, schopný integrace s novou reaktivní bojovou silou USAF.

Řešení problému se však mělo zpozdit až do chvíle, kdy byl vyvinut transportní letoun poháněný tryskovými motory a s dostatečnou kapacitou nesené zátěže - idea se objevila, nikdo ji však neztvárnil. Naštěstí se počátkem padesátých let rozběhly mezinárodní závody ve vytvoření prvních životaschopných transportních letounů s reaktivními pohonnými jednotkami v civilním sektoru -USAF tak měly možnost vybrat si nový tanker u vítěze této soutěže. Jako první začal sloužit britský Comet, ale několik strojů za letu explodovalo kvůli nepředvídané únavě kovových rámů oken. Ve Spojených státech amerických měl dlouhodobou zkušenost s konstrukcí přetlakových kabin letadel určených pro velké výšky Boeing - bombardér B-29 - a tak dokázal zkonstruovat neuvěřitelně pevný drak. Ten se stal základem pro obě velkoletadla: vojenský transportní letoun C-135 a civilní dopravní Boeing 707. V roce 1954, brzy po úspěšném zkušebním letu prototypu prvního tryskového transportního letounu Boeing Model 367-80, objednaly USAF k podpoře bombardérů tehdejšího taktického letectva celý svazek tankerů této firmy. Podle čísla projektu dostal tento letoun firmy Boeing, známý jako Strato-tanker, označení Model 717. Lišil se od základní verze 707 menšími vnějšími rozměry - poněkud užší trup, žádná okna a samozřejmě prodloužitelný plnicí výlož-ník s kýlovkami. Malé oddělení pro operátora)e na zádi hned pod ocasními plochami. Dřív než Boeing 707, dokončující zkoušky pro závěrečný certifikát civilního letectví, se v provozu objevily tankery konstruované podle armádních stan-uaiuů, podslainč jednodušším způsobem než jejich civilní souloženu. Je jisté, že kdyby se palivem naplnil celý prostor trupu, letadlo by nemohlo kvůli velké váze odstartovat. Proto jsou pohonné hmoty dopravovány v kontejnerech s poměrně malým obsahem, a tak je v trupu poměrně dost nevyužitého místa. Veškeré vybavení pro tanker se nachází pod hlavní palubou a zůstává prostor

pro pasažéry či ekvivalentní náklad až do 37 650 kg. Během uplynulých let firma vyrobila víc než dva tucty variant tohoto univerzálního draku včetně ohromující série temně černých" základen pro zpravodajské služby s pozoruhodnými názvy jako RivetJoint a Cobra Balí. Menší počet verzí pro jakýkoli náklad vyšel z továrny s označením C-135 Stratolifter. Rada C-135 také dosáhla poměrného úspěchu na exportním trhu, když byl roku 1964 tucet verzí C-135F prodán Francii k podpoře bombardérů Mirage IV. Kanada a Izrael si též zakoupily letouny typu tanker/náklad z řady 707/KC-135 a mají je v provozu dodnes. Když se projdete kolem velkého tankeru, hned vás uhodí do očí podoba se starým Boemgem 707; zde ovšem je menší počet oken. A právě to je jeden z důvodů dlouhé životnosti Stratotankeru, protože každý otvor v přetlakové kabině jen zvětšuje nebezpečí strukturální únavy. Kompletní svazek KČ-13 5 byl původně vybaven hlučnými a na spotřebu náročnými motory Pratt Se WhitneyJ-57, které při startu vydávaly velké množství zplodin. Naštěstí většina strojů získala novou pohonnou jednotku - výkonnější i silnější turboventilátorové motory Generál Electric/SNECMA CFM-56, a tak vznikla varianta KC-135R. Výměnou motorů se hluk snížil o 85 % a znečisťující emise výfukových plynů o 90 %. Navíc větší výkon dovolil mnohem kratší start. Největší výhodou, právě kvůli vylepšené efektivnosti konzumace paliva, je u KC-135R možnost vydat při tankování až o 50 °/o více pohonných hmot oproti původním strojům, vybaveným motory J-57. Zatímco většina strojů USAF je vybavena zařízením pro tankování za letu z tankerů, samy KC-135 těmito plnicími nástavci vybaveny nejsou. Těch pár výjimek má označení KC-135RT a patří mezi vysoce ceněná aktiva vzdušného mobilního velitelství, které řídí jejich operace, údržbu i využití. Na rozdíl od menšího svazku tankerů McDonnell Douglas KČ-10 Exten-der (nejnovější tanker USAF vycházející z báze draku dopravního letounu DC-10) může většina KC-135 znovu natankovat pouze na zemi. Tak mají operátoři strojů KC-135 zajištěn dostatečný prostor pro rozhodování: na rozdíl od Extenderu mohou buď využít zásob pohonných hmot tankeru k čerpání paliva za letu, nebo stroje nasadit do oblasti v zámoří - obojí najednou však nejde. Do KC-135 vstoupíte průlezem ve spodní části trupu na levé straně přídě. Do kokpitu se šplhá přece jenom trochu déle - výstup připomíná pronikání do věže ponorky. Jakmile jste na místě, hned si všimnete vybavení KC-135 - podle standardů současných kokpitu civilních dopravních letadel je zjevně zastaralé. Čtyřčlennou posádku obvykle tvoří tři důstojníci (velitel letounu, pilot a navigátor/operátor radaru) a jeden poddůstojník (velitel posádky/operátor výložníku) -každý má sedadlo v malém prostoru svého pracoviště na přídi. Z moderního počítačového světa je tu toho k vidění velice málu - snad pouze digitální systém řízení letu a ovládání plynových pák čtyř pohonných jednotek CFM-56. Zabudované zařízení pro komunikaci a navigaci dodává tankeru schopnost udržovat přesnou pozici a mluvit se zákazníky", ačkoli navigační systém)e rovněž staršího data. Dokud někdy koncem devadesátých let nedojde k plánované instalaci přijímačů GPS, navigátorovi nezbývá nic jiného, než určovat pozici podle slunce a hvězd pomocí sextantu a k tomu využívat starobylých systémů navigačních radiomajáků LORAN a TACAN. Navigátorovi pomáhá v přídi usazený radiolokátor firmy Texas Instruments APQ-122(V) s možností radarového mapování zemského povrchu a sledování počasí. Všechny tankery USAF jsou neozbrojené - nejsou vybaveny ani základním sebeobranným RWR, vrhačem klamných cílů či gondolou pro EW. Proto)e jejich přežití podmíněno tím, že budou operovat pouze v podmínkách celkové vzdušné převahy. Lze tedy pochopit, že tento letoun není nic jiného než pomalá a prudkých manévrů neschopná cisterna s benzinem, která se při jediném zásahu projektilem z kanónu či horkou" stře-pinou z bojové hlavice rakety AAM přemění ve skutečně velikou ohnivou kouli. Když zamíříte k zádi, hned za kokpitem najdete toaletu. Opět vás překvapí spartánské vybavení tak důležité místnosti - a opět nesplachuje. Používá se tu týž druh chemického provedení jako u B-1B. Pro mužské příslušníky posádky tu navíc existuje svištivá trubka", kam se chodí močit. Sice velmi příhodné, ale velmi nebezpečné při špatném počasí, kdy se při drncání" letadla pružinou ovládané víčko snaží zaskočit na své místo. Naproti záchodku je kuchyňka - lépe

řečeno místo, kde jsou uchovávány schránky s obědem a termosky s vodou. Nejsou tu žádné mikrovlnné trouby ani ledničky, jen holá hliníková police připomínající vozík letecké společnosti na rozvážení jídla a pití pasažérům - jenom nemá kolečka. Hned za toaletou jsou po levé straně velká přetlaková vrata do nákladového prostoru, dostatečně rozměrná, aby se dovnitř vešlo volně ložené zboží, pytle s vybavením či jiná osobní výzbroj. Vše se dá připoutat k úchytům nebo umístit v objemných kontejnerech upevněných k podlaze. Ta byla původně vyrobena z impregnované překližky; pozemní personál ji stále udržoval v dokonalé čistotě a pravidelně lakoval. Vedle plánovaného vylepšení přijímači GPS patří tyto podlahy k dalšímu bodu přestavby celého svazku stopětatřicítek. Pokud budou k dispozici finance, nahradí překližku tvrzený kov, takže se bude moci využít nakládací/vykládací systém najeď-vyjeď"', schopný zpracovávat náklad na paletách i přepravovat menší kolové vozíky používané v letištních prostorách. Tak by se podařilo vyřešit problémy vzdušné přepravy, s nimiž se potýká velitelství vzdušené mobility (AMC) ve svém svazku těžkých transportních letounů. Podél stěn uvnitř trupu KC-135 se táhnou sedadla, sestavená z aluminiových trubek a syntetického pletiva. Jsou až překvapivě komfortní, pokud není na palubě přeplněno: na střední úrovni obtížnosti může cestovat osmdesát lidí, v naprostém nepohodlí dvojnásobek. S výjimkou skutečného bojového nasazení létá většina tankerů s malým počtem pasažérů, a proto nabízejí relativní luxus. Jak je známo, létám nerad, ale většina ostatních čas strávený na palubě stopětatřicítek chválila a dokonce i využila možnosti natáhnout se na sítě přes několik sedaček jako v kóji, když bylo dost místa. Hlavní prostor pro náklad je skutečně velký. Pasažér má pohodlí civilního dopravního letounu vylepšeno, protože tu neexistují obvykle omezující úložné schránky nad hlavou a úzké uličky. Na zádi je oddělení kontrolního systému ovzduší na palubě, kde jsou uskladněny velké zelené kyslíkové láhve. Těsně nad nimi se rozkládá několik velice pohodlných kójí, označených jmény - jsou určeny pro příslušníky posádky, a ne pro cestující. Přetlaková kabina KC-135 je velice komfortní, i když vytápěcí systém, který zabírá největší část tohoto prostoru, je teplu v trupu dosti neadekvátní. S tím je nutno počítat při dlouhých letech - člověk se musí teple obléknout. Nejlepší je kožená letecká bunda, protože v ní dotyčný vypadá dobře, když se dostane do důstojnického klubu. Na

nejvzdálenějším konci nákladního prostoru, hned naproti systému kontroly ovzduší na palubě, jsou dva vstupy do království" operátora tankovacího výložníku. Tady se vlastně uskutečňuje hlavní náplň činnosti KC-135, tady probíhá byznys. Sestoupí se k pohodlně vypolstrovanému polštáři a zalehne se na břicho. Na jedné i na druhé straně letounu jsou místa pro pozorovatele (vlastně observatoře), odkud se dá sledovat propojení výložníku se zákazníkem". Spekulant" leží mezi oběma observatořemi a sleduje dění přes tlusté sklo okénka (může použít i dvě menší postranní), menší řídicí panel je umístěn níž. Tuto pozici si oblíbili fotografové, když chtějí dělat snímky z ptačí perspektivy a touží i po skutečně neobvyklých záběrech - nádherný výhled je opravdu nezapomenutelný. Těsně u panelu je řídicí páka, kterou se překvapivě lehce ovládá teleskopický výložník. Na začátku akce operátor stiskne tlačítko a výložník se spustí z transportní pozice pod zadními aerodynamickými plochami KČ-13 5 dolů, do pozice letecké". Potom spekulant" vysune monstrum do neutrální" vzdálenosti a uvede do pohotovosti posádku - je připraven k tankování. To, co se děje potom, hraničí s bizarností. Zezadu se objeví menší útvar letadel, navedených na trasu tankeru v naprosté rádiové i emisní tichosti (čímž se snižuje možnost nepřítele zachytit dění). Praktikuje se to dokonce i v míru, kdykoli to počasí i výcviková pravidla dovolí. Po usazení formace u tankeru (buď za křídlem, nebo za zádí) se první zákazník posune vpřed, seřídí se podle série barevných pozičních světel pod ocasem" tankeru a otevře plnicí nástavec. Většina letadel má toto zařízení za pilotní kabinou, některá za ramenem" vlevo. Jakmile se operátor ujistí, že žíznivý" stroj je v klidu a dosáhl správné pozice k tankování (ta je u různých typů letadel různá), začíná opravdová legrace. Spekulant" navede řídicí pákou výložník do místa nad plnicí nástavec zákazníka, spínačem aktivuje tankovací sondu, která zajede do plnicího otvoru zájemce - až po tvrdé zaklapnutí nadoraz". Tato poslední část operace je skutečně složitá a obzvlášť za nevlídného počasí se může propojení uskutečnit až po několikátém pokusu. Nyní jsou stroje spojeny a letí od sebe jen několika metrů. Operátor výložníku to okamžitě sdělí posádce, která ovládá přečerpávání pohonných hmot přes výložník k zákazníkovi. I když čerpadla běží naplno, naplnění nádrží taktického letounu F-15E Strike Eagle či F-16 Fighting Falcon přece jenom trvá několik minut. Mezitím oba propojené stroje překonají rychlostí 545,5 km/h a ve výši 6060,1 až 7575,8 metru vzdálenost rovnající se oválu automobilové závodní dráhy. Zajímavým vybavením při tomto vzdušném tanci je propojení interkomem, které dovoluje pilotovi z tankujícího letounu podávat zprávy o poškození zbitvy či o jiných problémech; zároveň může obdržet nejnovější informace o změnách cílů a časového rozvrhu. Mnoho pilotů slyšelo během prvních hodin operace Pouštní bouře v roce 1991 v interkomu poslední slova před odletem do boje - operátor výložníku jim přál mnoho štěstí a bezpečný návrat. Protože jsou obě letadla od sebe vzdálena pouhých deset metrů, zákazník se občas dostává do vlny turbulence za tankerem. Ani pro zkušeného pilota není v těchto chvílích, kdy mu dochází palivo, snadné udržovat pozici, obzvlášť v noci či za špatného počasí. Pro posádky bojových letounů, vracejících se na základnu s prostřílenými trupy a trousících po obloze pohonné hmoty, je každá kapka získaná u tankeru drahocenná. KC-135R dokáže pojmout velké množství této životodárné" tekutiny - zhruba 92 210 kg, tedy přibližně 96 000 litrů. Letící tanker dělá ve vzduchu se zásobami paliva dvě věci: spaluje je a přetankovává. Mezi pokrytou vzdáleností letu a množstvím pohonných hmot tu potom je dvojí poměr. Například

s 54 545 kg paliva určeného k přečerpání se dostane KC-135R do vzdálenosti 2090,1 km. Na druhou stranu s 10 909,1 kg uletí až 6309,4 km. Jak potom toto všechno funguje v bojových operacích? V intervenčním scénáři může být KC-135R nasazen jako zámořská základna (nese důležité osoby a náklad), nebo jako podpora letecké jednotky tankováním - obojí nezvládne. Proto pokud chtějí plánovači pokrýt obě varianty, musí nasadit několik tankerů. Bohužel, něco podobného se v současné době uskutečňuje velice těžko. Roku 1994 přišel svazek tankerů škrtem pera o čtvrtinu personálu a téměř tři čtvrtiny jeho strojů na základnách v Americe byly společně s posádkami z bývalých základen strategického letectva přesunuty na tři hlavní velitelství vzdušené mobility -navíc došlo k přesunu mnoha letounů do rezerv USAF a do jednotek letecké Národní gardy. Tankery jsou také více využívány jako transportní letouny pro náklad; vypracovat mise k dopravě nákladu i pro tankery donutila plánovače únava materiálu a další problémy ve svazku C-141B Starlifter. Dokud budou bojová letadla spalovat pohonné hmoty, dotud budou zapotřebí tankery. Nakonec však bude muset stopětatřicítky a asi šedesát rozměrnějších KC-10 Extender něco nahradit. Postupně se nasazují taktické letouny vybavené přídavnými palivovými nádržemi a odnímatelným tankovacím zařízením. Avšak pro skutečně dlouhé cesty zatím za tyto vzdušné benzinové pumpy neexistuje žádná náhrada. Lze se jen dohadovat, co je nahradí: prozatím je v případě, že ručička stavu paliva klesá a nervy jsou z boje napjaté k prasknutí, posád ka tankeru tou nejoblíbenější skupinou lidí na obloze.

Boeing E-3C Sentry AWACS

Už když se naši lidští předkové naučili lézt na stromy, zcela instinktivně pochopili jednoduché pravidlo: čím výš se dostanete, tím dál vidíte. Staré kultury věnovaly velké pracovní úsilí vybudování pozorovatelen na vrcholcích kopců. Zahlédnout blížícího se nepřítele jen o pár minut dřív, to dokáže změnit porážku ve vítězství. Vývoj radiolokátoru v třicátých letech prokázal, jak je příroda konzistentní. Obecné řečeno, elektromagnetické vlny se pohybují velice podobně jako světelné - posunují se přímo a obvykle nepřekonají místní horizont. Horský vrchol je velice dobrým místem pro radarovou stanici, potíž je však v tom, že se kopec většinou nachází velice zřídka v místě, kde jej zrovna potřebujete, a navíc se s ním nedá pohnout. Ovšem pokud usadíte velkou radiolokátorovou anténu do vysokoletícího letadla, pak se váš radarový horizont může teoreticky vzdálit na tři sta až pět set kilometrů. A pokud zároveň do téhož letounu umístíte velitelství řídící vzdušnou bitvu a dodáte mu kvalitní počítače, situační displeje a bezpečnou komunikaci, získáte AWACS (Airborne Warning and Control Systém: letecký systém kontroly a včasného varování před vojenským ohrožením) -krále na šachovnici moderní vzdušné války. Jeho role na obloze z něj však rov něž dělá nejcennější terč, a tak Sentry (Strážný), nahrazující hustou eskortu stíhaček, znamená jeden z největších přínosů letectvu. Stroje AWACS započaly svou éru na konci 2. světové války, kdy se americké námořnictvo zoufale snažilo

pobít hordy japonských kamikadze, kteří se v sebevražedných akcích pokoušeli zastavit invazi i přesuny válečných amerických flotil. Námořnictvo řešilo ochranu svých poměrně zranitelných hladinových plavidel přeměnou torpédonosného letounu TBM Avenger ve stroj vybavený primitivním AWACS. Tyto stařičké bombardéry s AWACS byly v roce 1945 připraveny zúčastnit se invaze do Japonska, kdyby to bylo třeba. Později už cíleně vyrobená letadla AWACS splňovala požadavky USAF i U.S. Navy podle jejich specifických potřeb, obvykle s vybavením usazeným na draku transportního či dopravního letounu. Po mnoho let vycházely tyto stroje z klasického dopravního/transportního letounu Lockheed C-121 Super Constellation. Označení měly EC-121 Warning Star a při misích AWACS sloužily přes dvacet let, než je koncem sedmdesátých let nahradil současný stroj E-3 Sentry. Boeing E-3C Sentry AWACS vypadá jako velký dopravní letoun, na který zaútočil malý létající talíř. Jde o dobrý starý a spolehlivý drak letounu Boeing 707-320B se čtyřčlennou posádkou (pilot, druhý pilot, navigátor, letecký inženýr) a misijním osazenstvem" v počtu třinácti až osmnácti řídících pracovníků, leto-vodů-operátorů a techniků v hlavním prostoru na palubě. Použití draku, jejž skvěle využily stopětatřicítky i další verze Boeingu Model 320, se zalíbilo americkým ozbrojeným silám a navíc bylo praktické pro daňové poplatníky. Létající talíř", kupolovitá báň, má v průměru 9,1 m a tloušťku uprostřed 1,8 m - ve výšce 3,35 m nad trupem, těsně za odtokovou hranou křídel, jej podpírají dvě aerodynamické vzpěry. Talíř je zkonstruován tak, aby sám na sebe vyvinul dostatečný aerodynamický vztlak, takže letoun nikterak nenamáhá, s výjimkou čelního odporu na křídla a drak. Je vybaven hlavním seskupením radarové antény APY-2 (vylepšená verze originálního APY-1) a systémem APX-103 IFF/TADIL-C (Tactical Digital Data Link: taktické spojení digitálních dat); jde o -vysoce sofistikovaný systém IFF, schopný navázat spojení s kterýmkoli transpondérem IFF na světě do vzdálenosti 365,7 km. (Údajně má mít i schopnosti podobné systému rozlišení nespolupracujícího cíle NCTR.) Při přenosu se talíř poháněný hydraulickými motory pohybuje rychlostí jedné otáčky za deset vteřin; když nepracuje, otáčí se dál, aby ložiska byla stále promazaná, avšak jedno otočení dokončí za čtyři minuty. S přihlédnutím k namáhání za letu a komplexu vlnovodů, elektrických kabelů a signálních propojení je rotační napojení talíře skutečným technickým zázrakem. Vysílač radiolokátoru a jeho složité napájecí kabely i chladicí zařízení jsou umístěny pod podlahou v zadní části trupu, kam se v obyčejném dopravním letounu Boeing 707 ukládají zavazadla pasažérů. Všechno vybavení je umístěno uvnitř standardní verze draku Boeingu Model 707-320B/VC-137. Letoun pohánějí čtyři turboventilátorové motory Pratt & WhitneyJT3D/TF33. Konečný výsledek je skutečně hodně drahý - původní cena se pohybovala kolem 270 milionů dolarů za kus.

u <
t
h
u

Letoun USAF Boemg E-3 Sentry AWACS přistává během operace Pouštní štít v Saudské Arábii. Čtrnáct těchto drahocenných strojů společné s dalšími E-3, sloužícími u Royal Saudi Air Porce a u jednotek NATO, poskytovalo radarovou podporu ve vzduchu během operací Pouštní štít a Pouštní bouře. Vstup do letounu E-3 je úplně jiný než u KC-135. Vchází se normálními vstupními dveřmi pro pasažéry na levé straně letadla, kde jsou u tankeru vrata pro náklad. Už na první pohled vás zarazí interiér, podstatně komfortnější než u stopětatficítek. Je vyložen stejnými protihlukovými panely jako jeho dopravní kolega a osazenstvu zajišťuje skutečné pohodlí. Je to třeba, protože odborníci sedí u panelů s displeji a dalším elektronickým vybavením po celou dobu prováděného úkolu, který trvá velkou část dne (zcela normální je dvanáct až šestnáct hodin). Povrch panelů je pokryt modrým kobercem, který dokáže posloužit, když si chce někdo odpočinout a natáhnout se. Pilotní kabina trochu připomíná Stratotanker, i když některé řídicí prvky a displeje vypadají moderněji než starobylé přístroje ze šedesátých let u KC-135. Hned za kokpitem procházíte komunikačním oddělením s velkým množstvím panelů a skříněk, takže není snadné se tudy protáhnout. Pak následuje království" operátora počítačů, kde je usazen hlavní počítač radarového systému zrovna tak jako generátor systému symboliky/displeje pro panely letovodů-ope-rátorů. Uprostřed trupu, asi na úrovni křídel, je čtrnáct panelů radiolokátorové kontroly, u kterých sedí operátoři v řadách zády k sobě. Jsou uvelebeni na leteckých sedadlech (kompletních, s nosným popruhem přes ramena a bezpečnostními pásy) před svými obrazovkami - spojení mají mezi sebou i s velitelem mise třináctikanálovým interkomem, propojeným se zabezpečenými vysílačkami Háve Qyick II i s ostatními komunikačními aparáty v pásmu UHF, VHF a HF. Navíc je E-3 vybaven i terminálem JTIDS, který velice výrazně pomáhá snižovat zátěž na používaných kanálech.

Očividně hlavním důvodem pro existenci tohoto letounu je konstrukce pro nesení radiolokátoru. Radarový systém AWACS, označený APY-1, byl vybrán od firmy Westinghouse, jíž ve výběrovém řízení v roce 1972 konkurovala firma Hughes. Radiolokátor AWACS operuje v pásmu E/F, což značí vytváření elektromagnetických vln v rozmezí od 2 do 4 GHz (gigahertzů) při vlnové délce od 7,5 do 15 cm. Radar využívá impulsního principu založeného na Dopplerově jevu, kdy se přesným měřením i nejmenšího posunu kmitočtu v energii odražené od pohybujícího se cíle dá rozeznat letící stroj od terénních nerovností na zemi. Tím získává radiolokátor schopnost pohledu dolů" a odhalení nízko letících cílů, pokud se pohybují rychleji než 148 km/h. Normální osazenstvo mise se u letounu E-3 skládá z oddělené průzkumné a řídicí sekce - většinou ji má na povel starší důstojník v hodnosti kapitána. Tři až pět techniků v průzkumném oddělení monitoruje letecký provoz v obrovském vzdušném prostoru a předává informace řídicí sekci. V ní pracuje dva až pět

zbraňových operátorů, sedících před víceúčelovými panely a navádějících přátelské letouny ke stíhání nepřítele či neidentifikovaných kontaktů. Podle určení mise může ještě doplnit posádku AWACS sbor starších důstojníků, radlooperátorů a dalších techniků pro radar, komunikaci a počítače. Obrazovky u E-3 se skutečně vylepšily při porovnání se starobylými monitory u EC-121, kde operátor potřeboval k interpretaci situace na blikavém stínítku bezmála metafyzické schopnosti. Zjevená symbolika se těžce vysvětluje a ubiazuvka se velice lehce signály zahltí. Ovšem existuje způsob využití myši", s jejíž pomocí se vyberou či zaháknou" cíle na displeji - použití je vcelku jednoduché, a jakmile člověk pochopí, že malý symbol s číslem je nějaké letadlo, problém přetížení je vyřešen.
Vnitřní vybavení letounu USAF Boeing E-3 Sentry AWACS při pohledu k zádi. Jsou vidět panely, kde leto-vodi-operátoři sledují kontakty se vzdušnými cíli a dohlížejí na letové operace. 1AA - c,,,. nr, ,
Dál k zádi letounu jsou další skříňky plné elektroniky, pak následuje oddělení pro pasažéry či osoby mimo službu. I když sedadla nejsou nijak zvlášť pohodlná, přesto jde o velikou změnu oproti strnulé póze před obrazovkou, zhoršené maximálním napětím. Na konci je malá kuchyňka a několik kójí, obvykle vyhrazených pro náhradní posádku letounu - piloty, navigátory atp. Bojové mise AWACS dokonce přesahují i osmnáct hodin, což při operaci Pouštní bouře nebylo nijak neobvyklé - náhradníků je tedy zapotřebí často. V úplné zádi trupu jsou poličky s padáky, nouzový východ je v podlaze kabiny na přídi. Naštěstí ho nikdo nepoužil, protože ke ztrátě E-3 Sentry nikdy nedošlo. Klíčem k úspěchu tohoto systému je plynule ovládaný let. Piloti ze Sentry jsou vycvičeni udržovat ve vzduchu přesný, široce oválný kurs podobný dráze na závodišti, se zachováváním konstantní výšky a přímého směru - musí se vyhnout ostrým manévrům při zatáčení, čímž by se mohl přerušit normální běh radarového signálu. Běžná výška při operační misi je 8840 m (tam asi se nachází vrchol Mt. Everestu) a maximální pracovní rychlost se pohybuje kolem 860 km/h. Bez znovunatankování dokáže E-3 vydržet ve vzduchu víc než jedenáct hodin -s použitím plnicího nástavce pro čerpání paliva za letu se doba trvání operace může prodloužit až na dvaadvacet hodin (limit diktují zásoby oleje pro čtyři motory JT3D/TF33). Při těchto maratónských vzdušných průzkumných misích je též třeba brát v úvahu lidské schopnosti posádky letounu i osazenstva mise, vypjaté až na samotnou hranici možností. Právě tato skutečnost představuje jedinou slabinu systému AWACS. Dříve velice často docházelo k problémům, protože posádky si mezi jednotlivými misemi nemohly náležitě odpočinout - těžko se vyrovnávaly s neustále se zvyšujícím počtem dnů služby, což se stávalo příznačným pro životní styl u AWACS po téměř celých dvacet let. Právě letoun s AWACS se stal tím nejžádanějším nástrojem politiků, snažících se vypátrat podrobnosti o činnosti v místě konfliktu. Bohužel životní styl obsluhy AWACS se v tomto bodě asi moc nezmění. Většina ze čtyřiatřiceti letounů E-3 ve službě USAF je přidělena do tří operačních squadron (963., 964. a 965.) vzdušného AČ (Air Control: řízení letu) a jedné výcvikové squadrony (966.) u 552. perutě AČ na základně v Tinkeru, Oklahoma. Jeden z letounů je přidělen k neustálému průzkumu a vývojovým pokusům v továrně firmy Boeing v Seattlu, několik se permanentně pohybuje nad Aljaškou pod velením velitele PACAF (Pacific Air Porce: pacifická vzdušná síla). Nasazení těchto letounů bylo a vždy bude v místech vznikajících konfliktů kdekoli na světě. S touto praxí začala už vláda prezidenta Jimmyho Cartera, když tři letouny E-3 přesunula do Saudské Arábie, kde měly dohlížet na průběh írán-sko-irácké války. Operace nesla označení ELF-1 a plánovala se na dobu několika měsíců - trvala však víc než jedenáct let. Jak se zdá, posádky strojů AWACS tráví většinu svého života na cestách, aby sledovaly vývoj na problematických místech světa. I když některé části systému u E-3 se dnes už zdají překonané, přesto je kompletní svazek AWACS klenotem celých USAF. Reprezentuje nejdrahocen-

nejsi letadla, která může kdy velitel vzdušných sil použít. Jejich přítomnost nad vzdušným bojištěm podstatně zvyšuje efektivnost jakékoli ozbrojené složky, kterou podporují, což vysvětluje, proč velitelé USAF označují útvar AWACS jako armádní zesilovač". Tím se snad dá vysvětlit tolerance vysokých nákladů na vývoj, udržení v operační službě i údržbu. Technické problémy pň vývoji spolehlivého a efektivního vzdušného systému kontroly a včasného varování před vojenským ohrožením jsou tak složité, že je zvládl už jenom jeden stát na světě - Rusko se svým A-50 Mainstay AWACS, usazeným na draku těžkého transportního letounu 11-76. Mezitím NATO, Saudská Arábie a několik dalších Americe nakloněných států zakoupilo verze strojů E-3. Když se svazek letadel E-3 dostává do dvacátého roku služby, objevují se velké plány k přebudování systému tak, aby byl schopen pokračovat ve své neocenitelné činnosti i v 21. století. Hlavní body programu plánovaného zdokonalení E-3 zahrnují: Ľ GPS - Chvíli to trvalo, ale E-3 nakonec přece jenom dostane přijímače GPS k vylepšení nejenom navigační přesnosti své vlastní pozice AWACS, ale i ke zdokonalení kvality informací, kterými zásobuje ostatní. Ľ RSIP (Radar Systém Improvement Program) - Program vylepšení radarového systému je už dávno připraven a skládá se z celé série zdokonalení u APY-1/2, což zahrnuje vylepšený počítač radiolokátoru, podstatně modernější procesor grafiky pro panel operátora radaru i celkové zdokonalení samotného radiolokátoru. Tím tedy letovodi-operátoři AWACS zvládnou více cílů s menším zahlcením obrazovky. Navíc bude přepracovaný software RSIP používat okna" a bude mít schopnost uvidět těžko odhalitelná letadla první generace s technologií stealth. Zatímco veškeré technické údaje týkající se této schopnosti jsou přísně tajné, pravděpodobně se řešení soustředí na stejný druh širokého pásma" technologie zpracování dat, využívané u ponorek. Hlavním dodavatelem všech úprav RSIP je firma Westinghouse a s instalací započne koncem devadesátých let. Až letouny E-3 skončí druhé desetiletí své služby, nastane čas, aby se USAF zamyslely, čím nahradit Sentry. Hlavní problém tkví v hledání zdrojů financí zrovna tak jako v konečném rozhodnutí, na základě kterého letounu by nový stroj USAF chtěly. Při porovnání s dalšími verzemi první generace amerických transportních tryskových letadel byl Boeing 707 navržen podle velice konzervativních technických standardů padesátých let - po čtyřiceti letech postupně se vylepšující technologie je nyní příliš těžký, spotřebovává hodně paliva a velice těžko se dá vylepšit moderními digitálními systémy řídícími let. Když se Japonsko rozhodlo připojit do klubu" AWACS, objednalo si obvyklou misijní výbavu" E-3, usazenou však na moderním širokém draku letounu Boeing 767 se dvěma turboventilátorovými pohonnými jednotkami. S pouze dvoučlennou posádkou a lepší ekonomikou spotřeby paliva operační náklady

poklesnou, i když se bude stále jednat o velice drahý aeroplán. V budoucnosti (kolem roku 2010 až 2020) bude snad možné odstranit radarový talíř" a spoléhat na vylepšené seskupení antény společně se SÁR, což by mělo integrovat mise vzdušného průzkumu AWACS i mise pozemního průzkumu JSTARS do jediného místa. Tím by se mohl stát velice vysoko se pohybující letoun s technologií stealth, kde většinu osazenstva mise nahradí vylepšené počítače. Zatím AWACS, s maximální rychlostí dosahující pouze Mach 0,78 a s RCS o něco větším než širší strana obyčejné kancelářské budovy, měl opravdu štěstí při své tak dlouhé kariéře v operační službě - nikdy nemusel čelit nepřátelským raketám dalekého dosahu HARM. Právě teď, kdy jsou stroje E-3 na vrcholu svého služebního života, je podobné řešení vzdáleno ještě několik desetiletí od chvíle, kdy přinese ovoce - Sentry tedy stále zůstává neoddiskutovatelným králem na vzdušné šachovnici.

Ľ:v;; Ľ.Ľ".. ,:.;.Ľ:Ľ Ľ akséomby.stal Pokud čtete analýzy vojenského letectva, obzvlášť v masových sdělovacích prostředcích, můžete nabýt dojmu, že vzdušné síly se zajímají pouze o letadla - ne však o zbraně. Chlapík, který pilotuje aeroplán v jasně modrých dálavách, má ocelový pohled hrdinného důstojníka a gentlemana. Chlapík, který sestavuje řídicí systém rakety na pracovním stole, patří k nespolečenským geniálním podivínům. Letouny jsou mnohem vznešenější než dělostřelectvo. Ovšem bez výbušnin odpálených na cíl se může takový pilot jenom dívat. Průzkum je pro letectvo důležitý, avšak ještě důležitější je správné odpálení munice na nepřátelské cíle - tím se stává ze vzdušných sil spolehlivá bojová složka. Funkce dnešního dělostřelectva se dá odvodit z příběhu bomb a střel, které se staly chytrými". Od konce 2. světové války se většina financí na vývoj nových konvenčních zbraní (tedy ne jaderných, chemických nebo biologických) vložila do řídicích systémů typu jeden výstřel, jeden zásah". Některé systémy jako třeba u raket Sidewinder AAM či laserem naváděné pumy Paveway to téměř splnily. Ostatním se to tak moc nepovedlo. Přesto se při bojové operaci v Perském zálivu roku 1991 pouhým shozením 10 % chytré" munice dosáhlo 90 % poškození důležitých strategických cílů. Můžete tedy počítat s tím, že většina typů munice zchytří". I když se nenaváděné střely či hloupé" bomby budou ještě používat, jsou už dny jejich života sečteny. Nejrůznější typy zbraní a munice, které moderní bojové letadlo může nést, nám jenom zamotají hlavu. Právě nedávno mě další autor, zabývající se vojenskou tematikou, kontaktoval, aby si ode mě vyslechl nové informace o programech vylepšené munice u USAF. Prodiskutovali jsme varianty těchto programů a rozhodli se, že v této knize je zapotřebí vysvětlit, kolik různých objektů dokáží letouny USAF vystřelit, odpálit či shodit na nepřítele.

AAM (Air-to-Air Missiles)
I když rychlopalné kanóny jsou životně důležitou součástí zbraňového vybavení, které dodává bojovým letounům sílu a efektivnost, projektily chytré" nejsou. Jakmile totiž opustí ústí hlavně, dokáží pouze sledovat balistickou křivku určenou fyzikálními zákony a vůbec jim nezáleží na tom, co cíl dělá. Na druhou stranu naváděné střely dokáží měnit svou letovou dráhu i po odpálení, což velice zvyšuje pravděpodobnost zásahu. Pokud se podíváte do světových statistik od konce korejské války, převážná většina vzdušných zásahů byla dokázána naváděnými leteckými raketami vzduch-vzduch (AAM). Možná se tato střelba nedá vychutnat jako z ruční zbraně, ale každý lovec vám potvrdí: Zásah je zásah! AIM-9 Sidewinder
K prvním pokusům s naváděnými AAM došlo v nacistickém Německu během 2. světové války. Při snaze udržet své stíhačky mimo dosah těžkých kulometů na bombardérech i stíhačkách útočících na jejich území vyvinuli Němci celou sérii AAM. Naštěstí pro vzdušné síly Spojenců se raketa Ruhrstahl X-4 objevila ve službě" pozdě. Tato kompaktní, po drátě naváděná střela byla navržena k letu" ovládanému malou řídicí pákou pilotem nosiče (střílejícího letounu). Šlo o pokulhávající vykročení vývoje dnešních AAM, přesto se jednalo ťt rnrnť Tml
Po válce začal dost velký počet států vyvíjet rakety SAM a AAM v naději, že sestřelí útočící svazy jaderných bombardérů, od kterých se čekala převaha v dalším velkém konfliktu. Většina střel byla zkonstruována s použitím nové radarové technologie, která během 2. světové války dospěla. Problém střel naváděných radiolokátorem spočíval ve složitém a velkém komplexu vybavení, vyžadujícím od nosiče/baterie sledování cíle svým vlastním radarem. Kvůli proniknutí střely do blízkosti zaměřeného stroje musíte buď ozářit" terč radarovým paprskem (radiolokátor řídící střelbu), nebo řídit odpálenou střelu za letu rádiovými signály (povelové navádění rádiem či jízda po paprsku"). Dřívější stíhačky vybavené těmito rozměrnými systémy musely být mohutné, aby se do nich dalo podobné zařízení umístit, což působilo starosti leteckým konstruktérům. Bylo totiž zapotřebí navrhovat těžké stroje s vysokým výkonem, aby se vyrovnaly malým, jen kanónem vybaveným protivníkům. Po jistou dobu se zdálo, že konstruktéři raketami vybavených letounů mohou jenom skřípat zuby a čekat na technický pokrok ve vývoji zdrojů elektrické energie, elektroniky draků a počítačů - teprve potom že budou moci přeměnit sen o letecké protiletadlové raketě ve skutečnost. Náhle, jako blesk z čistého nebe, přišla s elegantním a jednoduchým řešením problému navádění střel neortodoxní vědecká laboratoř umístěná v garáži uprostřed kalifornské pouště. Pracoval v ní doktor William B. McLean z testovacího střediska námořního dělostřelectva NOTS (Naval Ordnance Test Station) 1 SO Ľ Rdr-ivÁ ppi?! rŤ v Inyokernu v Kalifornii (dnes Michelson Laboratory patřící U.S. Naval Wea-pons Center - středisku námořních zbraní - v China Lake, Kalifornie). Koncem čtyřicátých let si tento vědec vyrobil doma v garáži ve volném čase jednoduchý přípravek, který dokázal sledovat letoun podle tepla výfukových plynů pohonné jednotky. To znamenalo, že se dá zhotovit pro raketu samonaváděcí hlavice, která bude sledovat cíl bez radarového paprsku vyslaného od protiletadlové baterie či nosiče. Klíčem se stal malý elektronický detektor, zvaný fotobuňka, který je schopný odhalit teplo či vyzařování infračervených paprsků v krátkém vlnovém pásmu elektromagnetického spektra. Původní infračervené samonaváděcí hlavice používaly detektory na sirník olovnatý, což je materiál, jehož elektronické charakteristiky se

změní, když se nasytí infračerveným zářením. Tyto samonaváděcí hlavice nehledaly teplo výfukových plynů tryskového motoru, jak se celá desetiletí mylně hlásalo. Přímo naopak: sledovací prvky první generace teplohledajících raket pátraly po horkém kovu, či s větší přesností po vyzařování infračerveného záření vycházejícího z horkého kovu výfuků tryskových nebo spalovacích motorů. Hlavní technickou výhodou infračervených samonaváděcích hlavic je jejich větší kompaktnost, lehkost a lacinější provedení na rozdíl od radarových. Toto tedy pomohlo, a tak doktor McLean a inženýři z NOTS mohli navrhnout raketu, zpočátku nazvanou Místní projekt 612 (Local Project 612; LP 612) o hmotnosti 70,45 kg, válcovitého tvaru o průměru 12,7 cm. K ušetření peněz (které samozřejmě neměl) použil McLean jako základ tělo nenaváděných vysokorychlostních dělostřeleckých raket HVAR (High Velocity Artillery Rocket) o stejném průměru 12,7 cm, do nichž usadil motor, bojovou hlavici a elektroniku. Na konci každé pevné ocasní plochy se nachází rolleron" - malé kolečko připomínající plechový větrník (tímto se raketa stabilizuje při letu). Chytrý vynález patří k jednomu z triků doktora McLeana a jeho týmu. Pomáhá střele Sidewinder udržovat stabilnější kurs a zároveň využívá proudu vzduchu vznikajícího průnikem rakety atmosférou k vyvinutí gyroskopického efektu pro utlumení chvění vyvolaného naváděcím systémem. Rolleron" se objevil na první raketě a je tam dodnes. LP 612 měla velkou výhodu jakožto zbraň typu vystřel-a-zapomeň", kdy pilot už odpálenou raketu nesleduje. Po taktické stránce má nosič výhodu okamžité volnosti pro další manévr. Po prvních zkušebních testech se v roce 1953 z LP 612 stala AIM-9 (Aerial Intercept Missile: letecká stíhací střela), jejíž letová dráha vlnící se jako had dodala raketě jméno Sidewinder. Už od prvních testů na dálkově naváděných létajících modelech se stala miláčkem pilotů v China Lake díky vysoké spolehlivosti a smrtící přesnosti. Jako další přednost se projevilo rychlé a levné uchycení u starších strojů, a tak celá generace už existujících stíhaček mohla využívat výhod raket AAM, aniž by se musela potýkat s nadbytečným zatížením AI radiolokátoru nutného k navádění střel. Sidewinder rychle adoptovalo námořnictvo i námořní pěchota jakožto standardní raketu AAM malého dosahu pro běžné použití. nťl ťtCTĎci

Efektivita malé rakety AIM-9 se ukázala v roce 1958, kdy vláda prezidenta Eisenhowera dodala Čínské republice na Tchaj-wanu (anglické označení ROC -Republic of China) závěsy se střelami Sidewinder AAM k zesílení výzbroje už dříve nasazených tryskových stíhaček F-86 Sabre. ROC Air Porce se tenkrát denně zapojovaly do vzdušných soubojů se stíhačkami MiG-17, patřícími CLR, nad dvěma malými ostrovy Qyemoy a Matsu v Tchajwanském průlivu. I když rakety AIM-9 měly na svém kontě jen malé procento sestřelů MiGů (většina z nich byla sestřelena klasickými kulomety .50/12,7 mm tryskových stíhaček F-86 v držení ROC), přesto byl jejich výkon ohromující. Informace o zajímavé novince se okamžité roznesly po světě pilotů stíhaček - každý z nich už věděl, jak smrtelně nebezpečná je malá raketa AAM pojmenovaná po chřestýši. Během dalších deseti let se první typy raket AIM-9 (obvykle varianta AIM-9B) účastnily střetnutí na všech bojištích světa. Nad oblohou indického subkonti-nentu (roku 1965 při indicko-pákistánské válce), nad Severním Vietnamem (1965 až 1973) a na Blízkém východě (červen 1967 při Šestidenní válce) se rakety Sidewinder AAM ukázaly jako nejefektivnější zbraně. Sestřelily mnohem víc nepřátelských strojů než jakákoli jiná raketa AAM v tomto období a dokonce zahanbily i těžší, mnohem dražší radarem naváděné AAM s podstatně delším dosahem jako třeba AIM-7 Sparrow. Jejich výkon se zalíbil i komunistům, a tak jakmile se několik AIM-9 Sidewinder koncem padesátých a počátkem šedesátých let dostalo do rukou Sovětům, Sovětský svaz okamžitě začal vyrábět jejich ť1
„;; i yvpp, v 1 /a a i áf-n l,
JJíí L)l llciZVCÍil í." i J / 11~L -íl-K-fil i. p UZ-lLl ÍJÍJ 3 ,
laSi-m St-iiiacivy.

I přes veškeré úspěchy měla Sidewinder přece jenom dost velká omezení a nedostatky. Mnoho z nich se projevilo ve Vietnamu. Například první varianta AIM-9B Sidewinder dosahovala poměrně krátkého dostřelu (okolo 4,75 km) a její samo-naváděcí hlavice dokázala rozpoznat" cíl a uzamknout se" na něj, teprve když se nosič dostal za zaměřený cíl (v devadesátistupňové výseči vystředěné na osu letu cíle). Také se dala zmást" klamnými cíli, jako jsou světlice, infračervené rušíce a dokonce i slunce. (Pokud vystřelíte na terč odchylující se od slunce pouhých 20 stupňů, raketa bude ignorovat určený cíl a uzamkne se" na slunce.) Největším problémem se však pravděpodobně stal nedostatek hlubšího pochopení pro obálku" u pilotů (v jejich žargonu se jedná o technické údaje typu: Jak rychle se dokáže stočit, stoupat či klesat v různých výškách a rozdílných rychlostech?). Navíc při tehdejší technologii používané v elektronice (elektronky) Sidewindery jednoduše postrádaly schopnost přežít šok transportu na palubě mateřské letadlové lodi, do které se v jihovýchodní Asii okamžitě opřelo tropické vedro a vlhkost. Bylo tedy nutno rakety Sidewinder a jiné AAM radikálně vylepšit. Roku 1968 vyšla studie U.S. Navy nazvaná Ault Report", zkoumající dosti slabý výkon amerických stíhaček, radiolokátorů i raketových systémů v jihovýchodní Asii. Jeden z prvních nálezů této studie hovořil o nutnosti lepšího výcviku amerických pilotů, které je zapotřebí je naučit, jak vmanévrovat vlastní letoun do srdce" smrtelně nebezpečné výkonové obálky" této rakety, čímž se zmaximali-i

Rakety AAM firmv Lora] Aeronutromc AIM-9L/M Sidewinder isou usazeny v lištových vedeních. Dobrým manévrovacím schopnostem při minimálním čelním odporu slouží samonaváděcí hlava v oblé přídi rakety společně se čtyřmi příďovými stabilizátory. /wu/..-fi/w.vt"fflav/c
zuje naděje na sestřel. Zároveň se v USAF a USN zavedly výcvikové kursy DACT (Dissimilar Air Combat Traimng) pro výuku vzdušných soubojů s nepřátelskými stíhačkami různých letových charakteristik, při nichž se využívaly elektronické záznamové systémy pro měření zásahů skutečných raket. Ty značně vylepšily výkon amerických pilotů v boji (obzvlášť kursy na proslulé škole Top Gun, patřící námořnictvu). Zrovna tak i raketa Sidewinder prošla celou sérií zdokonalujících výrobních programů. První z těchto programů se postaral o verzi rakety pro USAF (AIM-9E) a pro

USN/USMC (AIM-9D). Obě verze získaly IOC uprostřed šedesátých let s vylepšenou a chlazenou samonaváděcí hlavicí (elektrotepelně v případě AIM-9E, plynem u AIM-9D). Verze E vyšly z dřívějších AIM-9B Sidewinder a vykázaly lepší výkon v malé výšce než verze B. Navíc se u AIM-9D objevil silnější raketový motor k dosažení větší vzdálenosti (až do 20,11 km) a vylepšená bojová hlavice. Později USAF dál modifikovaly verzi E, a tak vznikla konfigurace rakety Sidewinder, označená AIM-9J, s vylepšenými aerodynamickými plochami, naváděním pro lepší manévrovatelnost a vyšším dosahem (kolem 16,46 km). Tato druhá generace podstatně rozšířila rozměr obálky", dosah i výkon verzí Sidewinder, a tak pilot mohl raketu odpálit prakticky odkudkoli, pokud se dostal do prostoru za křídly nepřátelského letounu (zadní 180stupňová polosféra), či z docela vysokého

úhlu převýšení (bráno podle podélné osy cíle) a z maximální či minimální vzdálenosti. Tyto verze raket Sidewinder pomohly v roce 1972 bojovým vzdušným silám USN a USAF decimovat severovietnamské MiGy a staly se vlastně páteří zbrojního arzenálu svobodného světa v kategorii AAM malého dosahu po celý zbytek sedmdesátých let. Třetí generace AIM-9L nastoupila do služby v osmdesátých letech. Poslední, současně nasazovaná verze třetí generace raket Sidewinder je AIM-9M. Jako předchozí typ AIM-9L je Mike", jak je nazývána, využívána bojovými vzdušnými silami USN, USMC i USAF u každého bitevního letounu schopného souboje s nepřítelem. USAF běžně osazuje rakety Mike" na letouny, jako je F-15 Eagle a F-16 Fighting Falcon. Tyto střely válcovitého tvaru mají průměr 12,7 cm, na přídi (řídicí aerodynamické plochy) a na zádi jsou do kříže ustavené stabilizátory. Úplně vpředu je kopulovité okno samonaváděcí hlavice. Průměr 12,7 cm patří k jedné z velkých výhod této malé rakety s obřím výkonem. Znamená totiž, že základní tvar střely se vlastně nijak podstatně nezměnil během více než čtyřiceti let. To dovolilo leteckým konstruktérům nalézt variace se zdokonalenými možnostmi, a tak přidali raketám Sidewinder další vylepšení, vhodné pro moderní taktické letouny. V případě strojů F-16 a F-18 se lištová vedení pro AIM-9 zavěsila přímo na konce křídel. Ovšem jakékoli rozměrnější dodatky se do válce o průměru 12,7 cm snadno nedostanou. Proto konstruktéři izraelských a sovětských/ruských AAM už dávno odvrhli malý průměr těla střely, aby mohl; použít větší motory a bojové hlavice. Co je totiž uvnitř válce, to se počítá - raketa Sidewinder odvede skutečně vynikající práci i při omezeném prostoru ve srovnání s kterýmikoli jinými střelami na světě. Současná verze M má délku 287 cm, příďové stabilizátory (BSU--32/B) o rozpětí 38,1 cm a stabilizátory na zádi (Mk l) o rozpětí 63 cm. Měla hmotnost 88,2 kg a byla poprvé vyrobena v roce 1981. V přední části střely je GCS (Guidance Control Section: sekce povelového navádění) označená WGU-4A/B. Uvnitř GCS se nachází samonaváděcí systém s nejnovější variantou infračerveného čidla o jediném detekčním elementu. Jde o indium-antimonid, sloučeninu antimonu a india, chlazený Joule-Thompsonovým kryostatem s otevřeným cyklem, umístěný ve výkyvné hlavě za kopulovitou přídí/oknem - materiál krytu je z MgF (fluorid, binární sloučenina fluoru), což je velice křehký materiál, ale transparentní pro infračervené záření v daném pásmu vlnových délek, podle kterých se řídí samonaváděcí hlavice. Detekční element dodává informace signálnímu procesoru vypracovávajícímu povely pro ovládání čtyř řídicích aerodynamických ploch (příďových stabilizátorů) umístěných nedaleko GCS. Skutečná nádhera tohoto systému spočívá ve skenování dvou různých vlnových délek či barev". To znamená, že je schopna prohledávat obě pásma světelného spektra - jak IR (krátké a střední), tak UV. A to je skutečně smrtelně nebezpečná kombinace. Těsně před raketovým motorem se nachází výbušná sekce bojové hlavice s předtvarovanými střepinami ABF (Annular Blast Fragmentation: tříštivý výbuš d. -
l
ný prstenec), označená WDU-17. Na počátku se sesypalo velké množství kritiky na malou velikost bojové hlavice. Proto se konstruktéři při vývoji třetí generace AIM-9 rozhodli zvýšit destruktivní efekt bojové hlavice o hmotnosti 11,36 kg. Původní verze nesla různorodou munici. Řešením se tedy stal nový druh přibli-žovací roznětky, který dokáže odhadnout, zda už se nepřátelský stroj ocitl v ničivé zóně dosahu, a zda je tedy možné zničit silou výbuchu (či střepinami) zaměřený cíl. Skládá se z prstence čtyř párů diod vyzařujících laserové paprsky (cosi jako IR vysílač/přijímač u vašeho dálkového ovladače televize/videorekordéru) a detektorů laserových paprsků DSU-15/B. Tento AOTD (Active Optical Target Detector: aktivní optický detektor cíle) používá laserový prstencový detektor k určení, zda je zaměřený stroj v dosahu. Pokud by střela cíl minula (stává se velice zřídka díky přesnosti povelového navádění), je bojová hlavice opatřena systémem detonace, kdy cíl zasáhne vrženými střepinami. Toto je obzvlášť efektivní destrukční mechanismus, protože druhá a třetí generace sovětských stíhaček, proti kterým byly rakety AIM-9L/M navrženy, neměly samotěsnící palivové nádrže či zásobníky. Ve skutečnosti mají sovětské letouny MiG-23/27 Flogger a MiG-25 Foxbat trup krytý pouze běžným leteckým hliníkovým plechem či nerezovou ocelí; trup vlastně jen odděluje vnitřek stroje od otevřeného nebe. Pokud tedy jedna jediná horká střepina pronikne do zásobníku pohonných hmot, bude sovětský letoun s největší pravděpodobností padat k zemi jako ohnivá koule. Na zádi střely je umístěn raketový motor. Po celá léta se lišil názor USAF a USN, co všechno by jejich složka požadovala od pohonné jednotky rakety Sidewinder. Skutečně v tomto bodě došlo k první zásadní filosofické roztržce mezi USAF a USN od té doby, kdy první vylepšené rakety Sidewinder začaly v šedesátých letech opouštět výrobní linku. Raketový motor Mk 36 u střel AIM-9M dává za pravdu názoru USAF. S Mk 36 může verze M rakety Sidewinder teoreticky dosáhnout vzdálenosti až 20,1 km během maximálního letového času jedné minuty. Co toto znamená v případě skutečné bojové situace? Dobře, podíváme se na výkony raket AAM typu AIM-9, série L/M sloužících v amerických ozbrojených složkách v desetiletém období od roku 1981 do roku 1991. V tomto čase se odpálilo nějakých dvaadvacet střel, z nich šestnáct naváděných na cíl, s výsledkem třinácti zásahů. Během toho samého období klienti z ciziny zaznamenali dokonce ještě lepší výsledky: dva zásahy u pilotů letectva Saudské Arábie, pětadvacet zásahů se podařilo pilotům letounů Sea Harrier Královského námořnictva při bojích o Falklandy, šestnáct zaznamenali Pákistáne! a pravděpodobně o několik tuctů víc Izraelci. Podobnou šňůru" úspěchů už nemůže zopakovat žádný budoucí typ

AAM. I přes dost zastaralou technologii výroby a potřebný starobylý um se střela Sidewinder vyšvihla ve své spolehlivosti na první místo a stále zůstává raketou s nejjednodušším způsobem použití. Když pilot F-16C chce odpálit střelu AIM-9M na cíl, musí si jen vyvolat označení AAM z paměti řídicího panelu. V té samé

chvíli začne samonaváděcí hlavice v raketě hledat terč v prostoru před letounem. Pokud radiolokátor už provedl uzamknutí" na cíl, samonaváděcí hlavice může kopírovat radar a uzamknout se" též. Pilot je informován o této situaci zvukovým signálem ve sluchátkách. Když se tón přemění v hluboké bručení", je střela připravena k odpalu. V tomto bodě musí pilot jenom jemně stisknout tlačítko, a raketa je na cestě. Pak už je pilot F-16 volný k odpálení další střely či hledání dalšího cíle nebo bleskovému úprku ze spárů proklatých cizinců", pokud je to zapotřebí. AIM-120 AMRAAM Piloti ji nazývají Slammer" a jde o nejrychlejší, nejchytřejší a nejvíc smrtelně nebezpečnou raketu AAM v současném světě. Je tak dobrá, že jistý pilot F-15 srovnával sestřelení nepřátelského stroje AIM-120 se zabíjením tuleních mláďat, jednoho po druhém... pláč... pláč... BUM!" Jde skutečné o všeříkající popis, obzvlášť pokud se zamyslíte nad faktem, že program letecké protiletadlové rakety vylepšeného středního dosahu AIM-120 AMRAAM byl téměř zrušen kvůli problémům při vývoji i rostoucí antipatii v Kongresu vůči této naváděné střele. Dlouhé a bolestivé stadium rození", především pokud)de o software a potíží ve vývoji, během osmdesátých let několikrát celý program skoro zabilo". Ovšem po pouhých čtyřech letech služby se prvotní model AIM-120A stal nejobávanější raketou v historii vzdušných bojů. I přesto by AMRAAM nebyla zapotřebí, kdyby se její předchůdce, AIM-7 Sparrow III, nestal takovým zklamáním. AIM-7 Sparrow se narodila" v období, kdy Sperry XAAM-N-2 Sparrow I už končila svou službu v programu námořnictva z roku 1946 zvaném Project Hot Shot. Tímto projektem se měl vyřešit nastalý problém s letadly používanými kamikadze i s novými tryskací, které se objevily koncem 2. světové války. První Sparrow AAM vyšla z výrobní linky už v roce 1951 a do služby u flotily U.S. Navy se dostala v roce 1956. Tato první střela AAM naváděná radiolokátorem využívala jízdu po paprsku", což byl jediný řídicí radarový systém, se kterým se skutečně dal zasáhnout cíl o velikosti bombardéru letícího přímo a v konstantní výšce. S odhalením limitů u Sparrow I začalo námořnictvo koncem padesátých let další program vylepšení rakety ve zbraň s větší taktickou schopností. Z těchto snah vyšla AIM-7C Sparrow III produkovaná firmou Ray-theon v Massachusetts. Tato nová verze si udržela základní formu i pohonnou jednotku, ale používala nový naváděcí systém, známý jakožto poloaktivní" radiolokační způsob navedení, kdy útočící stroj ozařuje" nepřátelský letoun palubním radarem a naváděcí hlavice rakety přijímá z cíle odražené elektromagnetické vlny. Tím se břímě stíhání ve vzduchu přesunulo na radiolokátor letounu a střela se mohla zmenšit, zlehčit a dokonce i zjednodušit. Ovšem kdyby to jen bylo takhle snadné! Ve chvíli početí" systému Sparrow, hned po 2. světové válce, elektronické technologie nutné k vytvoření naváděných střel s efektivním a spolehlivým účinkem zkrátka neexistovaly. Dřívější konstruktéři vzdušných radiolokátorů/raket museli všechno zvládat pouze s pomocí elektronek, starobylých analogových počítačů a komplexních, až hromotluckých panelů logických obvodů. Rakety Sparrow tedy strávily svou dlouhou kariéru znevýhodněné primitivní technologií. Například udržet cíl ozářený po celou dobu letu rakety vyžaduje od útočícího stroje zůstat v takticky nevýhodné pozici - musí udržovat přímou dráhu letu místo nutného agresivního manévrování. To obzvlášť bilo do očí ve Vietnamu, kde byla nerealistická ROE prosazována z politických kruhů až na úrovni prezidenta. ROE i zakazovala použití raket Sparrow při střelbě na cíl ve středním dosahu, zvaný BVR (Beyond Visual Range: za hranici viditelnosti) - z této vzdálenosti se totiž dal zničit nepřátelský stroj s velice malým rizikem pro nosič. (BVR totiž znamená vzdálenost větší než 36 km. Piloti dávají přednost uvažování v termínech jako zóna nemožného úniku", kdy se neustále měnící hrozbou možného odposlechu nepřítelem nechtějí vyjadřovat v přesných údajích, které jsou tajné.) Z těchto důvodů tedy posádky těžkých letounů F-4 Phantom mohly používat rakety Sparrow jen na hranici viditelnosti při souboji s agilními severo-vietnamskými MiGy, přičemž bylo téměř nemožné zaměřit radiolokátor velkého letadla na poměrné malé nepřátelské stíhačky. I odpalovací sekvence patřila k nočním můrám. Raketa AIM-7E2 jakožto verze Sparrow lil, používaná ve vietnamské válce, zahrnovala v sobě přes devadesát elektrických, pyrotechnických a pneumatických funkcí, které musely perfektně navazovat jedna na druhou v určeném pořadí. Navíc střele trvalo víc než tři vteřiny, než se dostala z odpalovací pozice. Radarový systém AWG-10 u letounů U.S. Navy F-4J by se počtem součástí a komplexností konstrukce dal jen těžko srovnat se sérií sond Surveyor bez lidské posádky, vyslaných v roce 1966 k Měsíci. A to lunární sonda měla pracovat měsíc či dva v nehostinném vzduchoprázdnu. Radiolokátor AWG-10 se však musel pouze vyrovnávat" s nárazy na mateřské lodi při katapultování a přistávání stroje v tropických podmínkách. Jako výsledek denního drsného zacházení se u rakety Sparrow III zrovna tak jako u radarových systémů různých verzí F-4 projevily několikanásobné problémy se spolehlivostí. Konstruktéři vypracovávající Project Hot Shot totiž vůbec nepředpokládali možnost, že střely AIM-7 a jejich černé skříňky budou po celé týdny třikrát denně na mateřské lodi katapultovány a zachytávány ve vlhkém vedru jihovýchodní Asie. Krátce řečeno nikdo nepředvídal, jak budou vypadat podmínky vzdušného válčení ve skutečném světě, a tak se raketa Sparrow AAM stala jednou z obětí nedostatečně promyšlené vize. Bylo by hezké prohlásit, že radarem naváděné střely Sparrow byly úspěšné zrovna tak jako jejich sourozenec s infračervenou naváděcí hlavicí AIM-9 Side-winder. Ovšem šlo by o lež. AIM-7 se skutečně stala zklamáním, i přes desítky miliard dolarů investovaných do rakety a řídicího systému radiolokátoru. Kdyby se vše správně využilo a veškerá omezení se odhodila, mohla se z ní vyklubat

smrtelně nejnebezpečnější AAM. Jenže konstruktéři slibovali stříbrnou střelu" -přitom nic takového nikdy nedodali, čímž potvrdili smutnou skutečnost: vůbec nezáleží na objemu financí vržených do programu, pokud se nedají překonat základní konstrukční omezení. Některé z technologií pro AIM-7 byly založeny na úsudku už od počátku pochybeném.

Přesto střela Sparrow sloužila půl století, pokračovala ve svém nasazení a periodicky byla vylepšována a pozměňována. Stala se nejdůležitější zbraní letounu F-15 Eagle, nosila ji většina strojů dalších ozbrojených složek USA a NATO schopných vzdušných soubojů (jako americké F-14 Tomcat a F-18 Hornet). Pomalu a bolestivě se veškeré nedostatky a problémy překonaly za cenu miliard dolarů daňových poplatníků. Nakonec, po nějakých pětačtyřiceti letech od svého zrození, se Sparrow III dožila vítězného dne během operace Pouštní bouře. Dobrou zprávou je, že konečná hlavní verze rakety AIM-7M sestřelila víc irácких letounů (čtyřiadvacet) než všechny ostatní kombinované zbraně, a tím se stala víc než čtyřikrát efektivnější, než ukázala ve Vietnamu. (Tam měla AIM-7 úspěšnost kolem 9 °/o, zatímco při operaci Pouštní bouře - záleží též na interpretaci dat - získala kolem 36 %.) Spatná zpráva však říká, že téměř polovina odpálených AIM-7 postrádala určenou funkčnost a pouze jedna Sparrow ze tří skutečně něco zasáhla a zlikvidovala. Z jedena-sedmdesáti vypálených AIM-7M při operaci Pouštní bouře pouze šestadvacet udeřilo na cíl - zásah se však podařil třiadvaceti. Šlo sice o nejlepší výkon v historii raket Sparrow, ovšem čpěl hnilobou". Naštěstí nástupce už byl na cestě. Vietnam se stal budíčkem pro všechny posádky bo)ových letounů. Piloti neměli při ruce dobrou zbraň k výkonu svého poslání, což je štvalo. Trvalo dalších několik let, i několik dalších připravovaných variant střel Sparrow, než se pravda zjevila: je zapotřebí nové rakety pro BVR. Argument pro radikálně novou střelu byl zcela jednoduchý. Pokud nepřátelská vzdušná síla použije protileta-dlové rakety s IR naváděním proti americkým Sparrow, mohou americké ozbrojené síly čelit téměř vyrovnanému poměru v počtu kritických sestřelů/ztrát, což by prakticky oddělovalo vítězství od porážky. Proto se objevila specifikace pro nový druh střely BVR: i ona musí mít schopnost vystřel-a-zapomeň" jako Sidewinder, ale mnohem větší spolehlivost a rychlost. Zároveň musí existovat možnost vyzbrojit touto raketou mnohem menší stíhačky, než tomu bylo u střel Sparrow. Současně je zapotřebí zaměnit koncept maximálního dosahu" za mnohem užitečnější a smrtelně nebezpečnější zónu nemožného úniku", což značí: letoun, který se objeví uvnitř výkonnostní obálky" rakety, nebude mít žádnou možnost úniku. Vůbec nebude záležet na tom, jak tvrdě a rychle nepřítel zapojí forsáž či jak divoce bude letounem cloumat. Protože série AIM-7 neměla ani mozek", ani energii k tak sofistikovanému manévrování, bylo pro zkušeného pilota poměrně snadné uniknout této střele, obzvlášť při dostatečném varování, které dodal i primitivní RWR. Pět různých výrobců se snažilo využít možnosti zkonstruovat novou střelu AMRAAM. V roce 1979 se konkurence snížila už jen na dva dodavatele: firmy Raytheon Corporation a Hughes Missile Systems. Roku 1981, po dvou letech vývoje i vzájemného soutěžení, vyhrál největší kontrakt století na rakety AAM Hughes. Zněl na čtyřiadvacet prototypových střel s možností produkce dalších 924 kusů s plánovaným počtem až 24 000 raket. Střelám označeným jako AIM--120 trvalo celé desetiletí, než je zařadili do služby. Firma Hughes vnesla do vývoje AMRAAM své cenné znalosti. Vždyť vyráběli už dlouho sloužící sérii AAM označených AIM-4 Falcon a jedinou leteckou protiletadlovou raketu dalekého dosahu v celé historii americké výroby, mohutnou AIM-54 Phoenix - ta se dostala do služby v roce 1974 a jsou jí vybavena letadla námořnictva F-14 Tomcat. Šlo o první skutečnou vystřel-a-zapomeň" radarem naváděnou AAM, která se stala vzdušným štítem pro celou flotilu po víc než dvě desetiletí. Raketě Phoenix říkají posádky celého vzdušného svazku pro její působivou velikost i hmotnost Buvol. Má dosah až do 182,9 km a schopnost zasáhnout odpálením několika střel různé cíle (toto dovoluje automatický systém řízení palby, který dokáže vyhodnotit současně až šestadvacet cílů s prioritou podle stupně ohrožení). Jedním z klíčových záměrů programu AMRAAM bylo zajištění stejné palebné síly pilotům jednomístných stíhaček jako F-15 a F-16 i taktické schopnosti u dvoumístného F-14 Tomcat se silným radarovým/palebním řídicím systémem AWG-9. Šlo o výzvu konstruktérům vybavit stejnou technikou mnohem menší střelu. Bohužel program AMRAAM upadl do těžkých technických problémů. Celé roky vývoje a testů raket AMRAAM nemohly docílit hladkého chodu, protože úplně všechno na střele AIM-120 bylo u generaci vpředu při porovnání s nejlepšími technologiemi u rakety Sparrow. Vylepšená elektronika, struktura i raketový motor se velice těžko navrhovaly, kvalifikovaly a produkovaly. Skutečným neštěstím se stal software. AIM-120 je totiž řízena mikroprocesory, zpracovávajícími stovky tisíc linek počítačového kódu - víc než kdy jindy v historii AAM. Navíc každá linka napsaného kódu musí být odsouhlasena velice složitým testem. Jakékoli závady či problémy jsou hned izolovány a opraveny, a potom celý proces začne znovu. Tento cyklus pokračuje, dokud kód není připraven k uložení na magnetofonové kazetě, která se pak doručí jednotkám vybaveným střelami AMRAAM. Pokud se vám to zdá k uzoufání, zkuste si vzpomenout, kdy naposledy obyčejný softwarový program bombardoval" váš vlastní počítač. Možná jste ztratili hodinu či dvě z pracovního dne a mumlali jste nadávky na adresu programátorů, kteří zanechali kód v takovém stavu. U systémů, jako je AAM, musí být software zkratka perfektní. Pokud ne, potom jste spláchli 300 000 dolarů daňových poplatníků do záchodu a navíc ohrozili letoun i posádku. S tímto problémem se potýkal program raket AMRAAM během osmdesátých let. Časový rozvrh se posouval, projekt se dostal za hranici finančního rozpočtu. Odpůrci v Kongresu se několikrát pokoušeli program zabít", několik kritických zpráv kontrolní komise jen zvýšilo pochyby, zda program vůbec kdy skončí úspěchem. Nakonec Kongres hodil celému vývoji rukavici a vyžadoval sérii úspěšných opravdových testů prototypu, než bude potvrzena další produkce raket. Vše začalo vypadat pochmurně.

Letoun F-16C odpaluje zkušebně raketu Hughes AIM-120 AMRAAM. Stíhačka nese na koncích křídel střely AIM-9 Sidewinder. Potom se však začaly dít dobré věci. Konečně se objevil plnohodnotný software a rakety začaly mířit přímo k dálkově ovládaným letícím cílům. Některým z kritiků se zdálo, že došlo k zázraku. Ve skutečnosti střela AMRAAM jen sledovala normální dráhu letu řídicího systému ovládaného počítačem. Jde o zcela běžný problém, kdy je software neschopný činnosti, dokud se neobjeví jeho správná verze. Když ale onen slavný den přijde a technici konečně zapojí tu poslední a jedině správnou verzi softwaru, obvykle všechno pracuje přesně podle daných příslibů. Jako armádní Patriot SAM a bojový systém námořnictva Aegis se vynořila AIM-120 v plné kráse, když software konečné zabodoval.

K závěrečnému testu rakety AMRAAM pak došlo na raketové střelnici White Sands, kde F-15C roztrhal na kusy čtyři bezpilotní stroje QF-100 vybavené rušičkami a divoce se zmítající po obloze a navíc chrlící matoucí světlice a oblak metalizovaných pásků. Experti u testů výkon označili jako trefu 3. světové války", když všechny čtyři dálkově ovládané cíle padaly v plamenech k zemi. Zároveň zkoušky rakety vyhověly všem Kongresem určeným testům. S problémem zpoždění testů se posunul i začátek produkce těchto střel na konec roku 1988. K operačnímu nasazení došlo až v roce 1991, kdy 52 kusů AIM-120A obdržely letouny F-15C z 58. TFS od 33. TFW pro činnost v Perském zálivu v době zakončení operace Pouštní bouře. Jak se ukázalo, raketa ani nedostala šanci cokoli zlikvidovat před skončením nepřátelství, i když nalétala dostatečné množství hodin, což je důležité při vychytávání much" nového vzdušného zbraňového systému. Ovšem dočkala se - nová střela se přece jenom zapojila do skutečného boje v ranních hodinách 27. prosince 1992, kdy stroj USAF F-16C z 33. TFS od 363. TFW patroloval v neletové irácké zóně. Podařilo se sestřelit MiG-25 Foxbat iráckého letectva jednoduchým frontálním náletem rovnou-do--tváře" právě raketou AIM-120A. Zde šlo o první sestřel u USAF, provedený letounem F-16. O tři týdny později, 17. ledna 1993, opět kombinace AMRAAM/Viper" zaskórovala, když se stroj F-16C od 50. TFW eskortující F-4G 160 Ľ BOJOVÁ PEKUI Wild Weasel" střetl s iráckým MiG-23 Flogger v jedné z nelétavých zón. Po několika minutách zahřívacího kola" byla odpálena jedna AIM-120A z nejzazší hranice zóny nemožného úniku". Střela se skutečně osvědčila a unikající MiG zlikvidovala. Rakety rychle získávaly respekt už jenom svou přezdívkou Slammer a kombinace AIM-120A/F-16C opět zaskórovala nad Bosnou. Jedna raketa AMRAAM sestřelila srbský útočný letoun - tentokrát se držela při zemi a snažila se splynout s hornatým terénem (tři další zásahy v tomto konfliktu se připsaly střelám AIM-9M Sidewinder). Slammer tak utišil své kritiky, když poslal k zemi tři nepřátelská letadla třemi odpaly - perfektní bojový rekord. Žádná další raketa v historii, dokonce ani legendární AIM-9 Sidewinder či AGM-84 Harpoon, tak vynikajících bojových výsledků nedosáhla. Tento překvapivý výkon si zaslouží bližší pohled. Když vkročíte do továrny vyrábějící AMRAAM, hned si u raket všimnete velké podobnosti se starou střelou A1M-7 Sparrow: špičatá přední část a válcovité tělo, do kříže ustavené stabilizátory/řídicí aerodynamické plochy. Na povrchu tedy nic zvláštního. Při bližším pohledu se ale přece jen najdou podstatné rozdíly. AIM-120 je menší než Sparrow - průměr trupu válcovitého tvaru je pouhých 17,8 cm na rozdíl od 20,3 cm u střely AIM-7. Na délku je kratší, měří 3,7 m s rozpětím centrálních stabilizátorů 53,3 cm, u zadních (řídicích) stabilizátorů 63,5 cm. I s hmotností si poradila - váha poklesla na 152 kg v porovnání s 227,3 kg u AIM-7. Tento rozdíl právě dovolil usadit AIM-120 i na lištové vedení původně určené pro menší střely AIM-9 Sidewinder. Faktem je, že letouny F-ló často nesou dvě AIM-12G na koncích křídel v lištovém vedení. Velice snadná integrace stroje F-16 a rakety AIM--120 dělá z těchto střel oblíbence" mezi piloty letounů Viper, kteří tvrdí, že nyní už mohou sestřelit cokoli, stejně jako větší kolega F-15. V přední části rakety se nachází samonaváděcí hlava s elektronikou, anténou a bateriemi. Pod předním kónickým krytem je výkyvné uložená radiolokátorova anténa střely. Na rozdíl od Sparrow AMRAAM není závislý na AI radaru nosiče, který by musel ozařovat cíl za účelem navádění rakety. Místo toho konstruktéři firmy Hughes zabudovali kompletní AI radarový systém do přídě AIM-120. Raketa tak může zasáhnout velice rychle se pohybující cíl ve vzduchu zcela sama. Radiolokátor nosiče udá raketě pozici nepřátelského objektu v trojrozměrném záznamu společně s kursem, souřadnicemi a rychlostí cíle. Střela potom vyletí až k bodu, kde si zapíná svůj vlastní radar. Pokud je cíl kdekoli uvnitř kužele" radiolokátoru naváděcí hlavy rakety AMRAAM, uzamkne se" na nepřátelský letoun, provede elektronickou identifikaci přítel-nepřítel (IFF), a pokud si je radar jistý, že nejde o přátelský" stroj, začne poslední fázi likvidace. Takovou činnost předtím zvládaly pouze rakety trojnásobné velikosti i hmotnosti; veškeré kouzlo je skryto v samonaváděcí hlavě střely AIM-120. Její radarová anténa (produkt firmy Microwave Associates) připomíná miniaturní anténu pro příjem satelitní televize; podobá se radiolokátoru APG-63 a funguje zrovna tak. V zádi příďové sekce těsně za radarem je kompletní vybavení elektro-

Technicky firmy Hughes Missile Systems přemisťují střelu AIM-120A AMRAAM od montážní linky do expedice.
niky k hledání/navádění. Tady jsou usazeny obvodové karty signálního procesoru Watkms-Johnson, vysílač, přijímač, digitální autopilot a seskupení baterií. Toto vsccíino je uusaženo v cele séru modulů 61 cm dlouhých a o průměru 15,2 cm -přímo výkvět techniky v sestavení a miniaturizaci. Úplně na konci se nachází připoutaný modul firmy Northrop zvaný IRU (Inertial Reference Unit: inerciální ověřovací jednotka), který je vlastně srdcem naváděcího systému. Obsahuje tři malé setrvačníky (každý pro jednu letovou osu trojrozměrného prostoru), které registrují veškeré pohyby rakety v určené dráze letu. To dovoluje elektronickému naváděcímu systému rakety AMRAAM kalkulaci všech vybočení z naprogramované letové dráhy a následnou korekci kursu. Od té doby, co je elektronika všech AIM-120 řízena mikroprocesory v modulech, se rakety mohou velice snadno vylepšit dodáním nového softwaru (napojením na sběrnici dat letounu či vložením nových programovatelných čipů ROM). Navíc veškeré informace dodané novou generací modulární elektroniky Páve Pillar i jinými systémy se objeví koncem devadesátých let on-line. Tak se budou rakety udržovat na úrovni nejnovějších informací včetně dodaného softwaru bleskově upraveného obzvlášť v době války. Už existují plány k výměně mechanických setrvačníků v IRU střely AMRAAM za mnohem přesnější laserové prstencové detektory. Navíc se v další studii obhajuje osazení raket AIM-120 přijímačem GPS k vylepšení navigační přesnosti. Hned po sekci samonaváděcí hlavice následuje muniční oddělení střely AMRAAM, které zahrnuje bojovou hlavici a detektor cíle. Bojová hlavice s před-tvarovanými střepinami ABF, vyrobená firmou Chamberlain Manufacturing, má značnou hmotnost 23 kg tříštivého výbušného prstence plus je opatřena lasero-1 ť»1? Ľ ROTOVÁ PPI? 1 IŤ
vou přibližovací roznětkou - podobně jako u rakety AIM-9M. I když bojová nálož není tak silná jako u AIM-7M, dostane na zem prakticky kterýkoli letoun vyráběný v současném světě. Za bojovou hlavicí zabírá téměř polovinu celkové délky střely AIM-120 raketový motor firmy Hercules na tuhou pohonnou látku v podobě zrn. Jde o perfektní kompromis mezi rychle hořícím, vysoce impulsním motorem a dalším typem spalujícím při nízkém tahu po dlouhou dobu

činnosti. To umožňuje malý rozměr i nízký čelní odpor střely AIM-120. Raketa velice rychle akceleruje na rychlost Mach 4 (plus rychlost nosiče) a udrží si ji díky inteligentnímu autopilotu, zkonstruovanému ke konzervaci" vitální švihové energie, čímž se ohraničuje zóna nemožného úniku". Výsledkem útoku střely s možností záruky zásahu proti čelně letícímu nepřátelskému stroji se udává na vzdálenost 73,2 km. V případě útoku nosiče zezadu, kdy raketa musí předstihnout cíl, se vzdálenost snižuje pravděpodobně na 21,9 km. Tyto údaje by se však měly brát pouze jako přibližné, protože ministerstvo obrany)e mimořádně citlivé na prozrazení přesných informací ohledně obálky" střely AMRAAM. Na konci těla rakety jsou řídicí aerodynamické plochy, dodávající schopnost bleskové reakce při závěrečné fázi lovu". Jak se vám tedy podaří odpálit raketu AMRAAM? Pokud sedíte na sedadle F-16C, vyberete si u radiolokátoru nastavení vzduch-vzduch, kde jsou možnosti jako BORE (radar sleduje prostor vpředu - bráno podle podélné osy letounu) nebo TWS, DOGFIGHT (kdy je radiolokátor výhodné nastaven pro blízký vzdušný souboj). Potom palcem přepnete spínač na řídicí páce na AIM-120 a vyberete SLAVĚ nebo BORE k naprogramování radaru střely k akceptaci příkazů palubního radaru APG-68 letounu F-16. Nastavení SLAVĚ (otrok) uzamkne" naváděcí hlavu rakety na cíl, který)e právě sledován palubním radarem stroje, zatímco BORE (vrtání hlavně) jednoduše zaměří činnost radaru dopředu - při prvním odhalení cíle dojde k uzamčení". Jakmile se uskuteční radarový kontakt, palubní zbraňový počítač provede kontrolu řešení palby, při které započítává i dobu od vypálení střely k aktivaci radiolokátoru rakety AMRAAM. V této chvíli se objeví u letounu F-16 na průhledovém indikátoru HUD informace ohledně přiblížení se do pásma dostřelu. Jakmile HUD ukáže IN RANGE (v dostřelu), stačí stisknout tlačítko (pickle switch - ničící knoflík) na řídicí páce. V tomto okamžiku je raketa odpálená a bude akceptovat veškerá data od radaru (pokud jste vybrali nastavení FIRE AND UPDATE značící Vystřel a dodávej nejnovější data!) až do chvíle, kdy přerušíte kontakt radiolokátoru manévrováním nebo pokud střela narazí na cíl. V této chvíli si můžete vybrat další terč nebo zmizet. Celkový čas potřebný k zaměření? Hmm, při prvním pokusu na simulátoru F-16 firmy Lockheed ve Fořt Worthu se mi podařilo dosáhnout času osmi vteřin. Je to snadné - snad i stejné jako u počítačové hry Falcon. Takže jaká je budoucnost pro rakety AMRAAM? Jako předkrm" existuje export. Velká Británie, Norsko, Švédsko a Německo se už staly zákazníky pro AIM-120C. A určitě přibudou další státy. Nové verze těchto střel se už objevily

na prknech konstruktérů, připravují se na testy a produkci. Nejdůležitější z nich se stane střela AIM-120C, zkonstruovaná pro vnitřní zavěšení u bitevního letounu Lockheed F-22A s technologií stealth, který vstoupí do služby počátkem 21. století. Tato nová verze raket AIM-120 s menšími řídicími aerodynamickými plochami a podstatně menším příčným profilem dodá stroji F-22 smrtelně nebezpečnou zbraň pro souboje vzduch-vzduch, aniž by došlo ke kompromisu hladkosti a neodhalitelnosti profilu. Střela AMRAAM je skutečně létající počítač s přidaným velkým třeskem. Při neustálém vylepšování softwaru zůstane základním kamenem amerického arzenálu raket AAM ještě i v polovině 21. století. Budoucí vývoj: raketa AIM-9X
Kdysi dávno v osmdesátých letech existoval mistrovský plán pro vývoj amerických raket AAM budoucnosti. Zahrnoval nejenom představení střely AMRAAM, ale i nástupce raket AIM-9L/M Sidewinder a AIM-54 Phoenix. Bohužel kvůli restrikcím Kongresu a úspornému snížení rozpočtu na konci studené války a jistým špatně zvládnutým programům se mistrovský plán rozpadl na kousky, aniž se podle něj něco uskutečnilo. Náhrada za střelu AIM-54, známá jako AAAM (Advanced Air-to-Air Missile: vylepšené AAM), se ani nenarodila", když požadavky na ni zmizely společně s rozpadem Sovětského svazu koncem osmdesátých let. Ovšem ta nejbolestivější ztráta pro letecké posádky přišla s určeným nástupcem střely Sidewinder. Původně se měl náhradou za AIM-9 stát v Evropě zkonstruovaný raketový systém známý jako AIM-132 ASRAAM (Advanced Short Range Air-to-Air Missile: vylepšená AAM krátkého dosahu), produkovaný konsorciem britské firmy British Aerospace a německé BGT (Bodenseewerk Technik Geraete). Pod mnohonárodní protokol se podepsaly v roce 1981 Spojené státy americké a několik států NATO. Všechny se zavázaly adoptovat střely AMRAAM i ASRAAM jakožto standard u AAM. Bohužel USA a Německo z programu vypadly. Zatímco raketa AIM-132 pokračovala ve vývoji a koncem devadesátých let přešla do služby u RAP, došlo u západních států ke zmatku v zásobování a získávání střel AAM. V současnosti se další generace amerických střel krátkého dosahu AAM rodí" v sálech Pentagonu a v konstrukčních studiích firem Hughes a Raytheon. Raketa]e provizorně nazvaná AIM-9X, a pokud se objeví ve výrobě, dostane Spojené státy zpět do hry" vzdušných soubojů na krátkou vzdálenost pro 21. století. V lednu 1995 vyhrály firmy Hughes Missile Systems a Raytheon Corpora-tion výběrové řízení na nový model střel Sidewinder. Konečný výběr hlavního dodavatele se měl uskutečnit v roce 1996 a k IOC má dojít v prvních letech 21. století. Zatímco přesné konfigurace a technické parametry obou dodavatelských týmů se objeví u AIM-9XJPO až na samotném konci vývoje, je jisté, že s velkou pravděpodobností bude patřit mezi mnoho společných rysů rakety: l
Ľ Vyhledávací modul - Zřejmé půjde o zírající" (neustále sledující cíl) seskupení UR z mnoha prvků detektorů, každý dostatečně citlivý pro sledování terče ze všech aspektů. Vše bude zajišťovat vylepšený signální procesor navržený ke skutečné kontrole podpisu" parametrů dotyčného letounu (jako je Mirage 2000 nebo MiG-29) a vše doplní základní funkce NCTR. Též se objeví schopnost sledovat cíle z výše a uzamknout se" na nepřátelský stroj, i když bude mimo podélnou osu nosiče - možná i víc než 60 stupňů - a přitom vyletí okamžitě po odpalu z lištového vedení přímým směrem na daný cíl. Ľ HMS (Helmet Mounted Sight) - Přilbový zaměřovač se nakonec přece jenom dočkal, že jej USN a USAF akceptovaly jako nevyhnutelnou nutnost jakožto vizuální zaměřovači systém v budoucnosti u bojového letadla s lidskou posádkou. Velkou výhodou plánovanou pro americký HMS se stane symbolika HUD, která se promítne na průhledovém indikátoru přímo před pravé oko uživatele. Studie ukazují, že tento způsob dodá dvou až čtyřvteřinový náskok v celkovém reakčním čase při zážehu střely AIM-9X, a tak se též stane odpalování raket AMRAAM mnohem rychlejší a přesnější. Ľ Bojová hlavice - Současná generace bojových hlavic ABF zatím docela postačuje pro sestřelení

MiG-23 Flogger či MiG-25 Foxbat, ale nemusí se už ukázat v tak dobrém světle proti novějším ruským a západním konstrukcím bojových letounů. Bojové hlavice s předtvarovanými střepinami byly navrženy k perforaci palivových nádrží nepřátelských strojů a k iniciaci jejich výbuchů u letounů nevybavených samotěsnícími nádržemi pro pohonné hmoty či hasicími systémy. Existují plány konstrukce bojových hlavic, které zasáhnou specificky určené systémy nepřátelského stroje, jako jsou motory či posádka. Tak se udrží AIM-9X jako smrtelně nebezpečná zbraň s vysokým účinkem na vydobytém stupni v nekonečném konkurenčním boji konstruktérů bojových hlavic a expertů na zranitelnost", kteří promýšlejí konstrukci ochranného systému letounu, použitelnou alespoň do poloviny 21. století. Ľ Pohonná jednotka/navádění - Poprvé u západních raket AAM využije střela AIM-9X aktivní výkyvné trysky při řízení letu změnou vektoru tahu, což radikálně vylepší manévrovatelnost. Je možné, že vítěz výběrového řízení stejně použije řídicí systém aerodynamických ploch firmy Raytheon, známý jako Box Office. Ten sestává ze čtyř pohyblivých stabilizátorů na zádi rakety (ve střední části nebudou žádné, jako je tomu u rakety AMRAAM) - Box Office totiž dovolí střele manévrovat až do hodnoty přetížení 60 G, což je u amerických raket AAM poprvé. Až budou všechny tyto komponenty integrovány a viry v softwaru vypátrány a vyhnány, potom střela AIM-9X pyšně ponese tradici raket Sidewinder do nového století. S pevnou vůlí, financemi a efektivním manažerským rýmem se představa

doktora McLeana o agilní, lehké, inteligentní a smrtelně nebezpečné raketě vynášené do oblak na křídlech letadel stane skutečností, i když si něco takového sotva mohl představit tenkrát ve své laboratoři uprostřed pouště. Doufejme, že se veškeré předpoklady opravdu splní - protože bez této střely zítřejších pilotů amerických stíhaček by převahu získaly zbraně a obranné systémy vyrobené jinde. Dělostřelecké granáty vzduch-země
Třetí den války v Perském zálivu v roce 1991 generál Charles A. Horner v Rijádu v Saudské Arábii uspořádal několik tiskových konferencí, aby osvětlil probíhající situaci. Tyto denní briefingy získaly označení představení o čtvrté" a byly poněkud nudné, dokud generál Horner neukázal záznamy úderů z fotokulome-tu (nahrané na videopásce) z první noci operace Pouštní bouře. V hledišti překvapeně zašumělo, občas se ozvalo uchechtnutí či nadávka při sledování zpráviček" - přítomní se totiž stávali prvními svědky revoluční změny v dosahu a přesnosti moderní munice přicházející ze vzduchu. Kousek po kousku se objevovaly záběry iráckých velitelských a řídících středisek, bunkrů, krytů letadel i jiných cílů vybuchujících pod krupobitím naváděných pum a dalších dělostřeleckých granátů. Možná k nejpůsobivější ukázce moderní přesně naváděné munice patřily záznamy ze dvou strojů F-117A Nighthawk. Jejich cílem bylo ústřední komunikační středisku a telefonní centrála přímo uprostřed Bagdádu, označená plánovači spojenců jako AT&T Building". Mohutná stavba krytá střechou ze železobetonu měla odolat průniku a výbuchu normálních bomb všeobecného určení. Budova však dlouho nevydržela. První letoun F-117A se objevil nad svým cílem a svrhl laserem naváděnou pumu o hmotnosti 908 kg se speciální průbcj-nou bojovou hlavicí, která vytvořila obrovský otvor v železobetonové střeše celé stavby. O několik minut později, když se prach a trosky usadily (aby neblokovaly termální naváděcí systém letounu Nighthawk), zamířil další F-117 na zející okraje průniku a shodil další dvě pumy přímo do centrální šachty. Bojové hlavice (tříštivotrhavé) výbuchem odbouraly všechny čtyři vnější zdi budovy, takže se po zbytek konfliktu stala pro další operace nepoužitelnou. Charakteristiky individuálních typů zbraní jsou tak specifické, že nyní používáte jeden druh k otevření pevností a zpevněných krytů, druhý typ pustíte dovnitř vytvořenou trhlinou, abyste zabili, co skutečně chcete uvnitř zlikvidovat. Piloti stíhaček tvoří filmy. Piloti bombardérů tvoří historii! Barový slogan pilota bombardérů
Toto prohlášení vyjadřuje hlubokou pravdu ohledně vzdušných sil. Nikdo ještě nezvítězil a ani nevyhraje válku sestřelením letounů MiG, Mirage či jiných, s nimiž může nepřítel letět proti vám. Ozbrojené vzdušné síly pomohou při vyhrávání válek v jediném případě: když zničí zařízení životně důležitá pro nepřítele na zemi. Slabinou letectva je omezení možnosti setrvávat nad bojištěm. Smrtelně nebezpečné stroje jako F-16 či B-1B nemohou zůstat viset" nad určeným úsekem terénu napořád. Proto když velitel JFACC rozhodne o použití omezených vzdušných zdrojů, musí mít možnost je nasadit jako blesk z čistého nebe". Vyžaduje se od nich nejenom smrtelné působící dopad na zařízení či osoby, které chcete zničit, ale i šokující a děsící účinek na ty, kdo přežili. Nepřítel se totiž musí dohnat k hranici, kde se jeho morálka zlomí a schopnost k boji bude efektivně zničena. Existuje příběh z operace Pouštní bouře o veliteli irácké pozemní jednotky, který se i se všemi svými vojáky vzdal po několikatýdenním bombardování. Když se ho vyšetřovatel ptal, proč přestal bojovat, odpověděl: Kvůli bombardérům B-52." Vyslýchající ho však upozornil na fakt, že jeho útvar nikdy nebyl bombardován letouny B-52. Irácký velitel zareagoval: To je pravda. Ale viděli jsme jednotky, kterým se to stalo." A právě toto je konečný záměr každého, kdo chce správně využít sílu letectva: demoralizovat ty, co přežili nálety, tak, že už nechtějí bojovat. Zkrátka se vzdají. A takhle se skutečné tvoří historie. Nyní je zapotřebí osvětlit skutečnost, jak velký efektivní účinek při bombardování během operace Pouštní bouře nezapříčinilo jen shazování neuvěřitelného množství výbušnin na cíle v Iráku a Kuvajtu, ale jak bylo zapotřebí přesné zaručit likvidaci těch správných terčů při použití těch správných letounů se zárukou správné munice shozené na tyto cíle. Například použití obřích bombardérů B-52 naložených hloupými", nenaváděnými bombami GP k likvidaci cílů v centru Bagdádu by se ukázalo jako zcela kontradikční. Městské bloky by se totiž zhroutily a došlo by k tisícům ztrát na životech civilistů - skutečné terče, zpevněné velitelské bunkry Saddáma Husajna, by totiž přežily bez újmy. Navíc bychom kvůli těžké protiletecké obraně nad Bagdádem ztratili velký počet letounů. Plukovník John Warden z armádní školy pro velitele letectva a důstojníky štábu rád často říká: Každá puma je politickou pumou s politicky zkalkulova-telnými náklady, politickými zisky a politickými efekty." Proto by se dalo pochybovat, zda by pokus o podobné válečné tažení podnikla Bushova vláda, obzvlášť v případě podrobné politické úvahy nad úkoly spojenců i citlivostí domácích médií. Co se ve skutečnosti stalo, vysvětluje zpracovaný plán generálmajora Bus-tera" Glossona a jeho týmu Black Hole", podle kterých se dovolilo bombardovat jasně určené cíle uprostřed Bagdádu jedině letouny odpalujícími PGM.

Centrum hlavního města bylo vyčleněno pouze pro shoz munice z F-117A a pro naváděné střely s plochou dráhou letu BGM-109 Tomahawk. Proto došlo k demolici jen individuálních budov a systémů, a tak byl střed Bagdádu válečným tažením dotčen jen málo, což mělo mít vliv na Iráčany při jejich úvahách o odchodu z Kuvajtu. Toto je tedy nový aspekt ozbrojených vzdušných sil, kdy se použitím správných zbraní a shozem munice na správné cíle ve správný čas dosahuje správného efektu perfektně naplánované operace. nĚl CtCTDCT Ct~-T-/t-t. 1

Pumy všeobecného určení
První letoun byl použit k útoku na nepřátelské pozemní síly v lednu roku 1912. Tehdy italský poručík Giulio Gavotti, přidělený k leteckému útvaru Squadríglia di Tripoli, vzlétl s dosti primitivním dvojplošníkem vyzbrojeným čtyřmi improvizovanými bombami, aby zaútočil na příslušníky beduínského kmene v městech Taguira a Ain Zara v Libyi. Od té doby se základní destruktivní působení pum GP příliš nezměnilo: válcovité kovové tělo naplněné výbušninou a opatřené roznětkou, která při úderu o zem přivede bombu k explozi. Vše doplňují stabilizátory, aby pád na cíl probíhal pokud možno přímo. V současnosti USAF používají pumy GP s nepozměněnou konstrukcí, i když přece jenom nedávno došlo k určitým úpravám. Základní řada bomb GP používaná americkými ozbrojenými silami (včetně U.S. Navy a USMC) je známa pod označením Mark (Mk) série 80.1 když některé jejich starší verze, jako například veteránské typy z 2. světové války, se stále používají jako Mk 117 (340,9 kg) a Mk 118 (1363,6 kg) u bombardérů B-52, standardní řadu této munice používanou v současnosti u letadel USAF představují pumy GP série 80. Navrhl je v padesátých letech proslulý Ed Heinemann a celá série bomb Mk 80 se správně nazývá pumy LDGP (Low Drag, Generál Purpose: nízký čelní odpor, GP). Původně konstruktéři pum GP přepravovaných v pumovnicích či na subsonickém letounu nepřemýšleli, jak velký přídavný odpor dodají letícímu stroji. Tento problém se nakonec stal zcela zřejmým při konstrukci Heinemannova klasického útočného bombardérů A-4 Skyhawk, který nesl veškerou munici vně na zbraňových závěsnících. Tenkrát tedy on i jeho konstrukční tým začali nad čistým kusem papíru a vytvořili armádním nadšencům na celém světě tak známý tvar pum LDGP. Plášť pumy je ocelový odlitek s malou tloušťkou stěny (méně než 2,5 cm). Tím se dodává bombě jedna z důležitých ničících funkcí: střepiny. Jde totiž o poměrně křehký obal, takže ocelový plášť se v okamžiku výbuchu změní ve sprška smrtelně nebezpečných kovových úlomků, likvidujících objekty do jistého poloměru. Co se týče výbušniny, tak současná generace pum série 80 používá jako trhavinu Tritonal 80/20. Ta je složena z 80 % směsi TNT s 20 % hliníkového pojiva/inhibitoru. Výsledkem tohoto míchání je výbušnina s menší silou než TNT, ale extrémně stabilní ve skladovacích podmínkách na lodích či v tropickém pásmu. Také má vysoký bod varu", což právě činí z pum série 80 velice dobrou munici k přežití v plamenech při

Rez bojovou hlavicí pumy všeobecného určení Mk 84 o hmotnosti 908 kg. Lchytná okaZadní zapalovač
Výbušná naplň Tritona] SO/20 (438,6 kg)
1A8 -
A.
požáru na lodi. Jako další pojistku proti vysoké teplotě používá U.S. Navy speciální protipožární nátěr k získání delšího časového náskoku, což je další rezerva, velice příhodná při likvidaci ohně a zabezpečení" bomb. Asi 50 % hmotnosti pum LDGP série 80 patří trhavině, zbytek zátěže tvoří plášť bomby, konektory závěsu/úchylná oka, stabilizátorová skupina a roznětky. Roznětky jsou mnohem důležitější, než si můžete myslet, protože většina moderních trhavin vyžaduje jistou sekvenci úmyslného postupu k detonaci. Roznětky se skutečně vyvinuly od prvních vynálezů ze skla a třaskavé rtuti, používaných v americké občanské válce, k detonaci pozemních a námořních min. Dnes si můžete vybrat specifickou roznětku podle potřeby, jak a kdy chcete, aby nálož vybuchla. Současná generace roznětek je skutečně nepřeberná, co se týče variant a podmínek, na něž své funkce adaptují zároveň se stále se zvyšující spolehlivostí - ta je právě nejžádanější. Pokud odpálíte bombu do bráněného nepřátelského vzdušného prostoru a shodíte ji s přesností na milimetr na daný cíl a ona neex-ploduje kvůli selhání roznětky, pak jste nejenom promrhali palivo a čas, ale možná i stroj za několik milionů dolarů (a třeba i vlastní život), a to vše zcela pro nic. Typy některých běžných roznětek jsou uvedeny v tabulce: TypZpůsob roznětkyZpůsob aktivaceUchycenír(u)znětka použitá bojové hlavice FMU-81NárazOkamžitě/ Krátké zpožděníPříď/Z.íďPaveway LGB FMU-113RadarovýPřibližovacíPříďSérie Mk 80 FMU-124A/BNárazOkamžitě/ ZpožděníZáďSérie Mk 80/ BLU-109 FMU-139NárazOkamžitě/ Krátké zpožděníPříď/ZáďSérie Mk 80 FMU-143NárazOkamžitě/ Krátké zpožděníZáďBLU-109/113 K dalšímu důležitému pohledu na úspěšné nasazení bomb patří jistota, že střepiny nezasáhnou útočící letoun. To se může stát stroji vykonávajícímu shoz pum LDGP v malé výšce, při lízání" terénu. Proto se k vyloučení těchto nehod vyvinul zvláštní systém velkého čelního odporu, který zpomalí odhozenou bombu, čímž dojde ke vzniku dostatečného oddělujícího prostoru pro nosič. Tak se může bezpečně vyhnout efektům výbušné munice právě odpálené na cíl.

Za 2. světové války se používal připojený padák, ve Vietnamu zase svůj účel plnily rozevírací stabilizační plochy pomocí pružin u souprav Mk 15 Snakeye", což se používalo i u Mk 82. Dnešní standard k vyvolání velkého čelního odporu či zvětšení brzdícího činitele obstarává vzduchem naplněný vak či airbag" uchycený ve zvláštní soupravě stabilizátorové skupiny na zádi. Existují dvě varianty: BSU-49/B pro Mk 82 a BSU-50/B pro Mk 84. Po shozu souprava nasměruje proud vzduchu obklopující bombu do airbagu", který se tak nafoukne. Velikou výhodou)e jejich obrovská spolehlivost oproti soupravám Mk 15, protože vzduch pohybující se rychlostí několika stovek kilometrů za hodinu je mnohem spolehlivějším mechanickým médiem než složené pružiny. Průbojné pumy
Konstantou válek 20. století se stal beton, který patřil k jedněm z největších vyrovnávačů situace mezi bojovníky.

Laciný, dosažitelný a poměrně snadno použitelný, vytvarovatelný do různých struktur, které chránily drahocenné objekty, jako jsou letadla či diktátoři, před drsnými poryvy válečného běsnění moderní doby. Už od konce vietnamské války chtěly mít USAF ve své výzbroji bombu, která dokáže probít bunkry, ranveje i další železobetonové stavby - neměla však mít velkou hmotnost dosud užívaných pum, těžkých 1363,6 až 1818 kg, a neměla Kontraktem odměnila pobočku firmy Lockheed Missile and Space v Austinu (Texas). Tam vyvinuli novou bombu s průbojnou hlavicí známou pod označením BLU--109/B.Je vykovaná z tvrzené oceli 4340 a stala se obrovským hřebem do betonu". Je tvarovaná tak, aby se prorylа betonem, zemí i pancířem a teprve potom explodovala na druhé straně ochranné hradby. Při hmotnosti 875,3 kg má speciálně Interiér iráckého zpevněného bunkru pro letadla ukazuje účinek laserem naváděné průbojné bojové hlavice BLU-109/B při operaci Pouštní bouře. Sutiny na podlaze jsou zbytky betonu ze stropu, to, co připomíná visící špagety,)e železobetonová výztuž, potrhaná úderem bojové hlavice.
1 70 Ľ BOIOVÁ PERUŤ

Výbušná náplň A FX 708 (243,2 kg)
Řez bojovou hlavicí prúbo)né pumy BLU-109/B.
tvarovanou příď, konstruovanou pro pomoc při zahrabávání se" do vodorovných betonových ploch při vysokých úhlech náletu. BLU-109/B může být shozena jako hloupá" puma, když se však spojí s řídicím systémem laserovým paprskem naváděných pum Paveway III nebo s naváděcí elektrooptickou soupravou jednotek GBU-15, stane se z ní zabíjecí mašina s neuvěřitelnou silou a přesností. S kapacitou zničit či držet v šachu" asi 99 % všech zpevněných cílů na světě přeměnila bojová hlavice BLU-109/B základy vzdušného válečného tažení. Saddám Husajn se s tímto faktem drsné seznámil v roce 1991, protože právě tyto bomby vyhodily do vzduchu prakticky každý zpevněný cíl v jeho zemi. Když se irácké letectvo snažilo ukrýt své stroje v protileleckých bunkrech, vybudovaných Jugoslávci podle evropských měřítek, ve víře v bezpečné zázemí i při těsném zásahu taktickou jadernou zbraní, skutečnost je vyvedla z omylu: kryty se před průbojnou silou BLU-109/B otvíraly jako konzervy. Po několika dnech bombardování prchly zbytky iráckého letectva do Iránu. Tříštivé pumy se submunicí
Během vietnamské války se američtí letci začali setkávat se stále větším a větším množstvím objektů rozprostřených v takzvané cílové oblasti, zahrnující měkké" cíle: neobměná vozidla, zásobovací sklady a budovy z lehkých konstrukcí. Proto potřebovali zbraň, která by dokázala pokrýt i tuto oblast. Raději, než všechno spéct napalmem, se přikročilo k modernějšímu řešení. Proto se tedy objevily tříštivé pumy naplněné předtvarovanými střepinami. Nešlo o nic nového. Tento nápad se datuje už z 2. světové války, kdy se střepinové a tříštivé bomby používaly pro různá určení, ale trpěly omezením při odpalování a zároveň se nedal odhadnout přesný vzor dopadu na cílovou oblast u malých náloží (zvaných bom-bičky" či submunice), nesených hlavní pumou. K překonání těchto omezení vyvinula U.S. Navy nový koncept - vrhač munice. Toto zařízení se vlastně stává nosičem nákladu submunice, která bude shazována jako normální pumy GP do cílové oblasti. V předem nastavené výšce se

roznětky (přibližovací či s časovým zpožděním od opuštění letadla) budou aktivovat, a tím způsobí otevření vnějších panelů vrhače. Potom další výbuch (obvykle stlačeným vzduchem nebo malou pyrotechnickou náloží) rozhodí submunici do předem plánovaného vzoru, podle kterého dopadne na cílovou oblast. První pokusy námořnictva začaly v roce 1963 a soustředily se na dispenzér munice zvaný Mk 7. Když se aktivovala roznětka s časovým zpožděním Mk 339, rozhození náloží rozprostřelo submunici v eliptickém vzoru, jehož rozměr závisel na vypouštěcí výšce bombiček. Každá submunice má svou vlastní roznětku, která detonuje při kontaktu s cílem či zemí. Když se celý balík" dal dohromady, dostal označení puma Mk 20 Rockeye II Mód. 2. Náklad tvoří 247 kusů proti-tankové munice Ml 18, připomínající obyčejnému člověku injekční stříkačky, o hmotnosti kolem 220 kg. Toto řešení okamžitě přineslo úspěch a oblíbily si ho americké posádky přicházející v roce 1967 do Vietnamu. Systém ihned adoptovaly U.S. Navy a USAF; obzvlášť pomáhal pilotům s úkolem zničit stanoviště raket SAM a zbraní AAA - obojí velice zranitelné při smrtelné účinném dešti" tříštivé munice. Tento klasický dělostřelecký granát použitý letectvem se stal tak efektivním, že na cíle během operace Pouštní bouře bylo shozeno 27 987 pum Rockeye II - mnohem víc, než kdy bylo tříštivé munice použito. Při ceně pouhých 3449 dolarů za kus (počítáno v dolarech roku 1991) šlo o docela lacinou záležitost, samozřejmě měřeno současnými standardy. S rychlým úspěchem pumy Rockeye se USAF okamžitě připojily k rozjeté kamngni a zacalv vyvíiet svůj vlastní vrhač tříštivé munice SUU-30H/B (Suspen-sion Underwing Unit: pod křídlem zavěšené zařízení). Během operace Pouštní bouře svrhly letouny USAF 17 831 kusů SUU-séne 30. Tento vrhač se stal základem pro celou řadu podobných zařízení, označených u USAF jakožto jednotka CBU (Cluster Bomb Unit: jednotka tříštivé pumy tříštivá letecká puma se submunici). Některé verze dnes používané zahrnují: OznačeníHmotnostSloženíFunkce zbraně
CBU-52B 359,1 kg 217Bombičky BLU-61 ProtipěchotmV Střepinová CBU-58368,2 kg650 Bombičky BLU-63ProtipěchotmY Střepinová CBU-58A372,3 kg650 Bombičky BLU-63AProtipěchotmV Zápalná CBU-71368,2 kg650 Bombičky BLU-86Protipěchotní (časové zpoždění) CBU-71A372,3 kg650 Bombičky BLU-68ProtipěchotniV Zápalná (čas. zpoždění) 1 79 Ľ ROiOVÁ PFRI IŤ
Jak můžete vidět, přehled variant submunice a funkce zbraně je nezáživný. Ovšem opět roznětky jsou velice důležité k úspěšnému nasazení řady SUU-30, zrovna tak jako pro pumy GP série 80. Pokud se vrhač otevře příliš brzo, potom hustota submunice nebude dostatečná k zajištění plné destrukce cíle. Na druhou stranu při pozdějším otevření se bombičky dostatečné nerozprostřou, aby pokryly celou cílovou oblast. Jak si umíte představit,)e to obrovská výzva zkušeným plánovačům, dělostřeleckým technikům i těm, co munici nakládá)! - musí dobře promyslet správnou kombinaci vrhač/submunice/roznětka. I když první vrhače jednotek CBU byly dobré, přesto měli piloti, pokoušející se

tříštivé pumy odpálit, nepříjemné pocity. Počátkem osmdesátých let si USAF uvědomily, jak první vrhače jednotek CBU trpěly omezením v cílových oblastech s vysokou hrozbou AAA. Obzvlášť nevhodný se pro nosiče pum stával přelet cílové oblasti při pokládání tříštivých pum v předpokládaném vzoru, čímž se sám letoun dostával do nebezpečné palby ze země. Proto USAF vyvinuly nové série submunice s objemnějším vrhačem, který potom mohl svrhnout dostatečné množství submunice na nepřátelské pozice. A tak se narodil SUU-64/65, označený TMD (Tactical Munitions Dispenser: taktický vrhač munice). Tato technická vymoženost zařazená do zbraňové třídy jako tisíciliberka (454,5 kg) je dnes ve službě u USAF ve třech verzích. Všechny tři vycházejí ze základních komponentů vrhače TMD - pouze ;e rozlišuje náklad submunice a některé menší detaily. Pokud začneme od přídě, existuje tu možnost usazení přibližovací roznětky FZU 39/B, zkonstruované tak, aby neustále sdělovala" TMD přesnou výšku. Existuje též roznětka s časovým zpožděním, která může být použita v kombinaci s FZU-39/B. Hned za příďovou/zapalovací sekcí je oddělení nákladu, kde je uložena submunice. V tomto válcovitém těle pumy je zařízení sloužící k rozdělení celé bomby na třetiny, když je submunice připravena k nasazení. Celou délku horní části pumy tvoří takzvaný svlak, ve kterém jsou též zakotvena úchylná oka. Na zádi bomby je aerodynamická rotační ocasní sestava, kde pružiny ovládají rozevírání aerodynamických ploch zkonstruovaných ke stabilizaci celého vrhače TMD. Tři různé varianty vrhače TMD jsou zachyceny v tabulce:

Označení	Hmotnost	Složení	Funkce zbraně
CBU-87/B	436,3 kg	214xBLU-97/B	munice ČEM Protitanková/ Protipěchotní/Zápalná
CBU-89/B	318,2 kg	72xBLU-91/ miny 24xBLU-92	ProtípěchotmV Protitanková
CBU-97/B	418,2 kg	BLU-108/B submunice Skeet	"Chytrá" protipancéřová/ Proti nepancéřované technice

U jednotky typu CBU-87/B je vrhač SUU-65 naložen 214 kusy BLU-97/B munice ČEM (Combined Effects Munitions: munice s kombinovaným účinkem). Má nahradit náplně všech jednotek CBU. Každá bombička ČEM velikosti a tvaru plechovky od piva je vybavena svým vlastním airbagem" - každá má tedy velký čelní odpor. Má vynikající výbušný účinek proti obrněným vozidlům a pěchotě v otevřeném terénu stejně tak jako perfektní zápalné účinky proti cílům, jako jsou sklady paliva a munice. Submunice BLU-97/B toho dosahuje využitím unikátní trojité funkce pyrotechnického balíku". Protipancéřové účinky umožňuje kumulativní nálož schopná při výbuchu proniknout horním pancířem prakticky do každého na světě vyráběného tanku či obrněného vozidla. Kumulativní nálož je obklopena zoubkovanou ocelovou schránkou, měnící se explozí ve stovky střepin o velikosti 6 mm. Navíc je munice ČEM zakončena zir-koniovým kroužkem. Jakmile ho zasáhnou střepiny a tepelná vlna výbuchu kumulativní nálože, způsobí při styku s kyslíkem ve vzduchu divoké vznícení. Jelikož je jednotka CBU-87/B vyzbrojena nejlepší submunicí GP na světě, dokáže odpálit svůj náklad na cíl mnohem přesněji než kterýkoli jiný vrhač v inventáři ozbrojených sil. Jednotka CBU-87/B může být shozena nejenom z malé výšky pouhých 121,9 metru, ale naopak i neuvěřitelných 12 192 metrů. Tato výhoda znamená pro taktický letoun mnohem větší možnost přežití v oblasti s vysokou hrozbou AAA, a tak jednotky CBU-87/B mohou používat i bombardéry jako B-52, B-1B a B-2. Navíc bylo 10 035 vrhačů jednotek CBU-87/B použito během operace Pouštní bouře a v krátké době zaujaly první místo ze všech jednotek CBU sloužících UŠÁK Druhý vrhač TMD, vyvinutý ze stejného základu, je jednotka CBU-89/B, navržená jakožto nástupce původní jednotky CBU-78/B používané pro zamino-vávání. Skládá se z SUU-64/B a nákladu dvaasedmdesáti BLU-91/B protipěchot-ních a čtyřiadvaceti protitankových min BLU-92/B Gator. Posledně jmenovaná je prakticky minou proti vozidlům s vysoce sofistikovaným systémem roznětek včetně možnosti nasazení drátěných tykadel" k detonaci bojové hlavice. Jakmile je mina aktivována, Gator vystřelí samopropalovací projektil či třpytku" do břicha" Rez vrhačem munice TMD s jednotkou typu CBU-87/B.

MCA"fiM.V/7.V77:ňPfi/"/-Ľ. / TO, /il Ľ'H.-l ALPHEU

Přibližovaci čidlo FZU - 39/B

nepřátelského vozidla rychlostí přes Mach 3 a kompletně cíl zničí. Během operace Pouštní bouře se s velkým úspěchem použilo 1105 jednotek CBU-89/B. Nejnovější variantou TMD je jednotka CBU-97/B, vybavená novou proti-pancéřovou submunicí BLU-108/B, poprvé použitá v roce 1992. Každá jednotka CBU-97/B se skládá z SUU-64/B s nákladem deseti BLU-108/B. Je známa jako zbraň se senzorovou roznětkou", a když je vystřelena z TMD, připomíná plechovku většího balení kávy. Jakmile se dostane mimo vrhač, vypálí každá BLU--108/B čtyři malé objekty zvané skeet" (podobné asfaltovým terčům používaným na střelnici; pozn. prekl.). Ty zase vypadají jako podstatně větší hokejový puk, rotují a jsou rozhozeny z BLU-108/B do čtyř různých směrů, aby maximalizovaly pokrytí cílové oblasti. Jakmile se odjistí, každý z nich skenuje terén pod sebou senzitivním IR hledačem naladěným na horký podpis" spalovacího motoru. Jakmile skeet" dole zaregistruje pracovní teplotu pohonné jednotky, okamžitě vystřelí samopropalovací projektil či třpytku" přímo pod sebe, do motorové sekce vozidla, rychlostí dosahující až Mach 5. Projektil v sobě nese tolik energie, že zkrátka proletí jakýmkoli objektem, ať je to třeba tank, a obvykle zničí vše, co zasáhne. S příchodem nového vrhače SUU-64/65 se většina taktických limitů předchozích typů jednotek CBU eliminovala. Také existuje program upravené munice WCM (Wind Corrected Munition: munice korigující vliv větru), zkonstruované jako přídavek malého, lacinéh a snadno připojitelného naváděcího systému INS k zádi vrhače TMD společně s řídicími stabilizačními plochami. Nápad se zrodil z úvah, že INS dokáže odhalit jakoukoli odchylku z kursu způsobenou příčným větrem s možností korekce. Po osazení hyperprecizním odpalovacím zbraňovým systémem mohou americká letadla, obzvlášť bombardéry jako B-1B a B-2, provádět skutečně perfektní shozy vrhačů jednotek CBU i z velkých výšek. Elektrooptické pumy:

jednotky GBU-15/série AGM-130
Letečtí zanícenci už dlouho snili o munici, která by jako jediný kus zlikvidovala most či zničila budovu. Něco takového vzdušné ozbrojené síly sice už slibovaly víc než pětasedmdesát let, trvalo však skutečně dlouhou dobu, než se ke svému cíli přiblížily. Podobně jako u raket AAM se objevily první opravdové úspěchy skupiny PGM už v nacistickém Německu za 2. světové války. V roce 1943 Luftwaffe použila dvojici naváděných bomb, FRITZ-X a HS-293, jakožto výbušninu odpálenou k přesnému zásahu cíle. I když šlo o vcelku primitivní zbraně, přesto terorizovaly loďstvo Spojenců a dokonce potopily italskou válečnou loď Róma, která k nim právě mířila, aby se vzdala. Po 2. světové válce podobné snahy zastínil vývoj jaderných zbraní. Potom, s příchodem vietnamské války, byly USAF donuceny si přiznat existenci několika mezinárodních konfliktních míst, kde použití atomových pum nepřicházelo v úvahu. Tak se stalo, že USAF vkročily do Vietnamu zcela nevybavené pro tento typ války a strávily tam celé desetiletí v urputné snaze zvítězit.

Vzdušné jednotky zapojené do války okamžitě zjistily, že se staly obětí nepředvídaného posunu. Pokud v minulosti srovnaly se zemí celé město kobercovým náletem klasických železných" pum kategorie GP, což byla tenkrát politicky únosná možnost, ve Vietnamu by se něco podobného hodnotilo jako válečný zločin. Politici stojící u moci v šedesátých letech však chtěli od letectva chirurgické řezy", což už celá desetiletí jistí fanatici neustále slibovali. Bohužel podobné úvahy vizionářů, kteří pohlíželi na vzdušné síly jako na jedinou správnou zbraň, nikdy nepředvídaly pohyb letounu v integrovaném systému proti-vzdušné obrany IADS (Integrated Air Defense Systém) nepřátelských stíhaček, střel SAM a palných zbraní AAA - navíc toto vše bylo propojeno s komputeri-zovanými senzory radarové sítě a hlídkových stanovišť. Nikomu totiž ani nepřišlo na mysl, že by se posádka taktického letadla pokoušela shodit náklad bomb během zběsilého kličkování" v prakticky zoufalé snaze zachránit si vlastní život při souboji s koordinovanými několikanásobnými hrozbami, jak se stávalo americkým pilotům a posádkám letounů na obloze nad Severním Vietnamem. Horší však byl dopad pum shozených za těchto podmínek. Vedlejší škody jsou velice vážnou starostí během jakékoli války, ovšem zde šlo o mnohem víc: nepřítel totiž ukazoval americkým novinářům destrukci způsobenou zdivočelými" bombami jako kontrast k vyprávění o přesných zásazích", které vycházely z oficiálních kanálů ve Washingtonu. Kvůli odstranění politických problémů, vzniklých vedlejšími škodami při náletech, a zároveň i řešení taktických problémů během manévrování nad úze mim chráněným IADS, když šlo o přesné odpálení výbušniny na cíl, se USN a USAF spojily a zahájily sérii programů známých pod zkratkou PÁVE (Precision Avionics Vectoring Equipment: zařízení přesné vektorové avioniky). Tak se měly dodat letcům zbraně, jimiž lze zasáhnout strategicky důležité cíle při udržení alespoň minimální bezpečné distance současně s dosaženou maximální přesností. Objevila se slibná technologie používající televizní elektrooptický systém TV E/0 (Television Electro Optics), kde se naváděcí elektronika dívá" na obraz předávaný televizní kamerou a uzamyká se" na kontrastní hranu" či linii mezi temnou a světlou zónou v záběru. Ovšem integrované obvody a mikroprocesory se ještě využít nedaly, a tak první bomby, jimž dnes říkáme elektrooptický (E/0) naváděné, trpěly mnoha problémy. Program USAF pro tyto pumy, označený jako systém pro bomby s klouzavým letem (Glide Bomb Systém) u jednotek GBU-8, většinou známý pod přezdívkou HOBOS (Homing Bomb Systém: systém naváděných pum), byl zkonstruován tak, aby se tyto pumy mohly zvát modulárními". To znamená, že naváděcí sestava (sekce naváděcí hlavice a řídicích stabilizačních ploch) může být doslova přišroubována ke standardním pumám série 80, které budou sloužit jako bojové hlavice. Tak se dají výbušné nálože ušít přímo na míru" pro jakýkoli druh likvidace určeného cíle - při vyžadování těžké demolice je dobré použít bombu Mk 84 (908 kg), k likvidaci cílové oblasti je nejvhodnější vrhač TMD. Jednotku GBU-8 zkonstruovala a vyrobila firma Rockwell International, sídlící ve 1 7f m ROIOVÁ PFI.*] Ť
městě Columbus. Bohužel USAF se svým programem HOBOS nepředvedly ve Vietnamu nijak zajímavou bojovou kariéru. Došlo totiž k několikerému selhání subsystémů, což zapříčinilo téměř nemožnost pokračovat ve vývoji odpalovací taktiky u E/0 naváděných bomb. Ovšem nejhorší problémy se týkaly samotné jednotky GBU-8. Protože systém musel skutečně na cíl vidět, nemohly být E/0 naváděné bomby používány za tmy či snížené viditelnosti. Pouze za perfektních" podmínek mohl WSO převzít manuální řízení HOBOS přes datové spojení a pokusit se odpálit pumy na cíl. Velice často nebyl ani čas provést nutné úpravy kursu před nárazem bomby. V roce 1972 už byly nedostatky první generace HOBOS dostatečně známy, a tak USAF iniciovaly další program pro vývoj vylepšené řady E/0 naváděných bomb. Byl oficiálně označen jako modulární systém bomb s klouzavým letem (Modular Glide Bomb Systém) a měl novým přístupem překonat problémy sužující původní HOBOS. Ve výběrovém řízení zvítězila firma Rockwell International a požadovaný výrobek dostal označení GBU-15 (Guided Bomb Unit: řídicí jednotka pumy). Hlavní rozdíly vylepšené jednotky GBU-15 oproti dřívější GBU-8 zahrnovaly: Ľ Větší bezpečnou vzdálenost, dovolující nosiči zůstat mimo dosah raket SAM a palby AAA. Ľ Lepší manévrovatelnost a výkon v příčném směru dodává výhodnější taktickou flexibilitu a zároveň zlepšuje závěrečnou fázi při přesném dopadu na cíl. Ľ Zdokonalený systém propojení dat dovoluje přesnější kontrolu zbraně v konečné fázi přiblížení k cíli. Ľ Podstatně vylepšený systém samonavádění s lepšími výsledky a schopností rozlišení cíle. Ľ Možnost osazení zdokonaleným samonaváděcím systémem včetně varianty UR. S těmito idejemi v mysli se inženýři z Rockwell International pustili do díla. Přestože začali práci na zcela novém návrhu, snažili se použít většinu dobrých věcí, které nabízela jednotka GBU-8 - začali tedy se standardem bomby Mk 84 jakožto bojovou hlavicí. Tentokrát se jako zázrakem objevily už integrované obvody a mikroprocesory, a tak firma Rockwell mohla odvést mnohem lepší práci. Zároveň dodala systémy firmy Hughes Missile Systems týmu budujícímu jednotku GBU-15 a vytvořila televizní naváděcí systém, založený na technologii použité u vysoce úspěšné rakety AGM-65 Maverick. Přidala ještě další bonus: verze naváděcí hlavice se také opírá o technologii UR rakety Maverick. Základní jednotka GBU-15 sestává z naváděcí/stabilizátorové skupiny, bojové hlavice a do kříže ustavených

stabilizátorů (řídicích aerodynamických ploch) usazených na zádi. Následující tabulka ukazuje detaily různých variant jednotek GBU-15:

Označení	Naváděcí skupina	Bojová hlavice	Stabilizátorová skupina	Hmotnost
GBU-15(V)-1	DSU-27 E/0	Mk84	MXU-724	1149,9 kg
GBU-15(V)-2	WGU-10 UR	Mk84	MXU-724	1163,6 kg
GBU-15(V)-32	DSU-27 E/0	BLU-109/B	MXU-787	1113,6 kg
GBU-15(V)-31	WGU-10 UR	BLU-109/B	MXU-787	1136,4 kg
AGM-130A	DSU-27E/0	Mk 84	MXU-787	1354,5 kg nebo WGU-10 UR
AGM-130C	DSU-27E/0	BLU-109/B	MXU-787	1375,5 kg nebo WGU-10 UR

Původní verze E/0 naváděných pum byla známa jako jednotka GBU-15(V)-1. Do operačního nasazení se dostala už v roce 1977 u Israeli Air Porce na rozdíl od USAF, které strávily víc než pět let testováním a vývojem. Současně je povoleno její užívání u letounů F-111F a F-15E Strike Eagle. Potom následovala verze UR označená jako jednotka GBU-15(V)-2, a oblíbili si ji nejenom plánovači, ale i posádky. Asi sedmdesát kusů jednotek GBU-15(V)-2 se použilo v Perském zálivu během operace Pouštní bouře v roce 1991. Jako dřívější HOBOS je vybaven dvoucestným datovým propojením s instrukcemi a videodaty pro naváděcí systém přicházející přímo z centra, označeným jako AN/AXQ:14. Toto dovoluje WSO nosiče letět s pumou až k cíli s opravdu šokující přesností. Navíc systém propojení dat dokáže videozáběry naváděcího systému zaznamenat, což je velice výhodné při vyhodnocování BDA či při předávání napínavých videonahrávek televizní společnosti CNN. Všechny základní verze jednotek GBU-15 mohou být odpáleny v maximální vzdálenosti 14,6 km v malých výškách a do 36,6 km z vyšších sfér. Klíčem této poměrně velké vzdálenosti jsou vztlakové kapacity do kříže ustavených aerodynamických ploch na přídi i zádi jednotky GBU-15. Tím se stává z pumy bezmoto-rový kluzák s mnohem větší manévrovatelností, než vykazoval předešlý HOBOS. Po skončení operace Pouštní bouře se objevilo několik nových variant GBU-15 série I, které se zařadily do služby u USAF, ale v roce 1991 cena za kus vyšplhala do výše 227 000 dolarů, takže cena jednotky GBU-15 rozhodně není malá, a proto se další vývoj nepředpokládá. Samozřejmé existuje jedna z variant jednotky GBU--151, která velice rychle získává popularitu jako AGM-130. Tato raketa vzduch--země je v základě jednotkou GBU-15I s malým raketovým motorem přichyceným pod tělem pumy. Tím se zvětší vzdálenost odpálení AGM-130 na 30 km v malých výškách a na 45,7 km ve vyšších sférách. Skutečně působivý přehled l 78 Ľ Tíi~tirÁ r>E;ci
schopností pro jednu řadu zbraní, i když od operátorů vyžadují vysokou zodpovědnost. Proto důstojník WSO přidělený k ovládání zbraní GBU-15/AGM-130 musí být velice pečlivě vycvičen a musí mít citlivý přístup k řízení. Tak teprve získá z těchto nejpřesnějších PGM nejlepší výkon. Laserem naváděné pumy: řada Paveway
Kdysi existovaly dva mosty, které se staly noční můrou amerických pilotů létajících nad Severním Vietnamem. Most Paula Doumiera přes Červenou řeku v Hanoji a most Dračí tlamy (vietnamsky Ham Rung) u Thanh Hoy byly nejtěžšími cíli ve válce. Před rokem 1972 navzdory tisícům náletů amerického vojenského letectva, útokům válečného loďstva a námořní pěchoty, navzdory milionům liber pum, desítkám ztracených letadel a zabitým či uvězněným posádkám letadel byl most Paula Doumera po dobu několika týdnů pouze vyřazen z provozu. Pak byl rychle opraven, aby po něm mohly jezdit vlaky naložené zásobami pro pozemní jednotky bojující v Jižním Vietnamu. A navíc se navzdory veškerému úsilí, které mohlo ministerstvo obrany v šedesátých letech vyvinout, most u Thanh Hoy nikdy nezřítil. Potom jen ve čtyřech květnových dnech roku 1972 oba cíle jednou provždy padly, což byla nejhmatatelnější předzvěst technologie nových zbraní, která byla poprvé použita v roce 1967 - laserem naváděné pumy (LGB). Dne 10. května 1972 se šestnáct strojů F-4D z 8. taktické bojové perutě ze základny vojenského letectva v thajském Ubonu s rachotem rozletělo k mostu Paula Doumiera. Dvanáct jich bylo vyzbrojeno vždy dvěma laserem naváděnými pumami o hmotnosti 909,1 kg. Když se rozptýlil dým a ustal rozlet střepin z explodujících pum, byl most vážně poškozen a pro veškerou dopravu uzavřen. Překvapivě nebyl poškozen ani jeden z útočících letounů. Následující den další čtyři F-4D z 8. TFW na most Paula Doumiera opět zaútočily laserem naváděnými pumami. Tentokrát zničily několik mostních oblouků. Po několikerém dalším použití LGB už nebylo možno most znovu postavit; to připadalo v úvahu, až když nastal klid zbraní v roce 1973. Navíc čtyři další F-4D z Ubonu vyzbrojené LGB zničily velitelský bunkr pro vzdušný obranný systém celého Severního Vietnamu na letišti Gia Lam. Vše korunoval úspěch o dva dny později, kdy bombardéry 8. TFW vyrazily za největší kořistí: mostem Dračí tlamy. Posádky s sebou vzaly veškeré výbušniny, které u zbrojím či reprezentantů zbrojařských firem v Ubonu našli, včetně některých speciálních pum LGB o hmotnosti 1363 kg. A opět, když se prach a dým rozptýlily, dal se zahlédnout konec mostu, který se explozí nadzdvihl ze svého lože a zřítil do řeky. Použité bomby odvedly perfektní kus práce, ale rozhodně nepatřily mezi vylepšené či sofistikované zbraně, nasazené Amerikou v jihovýchodní Asii. Přímo naopak, šlo o první generaci LGB, ve svém konceptu velice jednoduché pumy s naprosto bezproblémovým použitím. Přesto se staly nejúspěšně
jším
typem v celé historii PGM. Jako u všudypřítomných AIM-9 Sidewinder i tady jednoduchý koncept použitý při LGB přinesl mohutný zisk. Pokud je vám přes čtyřicet, pravděpodobně si pamatujete na kouzlo laserového paprsku, který objevili v laboratořích Bell Labs. Laser je vlastně zkratka počátečních písmen od Light Amplification by Stimulated Emission of Radia-tion (kvantový zesilovač optického záření). Jde o koherentní (sestávající pouze z jediné základní vlnové délky) paprsek světla o velice vysoké amplitudě (extrémně jasný), který může být produkován a manipulován. První lasery závisely na pevných materiálech, jako je syntetický rubín působící jakožto médium k vytvoření laserového světla. Dnes však základ tvoří plyny jako oxid uhličitý nebo argon. Včase zrodu paprsky přislibovaly stát se smrtícími", jak o nich psali autoři fantastických románů, například Jules Werne a H. G. Wells. Ovšem skutečnost vypadala jinak - lasery šedesátých let neměly ani sílu, aby propálily kov obalu rakety či letounu na taktickou vzdálenost. V roce 1965 se objevil prostý nápad využití laserového paprsku u zbraňových systémů - k tomuto řešení dospěl malý tým techniků společnosti Texas Instruments (TI). Weldon Word, brilantní inženýr a vůdce celého týmu, se

rozhodl nesnažit se využít laser jako zbraň, nýbrž jako naváděcí systém. Laserový paprsek díky své koherentnosti a soudržnosti ve formě hutného proudu světla má schopnost označit velice malý cíl na velkou vzdálenost. Toto znamená, že vyhledávací senzor může vidět" jen specifickou (koherentní) frekvenci laserového paprsku a uzamknout se na ni. Podobně se naváděcí sytém u AIM-9M uzamyká na specifické barvy" světla, které ho navedou na cíl. Působí stejně jako bleskové světlo ve zcela temné místnosti. Vše zní jednoduše, ale během výzkumu se objevilo dost technických a finančních problémů, které musel Weldon Word a jeho tým z TI překonat. Hned na začátku se potýkali s nedostatkem financí pro tuto novou údernou technologii. V polovině šedesátých let ministerstvo obrany nabízelo 100 000 dolarů za nápady, které by mohly vést k vítězství ve Vietnamu. Ale těch 100 000 dolarů autor nápadu dostane, až se veškeré ideje otestují a potvrdí v praxi. Word a jeho tým museli tedy vymyslet celý systém: vyhledávací/naváděcí soustavu, laserové bleskové" světlo (ozařovač/značkovač) a bojovou hlavici - toto všechno nesmělo převýšit částku 100 000 dolarů ani o cent. Dokonce i v roce 1965 se za tuto sumu mohlo u firmy TI koupit pouhých pár tisíc hodin lidské práce s trochou technického talentu - na vlastní zařízení a testování už mnoho nezbývalo. V krátkém zbývajícím čase tým provedl několik velice důležitých rozhodnutí. Jedním z prvních se stal náhled na sekci bojové hlavice této nové naváděné pumy, už zvané Paveway, která by se vlastně skládala z normálního zařízení LDGP série 80. Vyhledávací a naváděcí sekci doslova přišroubují k už zkonstruovaným LDGP, čímž ještě vylepší aerodynamický tvar. Navíc bojové hlavice, roznětky a další zařízení mohly být dodány bez nových finančních nákladů pro firmu TI jako vládou už jednou odsouhlasená výzbroj. Ani konstrukce laserového ozarovače nezačínala od nuly, protože se adaptoval návrh vědců z Alabamy. 1 SO Ľ Rr-iiovÁ pťiiŤ
[
A celý tým sehnal části pro laserový vyhledávací systém od západoněmecké záchranářské společnosti. Testování v aerodynamickém tunelu se též jevilo jako přemrštěně drahé, a tak Weldon Word se svým týmem prováděl zkoušky aerodynamického tvaru bomby na modelech v menším měřítku v plaveckém bazénu. I přes opatrnický přístup k celému problému výsledek předčil i ta nejdivočejší očekávání kohokoli z TI či USAF. Přitom první laserový ozařovač Paveway (uvedený jakožto Paveway I) měl velikost filmové kamery staršího typu a byl přišroubovaný ke kolejnicím krytu pilotní kabiny F-4 Phantom. Zaměřování se provádělo přes teleskop z druhého sedadla. Jakmile došlo k označení cíle, musel se přihnat druhý letoun a shodit pumu. Určitě si umíte představit vysokou zranitelnost stroje provádějícího zaměřování nad územím nepřítele se zbraněmi AAA i SAM. Přesto výsledky v bojích ve Vietnamu z roku 1967 byly dostatečně průkazné, aby USAF objednaly omezenou produkci naváděcích systémů Paveway. Nakonec omezení" končilo celkovým počtem 25 000 kusů (každý prakticky ručně vyrobený) shozených během vietnamské války. Dosáhli neuvěřitelného počtu sedmnácti tisíc zásahů, což vykazuje osmašedesátiprocentní úspěšnost. Ovšem ještě překvapivější se možná stal způsob, jak pumy Paveway změnily definici slova zásah. Veškeré LGB běžné vytvářely průměrnou kruhovou odchylku od středu cíle CEP (Circular Error Probability) o rozměru pod deset stop (3,05 metru), na rozdíl od typických nechytrých" pum vietnamské éry, kdy se rozptyl pohyboval kolem 45 metrů. Velice často v tomto případě jediná bomba zničila určený cíl, zatímco předtím ho musela celá letka pumami závalu. Proto se nový slogan Jedna bomba na jeden terč!" stal heslem těchto nových LGB po celé jihovýchodní Asii. Aby ještě navíc vynikla dosažená ekonomika využití LGB, měl nový naváděcí systém pum Paveway I hodnotu 2700 dolarů z roku 1972 - zcela nesouměřitelnou s částkou 20 000 dolarů za jeden naváděcí systém GBU-8 E/0. Paveway způsobil revoluci ve vzdušném boji a svou výhodnost ukázal během závěrečných fází americké vzdušné války Linebacker I/II. Během těchto snah, ke kterým docházelo v údobí od května 1972 do ledna 1973, se staly Paveway LGB kouzelnými pumami" amerického arzenálu. Byly všude, zajišťovaly všechno. Na jihu pomáhaly LGB od 8. TFW (jediný útvar tenkrát jimi vybavený) zastavit postup obrněné techniky Severovietnamců v An Loc; jako předobraz křupání tanků", známého z roku 1991 z války v Perském zálivu. Na severu se s jejich pomocí dařilo ničit životně důležité mosty mezi čínskou hranicí a řekou Vinh a další podstatné cíle. Ovšem s těmito úspěchy se dostavily i problémy. Zatímco naváděcí systém LGB přivedl pumu přímo perfektně do černého", musely být bomby shazovány v dosti úzkém košíku" (jen pár tisíc metrů od dokonale vypočítaného průsečíku balistických křivek), kde puma získává dostatečnou energii či švih" k dosažení cíle. Ve Vietnamu to znamenalo vypouštět bomby Paveway I z hladin od středních do velkých výšek (kolem 3000 metrů), protože malé výšky pod tři kilometry byly zcela mimo jakoukoli úvahu. Navíc musela být během dne jasná vidi-

telnost, protože původní ozarovače cílů u pum generace Paveway I neměly možnost využití světlozesilujících či IR systémů. Teprve nasazení gondoly zaměro-vacího systému AAQ;26 Páve Tack koncem sedmdesátých let odstranilo hlavní omezení při použití ozařovačů u LGB. První laserový ozařovací systém, který umožnil shozy LGB v oblastech vysoké nepřátelské aktivity, se nazýval Páve Knife a vytvořila jej firma Ford Aero-nutronic (nyní Loral Aeronutronic). Ručně jej vyrobil a uvedl do provozu tým, který vedl legendární inženýr Reno Perotti, expert na optiku. Páve Knife uspěl v šesti prototypech a stal se jedním z nejdůležitějších faktorů pokračujícího úspěchu bojových operací Linebacker v roce 1972. Koncem sedmdesátých let začalo ministerstvo obrany nasazovat novou verzi naváděcího systému pum, Paveway II. Navíc produkce ručně vyráběné verze Paveway I dodaná pro USAF, USN i USMC s jejich hlavní schopností úspěchu v PGM pokračovala i v osmdesátých letech. Výrobce se mohl radovat i ze vcelku nezanedbatelného exportu včetně toho, že ji použili Britové při operaci Pouštní bouře. Skutečně letecké pumy Paveway II patřící do druhé generace jsou stále v inventáři amerických ozbrojených sil i NATO a budou sloužit i v 21. století. Letecké řízené pumy Paveway II se objevují ve třech variantách, rozložených do následujících pumových konfigurací:

Označení	Naváděcí skupina	Bojová hlavice	Stabilizátorová skupina
GBU-10E/B	AU-169E/BM	k84	MXU-651/B
GBU-12D/B	MAU-169E/B	Mk82	MXU-650/B
GBU-16B/B	MAU-169E/B	Mk83	MXU-667/B

Pumy série Paveway II prokázaly svou extrémní úspěšnost, a skutečně se u nich dá počítat s dlouhou a vysoce

užitečnou kariérou. K prvnímu pokusu o využití Paveway II v boji došlo v říjnu 1983, kdy letoun A-6E z letadlové lodi VSSJohn F. Kennedy (CV-67) shodil několik LGB na cíle v Bejrútu. Bohužel problémy s pozemní základnou laserového ozarovače zapříčinily nemožnost přímých zásahů vybraných cílů. První skutečně úspěšné nasazení se podařilo během operace Prairie Fire (Prérijní požár) v roce 1986, kdy došlo k celé sérii konfrontací mezi U.S. Navy a Libyí v zálivu Velká Syrta. Během slavných srážek na Linii smrti" používalo USN letouny A-6E, které s pomocí Paveway II zničily/ochromily několik libyjských hlídkových člunů. Později se bomby využily i v operaci Eldorado Canyon při spojeném nájezdu USAF/USN/USMC v dubnu 1986 na libyjská města Benghází a Tripolis. Jedna verze Paveway II, menší pětisetliberka (227,3 kg) GBU-12, prokázala dosaženou pozici jedné z nejdůležitějších zbraní ve válce v Perském zálivu v roce 1991. Koncem ledna a začátkem února 1991 týmy BDA u CENTAF poukázaly na bitevní přípravu" v KTO (Kuwaiti Theater of Operations - Kuvajtská váleč-18 Ľ RťtlOVÁ PPTIIT"
ná zóna), kdy nedocházelo k dostatečné likvidaci obrněných vozidel a dělostřeleckých stanovišť standardními bombami LDGP. Mělo se totiž dosáhnout padesátiprocentního předpokládaného zničení nepřátelských obrněnců před započetím pozemní války. K překonání tohoto problému použil generálmajor Buster Glosson, velitel operací řízených CENTAF, ideu nazvanou křupání tanků". Generál Charles A. Homer, velitel CENTAF během války, prý obdržel výtku od velitele CENTCOM generála H. Normana Schwartzkopfa, aby této taktice nikdy neříkal křupání tanků". Generál Homer, zcela oddaný letectvu jako stíhač, okamžité nařídil všem svým podřízeným, aby vždycky o této taktice mluvili jako o křupání tanků". A teď vám vysvětlím to křupání". Roj F-111F nebo F-15E poletí nad irácký dělostřelectvem či obrněnou jednotkou těsně po západu slunce. Protože písek pouště se ochlazuje rychleji než vojenská technika zahrabaná mezi dunami, mají stroje a děla snahu ukazovat se jakožto horké body" na zaměřovacím systému FLIR letounu. Stačí pak spustit jednu ze starých" GBU-12 na vybraný cíl, a výsledky jsou jedním slovem okázalé! Vůbec nezáleží na tom, co si o této taktice myslíte... Dokonce ani velký bitevní tank nemůže mít tlustý pancíř všude -obzvlášť ne nahoře. Pokud tedy jedna jediná z malých" LGB udeří, cíl se změní v ohnivou kouli. Odhady prováděné BDA byly velice pozitivní. Skutečnost, že F-111F může nést až čtyři GBU-12 a F-15E dokonce osm, vypíchla křupání tanků" jako překvapivě ekonomický způsob likvidace cílů v KTO. Každou noc po několik týdnů začátkem února 1991 vysílaly 4. a 48. TFW dvojice F-15E a čtyři roje F-111F do KTO, kde lovily dělostřelecké kusy a obrněné terče. Výsledky byly skutečně spektakulární. Velice často tato malá formace dorazila zpět s dvanácti až šestnácti jasnými zásahy na kontě za jednu misi. Při kombinaci se schopnostmi integrovaného termálního obrazu/laserového ozařovače/zbraňového odpalovacího systému se série Paveway II LGB stala při správném použití smrtelně nebezpečnou zbraní. Smrtelná, ale přesto omezená. Paveway II stále potřebovala velice malý odpalovací košík", který zmenšoval použití v oblastech vysoké nepřátelské aktivity. Obzvlášť schopnosti při shozu z malých výšek se kvůli zákazu nemohly ukázat. Na druhou stranu se shozy ze šesti kilometrů, vcelku oblíbená hladina pro Paveway II, stávaly pro posádky výzvou. Ještě předtím, než Paveway II vstoupila do boje, USAF společně s TI začaly vyvíjet nástupce Paveway II v programu nazvaném LLLGB (Low-Level Laser Gui-ded Bomb: LGB pro malé výšky). Počátkem roku 1981 byly navrženy k překonání nedostatků, omezujících předešlé Paveway II. Zároveň měly využít výhod nové série laserových ozařovacích systémů nasazovaných po celém světě. Výsledkem byla nová série bomb Paveway III, která začala sloužit v polovině osmdesátých let. Klíčem se stala kompletně nová naváděcí sekce, vybavená mikroprocesory ovládanými digitálním autopilotem, adaptujícím se na let i podmínky shozu. Existuje několik variant nastavení podle odpalujícího nosiče, druhu letu, konfigurace bojové hlavice, kódování laseru a profilu shozu. Ještě důležitější je možnost změny u čipů PROM (Programmable Read Oniy Memory), které udržují software autopi-nĚI l"C-TĎt;i t7f
/ _ 1 Q-3

lotu. Proto může být základní naváděcí soubor adaptován s ohledem na různé použití bomb a jejich konfigurační i jiné schopnosti. Změny u Paveway III začínají již vpředu u krytu vyhledávacího systému, který je zhotoven z plastu Lexan vyztuženého jemným drátěným pletivem. Uvnitř je skryta optika sestavená ze čtyřkva-drantového laserového senzoru a optického snímače schopného zaostřit na bod osvětlený paprskem vycházejícím z laserového ozařovače. Jednoduchý čtyřkva-drantový detektor vyhledávacího systému se stal prubířským kamenem simplifika-ce programu Paveway a zároveň je klíčem k úspěchu. A navíc se vylepšila citlivost samotného vyhledávače, takže se dá použít i laserový ozařovač s nižším výkonem (či standardní ozařovač s omezeným výkonem kvůli nepřízni počasí). Vyhledávací systém je výkyvné uložen na dvou osách a dokáže skenovat v barech (horizontálně, dopředu a dozadu), v boxu (obdélníkově) či kónickém (cirkulačním) nasměrování. Za naváděcí hlavicí se nachází její elektronická sekce obsahující autopilot, laserové dekódování a obvody zpracování signálů společně s rotačními spínači k programování pumy. Ovládací vypínače pro nastavení předem jsou dosažitelné zvenku a zapuštěné v povrchu obalu pumy. Úkon se dá provést nástrojem s plochým zakončením, ale ordies" (technici manipulující bombami) z 391. bojové squadrony na základně Mountain Horné (tam létají F-15E Strike Eagle) se mi svěřili, jak nejlepší k nastavení je přece jenom obyčejný čtvrťák. Laserový vyhledávač, naváděcí elektronika a řídicí sekce jsou obsaženy v GCU (Guidance and Control Unit: naváděcí a řídicí jednotka), přimontované do čela vybrané bojové hlavice. Paveway LGB vždy využívaly standardní munice USAF pro své bojové hlavice, a Paveway III není výjimkou. Může být připojena ke kterékoli bombě série 80 zrovna tak jako ke kumulativní bojové hlavici BLU-109/B. Na zádi bojové hlavice je do kříže usazená stabilizátorová skupina. Tato záďová sekce je vybavena čtyřmi rozevíratelnými křidélky, pomáhajícími stabilizovat pumu během letu. Společně s úchytnými oky pro zavěšení na bombovém závěsu je před námi kompletní obraz Paveway III LGB. Označení

Naváděcí skupina	Bojová hlavice	Stabilizátorová skupina	Hmotnost
GBU-24/B Mk 84	WGU-12B nebo-39/B BSU-84/B	BLU-109/B	1052,3 kg
GGBU-24A/B	WGU-12B nebo-39/B	BLU-109/B BSU-84/B	1068,2 kg
GBU-24B/B			

WGU-12B nebo-39/B BLU-109/B BSU-84/B 1068,2 kg GBU-27/B WGU-25/B nebo-39/B BLU-109/B BSU-88/B 986,4 kg GBU-28/BWGU-36A/BBLU-113/B BSG-92/B 2136,4 kg
184
BOIOVÁ PERUŤ

Mk 84 bojová hlavice všeobecného určení
WGI--12B/B nebo WGl:-39/B naváděcí řídicí jednotka
texas instruments

Puma GBU-24/B Paveway III ze skupiny LGB.
První produkční verze Paveway III patřily ke skupině GBU-24, která vstoupila do služby v polovině osmdesátých let. LGB navržené pro všeobecné určení jakožto GBU-24 se velice rychle staly nejdůležitější zbraní F-111F ze 48. TFW v RAF Lakenheath. Za zvýšení jejich doletu a přesnost odpálení může stabilizátorová skupina, kde je zajištěno rozevírání poměrně velkých křidélek pružinami. Jakmile se roztáhnou naplno, asi dvě vteřiny po shozu, okamžitě zajistí dvojnásobný vztlak na rozdíl od stabilizátorové skupiny u Paveway II a dodají GBU-24 klouzavý poměr 5:1. Toto znamená, že na každém metru ztráty výšky ve svém letu puma dokáže urazit dopředným pohybem pět metrů. Veškerá uvedená tech-nicko-taktická data u GBU-24 bohatě převyšují pumy Paveway II; pumy mají větší množství energie i manévrovatelnosti pro lepší varianty působivých triků. Druhá verze ze skupiny GBU-24 se poněkud liší a stala se jednou z hvězd operace Pouštní bouře. Tato varianta má kumulativní bojovou hlavici BLU--109/B, navrženou k prorážení tlustých železobetonových stropů i pancíře. Když se rozběhla operace Pouštní bouře, stala se puma GBU-24A/B noční můrou Sad-dáma Husajna. Bylo to pro něho nejhrůznější taktické překvapení. S výjimkou hrstky velitelských bunkrů mimo Bagdád byla schopna zničit každý zpevněný kryt v Iráku. Do toho se dají zahrnout i Jugoslávií vybudované HAS (Hardened Aircraft Shelter: zpevněný byt pro letadlo), o nichž se dřív vyprávělo, jak jsou nezničitelné - prý dokonce odolají i blízké explozi taktické jaderné zbraně. GBU--24A/B se skládá z týchž komponentů jako základní jednotka GBU-24/B, s jediným rozdílem u bojové hlavice BLU-109, která nahrazuje Mk 84. Navíc tu ještě existuje vymezovač připojený k tělu pumy, zvaný ADG-769/B Hardback. Ten pomáhá udržovat stejný odstup ocasních ploch od okolí jako u většího průměru Mk 84. Navíc je tu pouze jedna roznětka, FMU-143/B, se zpožďující reakční jednotkou přichycenou na zádi BLU-109/B. S výjimkou těchto rozdílů jsou oba modely identické, doplněné nutným softwarem pro operaci obou variant, zabudovaným do běžné naváděcí a řídicí jednotky. Třetí variantou je GBU-24B/B jakožto vylepšená verze GBU-24A/B. ,"- -iai=;

Čtvrtou verzí ve skupině Paveway III je unikátní model pro F-117A Night-hawk (bitevník využívající technologii stealth), označený jako GBU-27/B. Důvodem této varianty se vlastně stalo pozastavení návrhu F-l 17A, Ještě než byla nová puma vyvinuta. Konstruktéři firmy Lockheed původně odhadovali, že k výzbroji bude patřit starší série Paveway II s menší stabilizátorovou skupinou, které se pohodlně vejdou do pumovnice u letounu F-l 17. Ovšem s příchodem nové Paveway III okamžitě zareagovaly USAF a chtěly nové bomby, obzvlášť ty vybavené bojovou hlavicí BLU-109/B, usadit do svých nových, neviditelných" mašinek. Problémem se tedy stala stabilizátorová skupina BSU-84/B, která svými rozměry nevyhovovala pumovnici letounu Nighthawk. Potíž se však vyřešila, jakmile konstruktéři z TI a Lockheedu pochopili, že F-117A prakticky nikdy nebude létat v tak nízkých výškových hladinách jako F-l 11F a F-15E. Skutečně, Nighthawk má profil své letové dráhy za normálních okolností přímý v různých výškách, kde shazuje přesně naváděné pumy. Proto konstruktéři TI přišli s jen trochu pozměněnou verzí stabilizátorové skupiny použité u Paveway II, která perfektně zapadne do limitovaného prostoru pumovnice F-117A. Normální bojovou hlavicí u GBU-27/B se stal BLU-109/B, i když adaptér Hardback není osazen - kvůli unikátnímu trapézovému" shazovacímu systému ovládajícímu shoz pum, který má Nighthawk na palubě. Finální verze skupiny Paveway III si zaslouží speciální pozornost. Jde o slavnou Deep Throat - Dlouhý krk", superkumulativní pumu, která byla použita během poslední noci operace Pouštní bouře. Oficiálně nese označení GBU-28/B a její počátek sahá do srpna 1990. Tenkrát se začalo poprvé uvažovat o ofenzivní letecké bojové činnosti proti Iráku. Plánovači ve skupině Black Hole začali předem vybírat strategické cíle v okolí Bagdádu, a právě tam zaznamenali celou řadu mimořádně zpevněných velitelských bunkrů. Jevily se jim tak mohutné, až začali pochybovat o schopnosti bojové hlavice BLU-109/B prorazit tuto překážku a bunkr zničit. S tímto problémem se obrátili na zbrojní vzdušnou divizi USAF na základně Eglin, Florida. A právě tam v tichosti započali s řešením problémů spojených s výrobou vylepšené a silnější bomby. Studijní skupinu vedl major Richard Wright, který měl po ruce inženýra jménem AI Weimorts. Ten začal na papíře tvořit první náčrty konceptu pumy, která by podobnou práci zvládla. A v tomto stadiu idea zůstala až k prvním výsledkům zpracovaným BDA a přicházejícím z operace Pouštní bouře. Kolem 21. ledna 1991 už bylo všem jasné, že LGB vybavené BLU-109/B stanovené úkoly nezvládnou. Dokázaly totiž vnější povrch zpevněných krytů prakticky jenom poškrábat. A co horšího: se zvětšujícím se počtem zničených velitelských bunkrů rostla procentuálně přítomnost vysokých iráckých důstojníků i vládních činitelů, ukrývajících se právě v těchto prostorách. Navíc v boji pokračovali. Proto se zničení těchto superbunkrů stalo nejdůležitějším bodem celého střetnutí. Tým v Eglinu měl za úkol zvládnout daný problém co nejrychleji. Podle příkazů se do práce okamžitě vrhl tým TI, zrovna tak jako jejich kolegové od BLU-109/B firmy Lockheed. Museli naráz zvládnout několik problémů. 18A _ n
l
Prvním byla bojová hlavice. Základní jednotka BLU-109/B vypadala dobře, ale oni potřebovali něco většího - delšího a těžšího, s možností většího nákladu výbušniny. Též bylo zapotřebí modifikovat některé moduly pro Paveway III a

zároveň zvládnout rozměry vhodné pro F-111F či F-15E. Průměr pumy rozhodně nesmí převýšit velikost BLU-109/B. Vyrobili tedy dlouhou a tenkou sekci bojové hlavice zároveň s dlouhou vnitřní dutinou (krkem) pro uložení výbušniny. Proto tato bomba dostala přízvisko Deep Throat". Jen konstrukce modelu by trvala měsíce, ale tým v Eglinu měl pouze několik dnů. Naštěstí jeden z techniků v továrně Lockheed, kde vyráběli BLU-109/B, patřil k veteránům U.S. Army, a tak si vzpomněl na ladem ležící (doslovně) hlavně starých houfnic ráže 203 mm ve skladišti Letterkenny Arsenal v Pensylvánii. Byly vyrobeny z téhož druhu tvrzené oceli jako BLU-109/B a šťastně tam rezivěly už dost dlouho. A tak l. února 1991 přesunuli tyto staré hlavně do Water-vliet Army Arsenal v severní části státu New York a přepracovali je do tvaru později označeného BLU-113/B Super Penetrator. Nakonec se přece jenom dvaatřicet kusů BLU-113/B podařilo zabudovat do pumy označené GBU-28/B. Několik testů bez nálože naznačovalo schopnost této pumy svůj úkol zvládnout. Při zkoušce se provedl i jeden test na raketovém vozíku na základně Holloman v Novém Mexiku, kde se pumě podařilo proniknout železobetonovou stěnou o tloušťce 6,7 metru a hnala se dál ještě dalšího půldruhého kilometru beze známek poškození. Každá hlavice vážila 2136,4 kg a musela být ručně vyplněna výbušninou u váze 545,45 kg. Potom se spojila s naváděcím systémem firmy TI. A právě tyto naváděcí systémy byly zajímavé samy o sobě. Protože se původní vývojový tým od Paveway III se už dávno přesunul a zaměřil na jiné úkoly uvnitř TI, musel být znovu svolán. Můří Culp z Lockheedu kontaktoval TI a diskutoval o možnosti využití navádění nové pumy odvozením z Paveway III GCU. Naštěstí Bob Peterson, technik z původního týmu Paveway III, u firmy stále pracoval a byl schopen znovu sestavit originální tým, aby se mohl projekt uskutečnit. Stáhl všechny členy své skupiny z dalších důležitých programů u TI, a tak už 12. února se kompletní tým TI/Lockheed ocitl na základně Eglin. Tam mohli konečně udělat briefing o naváděcích koncepcích. Po dokončení nového naváděcího softwaru měly započít hlavní testy, které chtěli zakončit během několika dní, a ne jako za normálních okolností až za několik let. Klíčovým problémem se stal přístup k jedinému aerodynamickému tunelu v oblasti Dallas/Fořt Worth, schopného provést přezkoušení softwaru vyvinutého pro LGB. Tenkrát ho vlastnily LTV/Vought a zároveň byl už předem rezervován pro mnoho dalších projektů. Navíc zabezpečení vývoje GBU-28/B zakazovalo poutat pozornost a nutit" majitele, aby povolil extra přístup pro TI. Firma tedy využila jediného otevřeného okénka" v diáři tunelu, víkendu 16. - 17. února. Od tohoto data je dělily pouhé čtyři dny. Nyní je zapotřebí přehodnotit, o co všechno tenkrát vlastně šlo. TI, Lockheed a USAF neměly v ruce žádný kontrakt na tento projekt. Prakticky neudělaly nic jiného, než že si v dobré víře plácly" a TI se rozhodly s důvěrou vyčkat na výsledky v aerodynamickém tune-

lu. Byl zkonstruován čtvrtinový model, aby se dokázaly balistické kvality nového BLU-113/B/Paveway III v kombinaci s GBU-28/B. Zkušební testy skončily v brzkých ranních hodinách v pondělí 18. února a celková snaha nyní plnou vahou dopadla na ramena týmu z TI. Celý další týden pracoval čtyřiadvacet hodin denně, aby vyprodukoval software, který dovolí bombě úspěšné navádění na cíl. USAF téměř znenadání osvítil náhlý nápad a požádaly o první dva naváděcí systémy hned druhý den, 19. února. Dostavily se s objednávkou, čímž se stal projekt GBU-28/B oficiálním po stránce finanční i kontraktační. O dva dny později dopravil letoun objednaný jako charter pro TI čtyři stabilizátorové skupiny komponenty z Love Fieldu v Dallasu na Eglin. Ty se měly stát součástí konečných výrobků poslaných na saúdsko-arabskou základnu Táif, kde měla svou základnu 48. TFW. Přišlo rozhodnutí, aby F-111F odpálily nové bomby na cíl, protože jejich drak byl podstatně pevnější než u F-15E. TI obdržely 22. února další požadavek na dva další naváděcí systémy GBU--28/B s bleskovým dodáním přímo na základnu Nellis v Nevadě. USAF chtěly provést kompletní test nové bomby shozené z F-111F těsně před použitím v bojové situaci. Začátek pozemního střetnutí v Iráku a Kuvajtu byl vzdálený jen pár hodin a USAF chtěly mít jistotu, že nový systém je funkční. Ke konečnému testu došlo v dopoledních hodinách 24. února, kdy plně sestavená puma s bojovou hlavicí bez výbušniny byla shozena z F-111F na terč střelnice v Nellisu. Výsledek všechny šokoval: nejenom že GBU-28/B udeřila přesně na cíl, ale v pouštním tvrdém povrchu, konzistencí připomínajícím beton, vyhloubila jámu přes 30,5 metru hlubokou. LGB vybavená BLU-113/B se zaryla do takové hloubky, že ji nikdo nemohl vyprostit, takže tam leží dodnes... Po jediné události" (jak se testům občas říká) naprogramovala TI dvě GCU (označené WSU-36A/B) pro GBU-28 a v pondělí 25. února s nimi odletěla na základnu Eglin. Tam je spojili s dvěma už předtím dodanými stabilizátorovými skupinami a připevnili je k paletě společně s dvojicí bojových hlavic BLU-113/B a naložili do transportního letounu USAF C-141B Starlifter. Pak je dopravili na základnu Táif, kde se 27. února ocitly veškeré součásti nové pumy. Protože normální stabilizátorová skupina BSU-84/B je větší, nedovolovala správnou světlost od země i od trupu F-111F. Navíc ve skutečnosti nebyl požadován klouzavý let této bomby (GBU-28/B měla být shozena z velké výšky), a tak se modifikovala verze křidélkového složení od GBU-27/B a přimontovala se k nové pumě. Tělo bomby pokrylo množství podpisů a vzkazů od každého, kdo s ní měl během vývojového programu co do činění - tyto dva zbrojní kusy vypadaly opravdu zvláštně. 18« -

Dvě pumy GBU-28/B Deep Throat", zvané též Super Penetrator", na základně RSAFB v Tálfu těsně před naložením do bitevních bombardérů F-111F 48. taktické bojové perutě (prozatímní). Bojové hlavice BLU-113/B už mají usazeny stabilizátorové skupiny, naváděcí sekce se přišroubuje až po uchycení. Pět hodin po přistání v Táifu obě pumy naložili na palubu dvou bombardérů F-111F z 48. TFW a jejich posádky se při bnefingu dověděly o nočním shozu na velice speciální cíl. Už delší dobu americké zpravodajské složky monitorovaly nepřátelský bunkr označený Taji č. 2. Úkryt se nacházel na letecké základné al-Taji, přibližně sedmadvacet kilometrů severozápadně od Bagdádu. Podařilo se ho sice zasáhnout minimálně třikrát GBU-27/B shozenými z F-117A na počátku války, ale generál Horner dosažený výsledek komentoval slovy: Podařilo se jim jen zrýt růžovou zahradu..." Od té doby se podle odhadů vědělo téměř najisto, že nejvyšší irácké velení je právě tam, pravděpodobné i sám Sad-dám Husajn. A odtamtud vlastně vedou celou válku. Scházelo ještě dvanáct hodin před klidem zbraní plánovaným na 8.00 místního času (0500 Žulu) další den (28. února).

CENTAF nařídil úder na bunkr novými pumami. Každý F-l 11F si naložil jednu GBU-28/B pod křídlo, pod druhé přišla kvůli rovnováze GBU-24A/B. I přes toto řešení se při rolování k odletu F-l 11 vychyloval na jednu stranu kvůli váhovému rozdílu téměř jedné tuny. V noci z 27. na 28. února 1991 oba F-111F odstartovaly a vyrazily na sever k nepřátelské základně severozápadně od Bagdádu. Splnily úkol a provedly shoz. Piloti mířili na otvor větrací šachty v klenbě krytu. Určitě alespoň jedna střela prorazila železobetonovou stěnu a detonovala v samotném jeho srdci. Výsledek byl hrůzný. Sestero ocelových dveří, oddělujících uživatele od okolního světa, vyletělo z pantů. Obří plamenná koule i kusy zdiva se prohnaly bunkrem a vše živé zahubily. Bohužel se nedá odhadnout, kolik a kterých osob tam toho dne bylo. Ztráty nikdy nikdo nepotvrdil, i když se po válce mluvilo o dosti velkém počtu nejvyšších Iráčanů z civilní i vojenské sféry, kteří po zničení krytu Taji č. 2 zmi-

zeli. GBU-28/B se tedy osvědčily, protože svou práci provedly přesně podle toho, jak byly navrženy - dosáhlo se úspěchu, který experti ani nepředpokládali. S vítězstvím ve válce došlo k bleskovému požadavku na další typy zbraní pro USAF. Vyrobilo se celkem osmadvacet dodatečných souprav BLU-113/B a GBU-28/B, a tak konečně mohlo dojít k podrobnému testování. Některé pumy se však rezervovaly pro případné bojové použití. Navíc USAF uzavřely kontrakt s TI na další stovku GBU-28/B, zatímco pensylvánská firma musela vyprodukovat stovku nových bojových hlavic BLU-113/B. Tak se měla americkému národnímu velitelství zabezpečit možnost udeřit na zpevněné kryty municí jinou než jadernou. Právě tyto přesně naváděné zbraně mohly likvidovat velitelské bunkry i raketová sila, aniž by způsobily obrovské škody v okolí. Skutečně šlo o převratnou myšlenku, jejíž původ se dá přičíst originálnímu náhledu na problém, který předvedl Weldon Word se svým týmem. Dobře vytušil užitečnost bomby naváděné paprskem světla přímo do černého. Ohledně budoucnosti zbraní typu Paveway se zdá, že celá série se dostala na konec. Zatímco nové soustavy Paveway III vyrobily TI pro americké i zámořské zákazníky, nikdo nenaplánoval žádnou novou verzi. Taktická omezení LGB společně s rychlým rozvojem technologie GPS posunuje satelitní navigaci u vyhledávacích systémů do popředí jakožto výběr další generace americké přesné munice. Přesto Paveway LGB zůstanou páteří USAF v oblasti PGM i do příštího století. Budoucnost: JSOW a JDAM

Nyní už vás z té skrumáže zbraní používaných k úderům vzduch-země a popsaných na předešlých stránkách musí bolet hlava. Ovšem veškeré informace stály za to, protože plánovači útoku USAF mají podobné problémy, když uvažují o cílech, jež je nutno zasáhnout, probírají požadovaná poškození k jejich ochromení i výběr zbraní potřebných k docílení všech daných kritérií. Experti v Eglinu na Floridě, zabývající se programy konvenční munice pro USAF, neustále bojují s problémy, jaký druh bomb vyvinout a nakoupit. Hlavně se pokoušejí sehnat menší množství zbraní, schopných vydat mocnější účinky. Na tomto základu vybudovali sérii vrhačů TMD pro tříštivé pumy jako u CBU--87/B, podobně se vyřešily naváděcí systémy Paveway III - vždy se jednalo o jádro vývoje nových zbraní. Nyní se pro USAF připravuje několik nových a skutečně zajímavých variant střel vzduch-země. A dá se předpokládat, že v těchto dnech ohraničený dolarový rozpočet donutí výrobce ke spolupráci, jak se potvrdilo u AIM-9X. Navíc veškeré konstrukční návrhy musí obsahovat daná kritéria: Ľ Využití všech možných už vyrobených komponentů a použitých technologií ke snížení rizika i nákladů. * Bezpečná přeprava a nasazení v nejširší možné škále letounů všech ozbrojených složek včetně stíhaček, bombardérů a dokonce i bitevních vrtulníků. * Vylepšená přesnost, přesahující existující typy zbraní bez požadavků na naváděcí systémy s ozařováním či datovým propojením. * Zvýšené možnosti odpálení munice včetně většího odstupu a menšího vystavení nosiče nepřátelské protiletecké obraně. S těmito požadavky na mysli nyní můžeme probádat dva nové programy, které připravují USAF a chtějí je zavést do praxe během příštích několika let. První z těchto nejnovějších odpovědí na problém odpálení kusové munice do neskutečně těžké protiletecké obrany je AGM-154, spadající do skupiny JSOW (Joint StandoffWeapon: spojená zbraň umožňující bezpečný odstup). Jde o výsledek spolupráce USAF/USN/USMC, jímž se stal nový vrhač munice, který může být vypuštěn ve velké vzdálenosti od vybraného cíle, zcela mimo dosah nepřátelské protiletecké obrany. Vše začalo jako program USN/USMC s označením AIWS (Advanced Interdiction Weapons Systém: vylepšený ničící zbraňový systém), který vyžadoval ucelené datové propojení přes programátora, podobně jako u GBU-15. V roce 1991 zvítězila ve výběrovém řízení na AIWS firma Texas Instruments. Už v roce 1992 se veškeré požadavky a nároky na AIWS propojily s USAF, které měly svůj vlastní program pro vrhač tříštivé munice s dostatečným odstupem, a vše se přejmenovalo na JSOW. Podobně jako ditpcnzčiy TMD je navržen jako nákladňák" submunice, schopný doručit širokou škálu nákladu do určené oblasti. Také může být využit téměř kterýmkoli taktickým či bombardovacím letounem kterékoli ozbrojené složky. Klíčem k JSOW je technologie, kterou velice často chválím - přijímače GPS NAVSTAR. Jde vlastně o zásadní a základní naváděcí systém pro každou variantu AGM-154. Poprvé v dějinách je použit satelitní navigační systém k navádění zbraně během celého letu, prakticky od shozu až ke konečnému nárazu. AGM-154 se skládá z přední sekce obsahující přijímač GPS jakožto základní naváděcí a let ovládající systém - puma má nahoře sklápěcí křídla k dodání vztlaku během letu a na konci je stabilizátorová skupina. Přes čtyři metry dlouhý JSOW nepatří zrovna mezi létající stroje s technologií stealth, ale rozhodně není snadno vypátratelný. Navržený JSOW je schopen překonat klouzavým letem vzdálenost Texas Instruments vyrábějí vrhač munice JSOW označený jako AGM-154. Zbrojní systém je naváděn na palubě usazeným přijímačem GPS, jenž umožňuje udeřit na cíle z velice vzdáleného odstupu.

73,1 km, než nad cílem vypustí náklad submunice. Přesnost navedení pro systém ovládaný GPS se předpokládá do vzdálenosti 10 metrů ve všech třech rovinách, což)e víc než dostatečné pro dodání svazku tříštivé munice. Naváděcí systém opírající se o GPS a používaný u nové generace přesné munice]e vlastně hybridem, kdy přijímač GPS dodává souřadnice jednotlivých pozic malému inerciálnímu naváděcímu systému, který prakticky kontroluje a ovládá celý let.

Tím je tedy zaručeno, že zbraň bude pokračovat v letu na cíl s akceptovatelnou přesností, i kdyby přijímač GPS selhal či byl elektronicky rušen. Právě nyní byly odsouhlaseny dvě verze AGM-154 k výrobě - jedna vybavená 145 kusy BLU-97/B ČEM a druhá se šesti BLU-108/B SFW. Jejich zavedení se očekává koncem devadesátých let. Také existují plány k výrobě verzí s větší bojovou hlavicí (454,5 kg) i vylepšeným naváděcím systémem. Vzhledem k nedávnému zrušení výroby AGM-137 TSSAM (Tri-Service Standoff Attack Missile: útočná raketa umožňující bezpečný a velký odstup, vhodná pro všechny tři ozbrojené složky) je tato možnost pravděpodobná. U JSOW by se dala použít nová zbraň firmy Northrop označená BÁT (Brilliant Anti-Tank: oslnivá protitanková), která je naváděna zvukem nepřátelského vozidla, i miny Gator. A ještě existují možnosti přidání raket či proudového motoru k prodloužení doletu zrovna tak jako zvětšení pumovnice. Našly se i návrhy k produkci nezabíjející" verze JSOW pro poskytování logistické podpory vpředu nasazeným složkám, jako jsou třeba speciální operační síly. Než se začnete smát, zauvažujte, kolik jídla v konzervách se vejde do 1,7 metru dlouhé pumovnice u AGM-154. Mužná jde o konečné vyplnění řečnické fráze, že každá puma je politická bomba". Další muniční program, ke kterému zaměřily své naděje USAF, je JDAM (Joint Direct Attack Munition Systém: spojený přímý útočný muniční systém). Věřte mému tvrzení, že JDAM je perfektníprogram, který musí byt funkční, pokud USAF mají vstoupit jako důležitá ozbrojená složka do 21. století. A tolik je toho potřeba ještě propracovat. Skupina munice JSAM je navržena k náhradě starých systémů Paveway II, které už začínají podléhat svému stáří. Podobně jako JSOW, i program JDAM začal u USN/USMC a společně s probíhajícími programy u USAF se nakonec zkombinoval v jedinou společnou operaci. V současnosti o zakázku usilují dva kontraktorské týmy, skládající se z expertů společností McDonnell Douglas a Rockwell International na jedné straně, Lockheed-Martin a Trimble Navigation na druhé. GPS/inerciální navigační systém dodává Rockwell a Trimble nejen pro JSOW, ale bude i hlavní naváděcí soustavou pro JDAM. Výběr konečného vítěze se předpokládá na rok 1996 a zbraň má vstoupit do služby koncem devadesátých let. Nápad s produkcí skupiny zbraní s přesností původních LGB užívajících pouze GPS/inerciální naváděcí systém k nalezení cíle je vskutku velice důležitým požadavkem. Poprvé jde o letící stroj bez použití laserového ozařovače či datového propojení přes gondolu zaměřovacího systému, který má odpálit přesně naváděnou zbraň na určené terče. A to všechno provede bez vystavení nosiče přímé palbě protiletecké obrany nepřítele. Proto budou letouny s technologií 1Q7 - mim,A DCO.,-r
stealth, jako jsou F-117A, F-22A a B-2A, schopny využít JDAM, aniž by vybudily prvky datového propojení či laserového ozařování, které mohou vzbudit pozornost nepřítele. Základní technické vybavení hlavní skupiny zbraní JDAM (zvané Fáze I) zahrnuje následující: L' Desetimetrovou přesnost při koncovém navedení ve všech třech rovinách v místě nárazu. L' Běžný naváděcí systém pro každou verzi zbraně, nezávislou na použité bojové hlavici. L' Možnost propojení s nejpoužívanějšími bojovými hlavicemi (Mk 83, Mk 84 a BLU-109/B). L' Zamíření na cíl za letu a přesné odpálení bez závislosti na počasí nebo světelných podmínkách. L' Bezpečnou vzdálenost pro odstup nosiče (víc než 15,5 km horizontálně, 3,7 km vertikálně) a schopnost zaměřit víc než jeden cíl/zbraň současně. Požadavky na munici se mohou zdát nepřiměřeně vysoké, obzvlášť když na ně čekají teprve první shozové testy. Ovšem požadavky pro systém JDAM jsou důležité a praktické. GPS/inerciální naváděcí systémy prokázaly svou cenu během operace Pouštní bouře a jsou víc než pouze schopny zvládnout zadané úkoly. Jak už jsme se zmínili předtím, JDAM nemusí dokonce být ani první bombou naváděnou GPS, pokud Northrop a Rockwell prosadí svůj systém. Zatím je tedy naplánováno pět individuálních verzí Fáze I pro skupinu JDAM. Ty zahrnují: OznačeníBojová hlaviceHmotnostPláne>vaný uživatel GBU-29/(V)-1Mk841022,7 kgUSAF
GBU-29(V)-1 Mk84 1022,7 kg USN/USMC
GBU-29(V)-1 BLU-109/B 1022,7 kg USAF GBU-29(V)-1BLU-109/B1022,7 kgUSN/USMC
GBU-30(V)-1Mk83520,5 kgUSAF
Každý JDAM bude sestávat z aerodynamického krytu na přídi, který je přišroubovaný k nosní části bojové hlavice, a naváděcí sekce/stabilizátorové skupiny přichycené na zádi. Tam se pravděpodobně osadí i anténní systém přijímače malé-

Firma Lockheed Martin vytvořila pro výběrové řízení naJDAM model ve skutečné velikosti. Je zabudován v bojové hlavici konvenční pumy a naváděn palubním přijímačem GPS. Dalším z účastníků řízení je firma McDonnell Douglas. ho GPS, aby puma mohla přijímat signály se satelitů a předávat získané informace navigační soustavě inerciálního naváděcího/řídicího systému. Vše ostatní, jako závěsná oka, roznětka a odjišťovací technika, bude identické s ostatními PGM. Pro nasazení této munice v boji potřebuje pilot znát pouze lokalizaci cíle (nejlepší jsou souřadnice odpovídající přesnosti GPS) a druh odpalujícího zbraňového systému, schopného nasadit správnou balistickou křivku přímo na terč. Zatímco palubní přijímač GPS se stane obrovskou pomocí, nebude k přesnému odpáleni munice JDAM nutný. Jakmile totiž bomba získá informace o pozici cíle a dojde ke shozu, sama udělá to nejlepší, aby využila své limitované kinetické energie získané z letícího nosiče k přesnému dopadu na pozici cíle udanou ve všech třech rovinách prostorového vidění. Jakmile udeří, reaguje jako každá jiná obyčejná puma a exploduje - jde skutečně o krátké, velice jednoduché a navíc doslova elegantní řešení, jak dostat PGM přímo na cíl. Dřívější testy JDAM ve zkušebních sekcích už ukazují přesnost zásahu v rozmezí l až 3 metry bez dalšího dodatečného naváděcího systému. Toto je tedy budoucnost PGM, kdy útočící letoun musí znát jen pozici cíle, aby ho zlikvidoval. Rakety vzduch-země
Už za časů malého Davida, který vystřelil kámen z praku proti Goliášovi z bezpečného odstupu, začali všichni válečníci snít o zbraních dovolujících zaútočit na nepřítele z dostatečné vzdálenosti, čímž by se zmařila možnost protiútoku. Bezpečný odstup! To je idea téměř každé zbraňové inovace - od katapultu přes dělo až k mezikontinentální balistické střele ICBM (Intercontinental Ballistic Missile). Během čtyřicátých a padesátých let se celá generace konstruktérů a techniků snažila vyvinout dalekonosné zbraně. Pro nacistické Německo se jí stala létající bomba Fi-103, lépe známá jako Vergeltungwaffe- (zbraň odplaty) či zkráceně V-l. Její oběti ji nazývaly Doodlebug" (Houkající štěnice) či Buzz Bomb"

(Bzučící bomba) - šlo vlastně o první praktickou ukázku toho, čemu dnes říkáme navádě-1 Q4 Ľ Rt-tIO/Á ni-Di r-Ť-
i
ná střela s plochou dráhou letu. Koncem padesátých let se tyto rakety s možností velkého odstupu začaly vyrábět pro získání většího dosahu jaderných bombar-dérů i útočných letounů námořnictva. Žádná z těchto dalekonosných zbraní nebyla přesná: jejím úkolem se stalo prosté odpálení velké bojové hlavice do povšechné cílové oblasti. Skutečně přesné střely musely vyčkat vývoje elektronické vyhledávací technologie v šedesátých letech. Na předchozích stránkách jsme viděli, jak se první přesné vyhledávací systémy vyvinuly pro naváděné bomby Paveway LGB a GBU-15, aby mohly zasáhnout přímo do černého mosty nebo bunkry. PGM kombinují vyhledávací technologii s raketovým pohonným systémem pro zvýšení dosahu. S přibližujícím se 21. stoletím mají USAF stále rostoucí skupinu AGM (rozlišenou podle ozařovačů značkovačů cíle) k užití proti těžce bráněným cílům. Tyto zbraně jsou vysoce specializované podle rozdílnosti cílů navržených ke zničení. Zároveň jsou drahé - typická cena za jednotku se pohybuje v šestimístné oblasti. Přesto při porovnání s cenou odepsaného letounu (20 milionů dolarů a víc) společně s člověkem - a navíc politická cena ztracené či uvězněné posádky - jsou ve skutečnosti tyto zbraně velice levné. AGM-65 Maverick
Podívejme se na tento druh raket, kterým piloti přezdívají gopher zapper" (zabij sysia!" - v přeneseném slova smyslu stref se do díry") a jež jsou nejstaršími AGM v inventáři USAF. AGM-65 Maverick má své kořeny ve dvou různých programech: v dávných projektech elektroopticky naváděných bomb a v řízené letecké pumě Martin AGM-12 Bulipup (svým prvním uživatelem, což byla USN, navržené jako ASM-N-7 Bulipup A). Bulipup se stala pokusem o prodloužení doletu běžné letecké neřízené rakety ráže 127 mm, známé spíše pod zkratkou HVAR (High Velocity Artillery Rocket), používané americkými letadly od 2. světové války. Bulipup nesla objemnou bojovou hlavici (113,6 kg), raketový motor a naváděcí systém, který udržoval celou sestavu v určeném kursu. Z bezpečné vzdálenosti (16,1 km) jedna Bulipup dokázala vyřídit cíl, jehož zničení předtím vyžadovalo použití mnoha letadel s velkým množstvím bomb či nenaváděných raket. Navádění zaručoval systém v linii dohledu, který poslal letící raketu dolů po rádiovém tužkovém paprsku". Jediné, co operátor této zbraně musel udělat, bylo udržet nos letadla nasměrovaný k cíli, aby střela mohla sestupovat po paprsku a udeřit na terč. Když se v roce 1959 dostala do služby, stala se menším zázrakem pro obsluhu, která v ní viděla cosi jako stříbrnou střelu". Jediným problémem naváděcího systému u AGM-12 se však stala právě nutnost zaujetí pozice nosiče v přímém kursu i letové hladině směrem k cíli během celého letového času. V roce 1965 zahájily USAF program vývoje nástupce střely Bulipup. Po tříleté konkurenční soutěži mezi Hughes Missile Systems a Rockwell nakonec v roce 1968 zvítězila firma Hughes. Vývoj nové střely postupoval bez problémů,

a tak se dostala do služby v roce 1972 jako AGM-65A Maverick - Zatoulané mládě. Posádkám nová zbraň na první pohled připomínala většího bratra AIM--4/GAR-8 Falcon AAM, což nebylo nic překvapivého, protože firma Hughes též konstruovala a vyrobila tvarově podobnou protiletadlovou řízenou raketu Falcon. Proto Maverick vykazuje kořeny v typové řadě řízených raket vyvinutých firmou Hughes - vždyť má i tytéž hlavní základní konfigurace jako mnohem větší AIM--54 Phoenix AAM používaná USN. Na povrchu se Maverick za poslední dvě desetiletí své služby moc nezměnil. Průměr těla je 30,5 cm, délka 248,9 cm a rozpětí křížové řídicí a stabilizátorové skupiny je 71,9 cm. Těmito rozměry se stala nejmenší a nejkompaktnější AGM v inventáři USAF - a to)e zároveň jedním z mnoha důvodů její obliby. Nejdůležitější je typ a hmotnost bojové náplně rakety a její naváděcí systém, který se u různých verzí AGM-65 mění. Maverick model A, který první vstoupil do bojové služby během vánočního bombardování Severního Vietnamu v roce 1972, je naváděnou střelou TV E/0, podobnou GBU-8 nebo GBU--15. Mezi hlavní charakteristiky patří pětistupňový FOV (Field-of-View: zorný úhel) u vyhledávací hlavice DSU-27/B a obří (56,8 kg) kumulativní bojová hlavice (skutečné mohutná pro tento typ raket!), která dokáže prorazit prakticky jakýmkoli existujícím pancířem nebo bunkrem. Má hmotnost 210 kg a je poháněna dvoustupňovým raketovým motorem Thiokol SR 109-TC-1/TX-481 (první stupeň pro start, potom nosná jednotka) na tuhou pohonnou látku, který umožňuje maximální dolet kolem 24 km. K odpálení střely musí operátor (na zadním sedadle stíhačky F-4D Phantom II) jen vybrat příslušnou raketu a odjistit ji. Jakmile se střela jednou zahřeje" a palubní gyroskopy se roztočí, operátorovi se objeví před očima černobílý obraz přenášený televizní kamerou z přídě rakety a vybraný cíl usadí do nitkového kříže. Stejně jako dřívější zbraně TV E/0 vystopuje Maverick, model A, své terče hledáním v zónách kontrastu mezi světlými a temnými oblastmi. Například tank nebo bunkr se může objevit jako temný stín na světlejším pozadí, a přesně toto má televizní vyhledávací systém prvních raket Rez raketou vzduch-zeme Hughes AGM-65G Maverick.

řidiči křidélka (4)
196 Ľ BOIOVÁ 1FRIIŤ
Maverick za úkol. Jakmile si operátor usadí cíl v nitkovém kříži, stiskne tlačítko, aby se střela uzamkla na cíl - sledovací hlavice začne pozorovat cíl bez ohledu na pohyby svého nosiče či uzamčeného terče. Po odsouhlasení uzamčení má operátor na starosti už jen stisknutí odpalovacího tlačítka, aby vyslal raketu na určenou dráhu. V té chvíli má nosič střely možnost opět manévrovat či se dokonce stáhnout. Všechny modely raket Maverick jsou velice přesné. Pokud veškeré funkce střely probíhají normálně, je bojová hlavice odpálena do maximální vzdálenosti 1,5 m od bodu zaměření, což z ní dělá smrtelnou protitankovou zbraň. První bojové zásahy raket Maverick přinesly extrémně dobré výsledky, k čemuž pomohly i příznivé přírodní podmínky. Asi šedesát jich bylo odpáleno v Severním Vietnamu v prosinci 1972 (vcelku chladný a čistý vzduch) a několik stovek dalších použili Izraelci v říjnu 1973 během války Yom Kippur (perfektní kontrast s pozadím, zároveň suchý a čistý vzduch). Obojí prostředí silně napomohlo televiznímu sledování u rakety Maverick model A. Ovšem ve vlhkém oparu evropského letního počasí je efektivní dolet velice často

redukován. Proto TV E/0 vyhledávací hlavice měla skutečné problém s odhalením zakamuflážo-vaných tanků Varšavské smlouvy nasazených ve střední Evropě. V kombinaci světelných podmínek a silně znečištěného vzduchu je veškerá efektivita AGM--65A velice citelně snížena. Z pohledu pilota se z těchto důvodů musí nosič přiblížit podstatné víc k určenému cíli, než je vhodné. Tento problém se částečně vyřešil redukcí FOV u další verze AGM-65B na pouhých 2,5 stupně, což dovolilo dvojnásobné zvětšení cíle optickým systémem rakety. Též u AGM-65, produkovaných v roce 1981 a později, byl raketový motor zaměněn vylepšenou novější variantou s redukovanými spalnými plyny. Přesto televizí naváděné rakety Maverick zůstaly složité pro použití, obzvlášť za podmínek zamlžení či kamufláže a zejména pro jednosedadlové letouny jako A-10 (Warthog - Prase bradavičnaté) a F-16. Nové verze střel Maverick se objevily koncem sedmdesátých let. Využilo se u nich nápadu přetvořit je na laserem naváděné zbraně jako LGB. Proto ve firmě Rockwell vznikla vývojová verze s laserovou vyhledávací hlavicí, označená jako AGM-65C. USAF si ji za svou zbraň nevybraly, zato USMC ji pod označením AGM-65E do výzbroje zařadila. Tato verze odpálí třistalibrovou (136,4 kg) tříšti-votrhavou bojovou hlavici s průrazem všeho, od válečných lodí přes bunkry až k pancéřovaným vozidlům. Každý samozřejmě chtěl - včetně USN a některých leteckých sil v zahraničí - raketu se sledovacím systémem, který je imunní vůči problematickým světelným podmínkám postihujícím televizní zaměřování. Odpovědí se stala zcela nová infrahlavice UR (Imaging Infrared: obrazová IR). Podobně jako u střel Sidewinder zaznamenává infračervené záření vydávané teplotou motoru či lidského těla. Ovšem místo použití jediného detektoru jako u sledovací hlavice rakety Sidewinder využívá tento nový hledač firmy Hughes několikanásobné prvky koncentrované do jediného modulu, zvaného obrazové seskupení. To je velice podobné fotoelektronickým systémům používaným u amatérských videokamer. Tak se ze

sledovací hlavice označené WGU-10/B stává velice důležitý FŮR chudého muže". Hughes navrhl WGU-10/B jako běžný" indikátor cíle, který se eventuálně použije i pro UR verzi u GBU-15, AGM-130 i AGM-84E SLAM (Standoff, Land Attack Missile: s odstupem útočící protizemní raketa). Sledovací hlavice UR se integrovala do těla rakety Maverick a zvítězila. Indikátor cíle se stal natolik citlivým, že snímal cíl i přes dým, opar či mlhu. Nakonec USAF jednoduše instalovaly novou sledovací hlavici do už existujícího těla střely AGM-65B s 56,8 kg těžkou kumulativní bojovou hlavicí. S hmotností 220 kg se navrhla další verze AGM-65D, která se poprvé objevila ve službě roku 1983 a stala se velice populární, obzvlášť mezi posádkami strojů A-10. Ty dokonce našly možnost využití senzoru během operace Pouštní bouře, kdy mohly odjistit jednu z raket na zbraňovém závěsníku a použít její UR indikátor jako pomoc při navigaci během nočních misí. USN a USMC velice rychle odhalily výhodu vyhledávací hlavice UR, a jakmile byla v roce 1985 produkce laserem naváděného modelu E dokončena, začala firma Hughes okamžitě s výrobou varianty AGM-65F pro USN. Tento model dokázal odpálit na cíl 136 kg těžkou tříštivotrhavou/kumula-tivní bojovou hlavici AGM-65E. Raketa měla za úkol dodat strojům USN a USMC průraznou sílu proti silně obrněným pozemním cílům či lodím, jako jsou hlídkové čluny nebo obojživelná plavidla. A samozřejmě zaznamenaly slavný úspěch během operace Pouštní bouře. Střely UR Maverick se dají rozeznat od svých starších sourozenců TV E/0 podle zelenošedého či šedého nátěru (oproti bílým raketám Mavenck s televizním naváděním). Zároveň mají buď mléčně stříbřitý, či průsvitně jantarově zabarvený optický průzor hledače (televizní systém používá jasně průhlednou optiku). Poslední variantou střel UR Maverick je AGM-65G, která se pro USAF stále vyrábí. S hmotností 304,5 kg tento model využívá výhod všeho, co se až dosud konstruktéři naučili při stavbě raket Maverick. AGM-65G obsahuje UR vyhledávací hlavici WGU-10/B, bojovou hlavici o váze 136,4 kg, mnohem spolehlivější a přesnější pneumatické řízení povrchového aktivačního systému digitálního autopilota i raketový motor TX-633 s redukcí spalných plynů. Navíc Maverick, model G, používá systém lodního zaměření na přesný bod, který dovoluje operátorovi vyhledat nejlepší místo na cíli, kam také skutečně raketa udeří. To umožňuje pilotovi označit střele místo úderu pod čarou ponoru zaměřeného plavidla, čímž se značně zvýší pravděpodobnost kritického zatopení v podpalubí. Při součinnosti se zaměřovacím systémem FŮR, jako je LANTIRN, se stává AGM-65G zbraní se smrtící schopností. (Cena jedné střely je 50 000 dolarů z roku 1991.) Takže jak se odpálí Maverick? Představte si sami sebe na zadním sedadle stíhačky F-15E Strike Eagle, vybavené gondolami LANTIRN a vyzbrojené čtyřmi střelami AGM-65G UR Maverick. Máte zaútočit na kolonu nepřátelských obrněných vozidel a zastavit ji, zatímco následující letoun ji zlikviduje. Dostanete se do přibližující hladiny k oblasti cíle a lokalizujete na jedné ze silnic skupinu obr-nění. Ručním ovladačem LANTIRN zaměříte vedoucí vozidlo v koloně a automaticky ho označíte sledovacímu systému první rakety. Totéž zopakujete pro ioa _
poslední vozidlo ve skupině (tím efektivně zablokujete stroje uprostřed). Při přípravě k útoku si jen ověříte, že hledače obou raket sledují určené cíle, potom hlavní spínač odjištění (MASTER ARM) přepnete na ON a vyčkáte, až se střely dostanou do vzdálenosti doletu (až do 25,6 km ve vyšších odpalovacích hladinách). Nakonec vystřelíte rakety tak rychle, jak hbitě dokáže váš prst mačkat tlačítko spouště. V tomto okamžiku by střely měly být na cestě ke svým cílům. Při každém dopadu na terč zaznamená výsledek AN/AAQ;l4 (tak se získá nahraný průběh útoku pro BDA). Než se ohradíte s tím, že popis odpovídá reklamě pro firmy Hughes a Raytheon (hlavní a druhý dodavatelský zdroj), musíte si uvědomit skutečnost devadesátiprocentních úspěšných zásahů všech raket Maverick vypálených během války v Zálivu, kdy ve většině případů šlo o střely TV E/0 či první verze raket UR. Dnes program výroby střel Maverick zdárně pokračuje s docela jasným výhledem do budoucnosti, i když se bere zřetel na současný trend celosvětově omezovaných obranných rozpočtů. Několik dalších států pokračuje v inovačních programech raket Maverick po svém, objednávky dalších střel však stále přicházejí. Co se týče vývoje raket Maverick, objevilo se několik dobrých technických nápadů v továrně Hughess v Tucsonu, Arizona. Právě nyní prochází zkouškami varianta s novou vyhledávací hlavicí, užívající aktivní elektromagnetické MMW (Millimeter Wave: milimetrové vlny), schopné rozlišit přesný tvar cíle prakticky za jakýchkoli povětrnostních podmínek. Navádění milimetrovými vlnami je využíváno

radarem, takže se na zaměřeném cíli dají objevit i ty nejmenší detaily (pod jeden centimetr). Vyhledávací hlavice - indikátor Maverick MMW - má v průměru pouhých 24 cm, a tak se dá usadit téměř do všech současně používaných střel AGM-65.Jako další možnost se bere v úvahu výměna raketové pohonné jednotky, používané u všech předchozích verzí raket Maverick, za proudový motor. Tento projekt pod názvem Longhorn by mohl ztrojnásobit dolet AGM-65, aniž by nějak nevhodně zvyšoval hmotnost či redukoval obsah trhaviny. Žádná z těchto modifikací se zatím ve výrobě neplánuje. Přesto množství víc než třicet tisíc střel Maverick dodnes vyrobených se dá chápat jako úspěch této zbraně, kterou stále ještě čeká dlouhá kariéra. AGM-88 HARM
Dne l. května 1960 došlo nad kolchozními lány středního Ruska k menší vzdušné bitvě, která provždy změnila vedení bojů ve vzduchu. Hlavní velitelství protivzdušné obrany státu se zoufale snažilo ve výši téměř 21 kilometrů sestřelit jednoho z nejnenáviděnějších nepřátel na obloze - špionážní letoun Lockheed U-2 ve službách CIA. Bitva se jim předražila. Přišli o několik svých stíhaček kvůli přátelské palbě", takže americký vetřelec téměř unikl. Ovšem o výhru se postaral první úspěšný výkon nové taktické zbraně, rakety země-vzduch SAM. Když byl U-2, který řídil pilot Francis Gary Powers, zasažen blízkým výbuchem sovět-

ské SAM, označené S-75 Dvina/SA-2 (v kodexu NATO pojmenovaná Guideli-ne), odstartoval se počátek nové a smrtelně nebezpečné zbraňové technologie. Nejlepší elektronické protiopatření ECM na světě je bomba pětisetliberka padající přímo na vyhledávací radar raket!" prohlásil jeden slavný izraelský generál. A mel pravdu. Ovšem kolik letadel by ztratil při snaze zaujmout pozici k vypálení na radiolokátor střel SAM? Pevná střelecká stanoviště SAM jsou běžné chráněna několikanásobnými liniemi opticky naváděných zbraní AAA. Proto původní plány USAF k napadení podobných cílů na Kubě (během krize s raketami v roce 1962) pomocí taktických stíhacích bombardérů s nákladem nenaváděných střel či kontejnery s napalmem by se sice daly provést, ale za hodně vysokou cenu. Mezitím USN, stojící už dlouho v popředí technologie SAM, začalo uvažovat o problému likvidace nepřátelských zdrojů odpálením raket SAM. V roce 1961 vyšla z laboratoře námořní dělostřelecké zkušební střelnice (Naval Ord-nance Test Station), z míst, kde vznikly obě rakety Sidewinder a Sparrow AAM, idea, která nabízela řešení. Střela známá jakožto ARM (Anti-Radiation Missile: protiradiolokační raketa) se měla zcela prostě dostat k cíli po elektromagnetických vlnách vysílaných řídicím radarem nepřátelských raket SAM. Dotyčný radiolokátor)i vlastně naváděl ke svému vlastnímu sebezničení. Likvidací radaru i zkušených operátorů by došlo u stanoviště raket SAM velice efektivně k oslepnutí" a neschopnosti další funkce. První z těchto střel dostala označení ASM-N-10, později byla přejmenována na AGM-45 Shrike - Tuhýk (zpěvný pták, který si napichuje kořist na trny nebo špičaté výčnělky stromů či ohrad). Ve svém konceptu zcela jednoduchá zbraň - a přesto chvíli trvalo, než se Shrike zdokonalila. První střela AGM-45 Shrike vstoupila do služby v roce 1963. Společně s vývojem ARM se objevila životně důležitá část vybavení, která ji dělala funkční; dostala název RHAW (Radar Homing and Warning Receiver: radiolokační přijímač varující před zachycením vlastního stroje cizím radiolokátorem a současně umožňující vést střelbu protiradiolokačními střelami na radary protivníka). Nyní je známa jakožto RWR. Vcelku vás může překvapit, že ani jeden z amerických taktických letounů vyslaných do jihovýchodní Asie v roce 1965 neměl vůbec žádný varovný systém, který by oznámil posádce, že je zachytil nepřátelský radar. A když prezident Lyndon Johnson započal systematické bombardování Severního Vietnamu operacemi Flaming Dart - Plamenné kopí a Rolling Thunder - Valící se hrom, začala letadla USAF, USN a USMC padat z oblohy v počtech o dost větších než jen znepokojujících. Zajímavé je, že USAF zvolily jiný přístup k potlačení účinnosti raket SAM než námořnictvo či námořní pěchota. USN/USMC se snažily rušit elektromagnetické vlny nepřátelského radiolokátoru po dostatečně dlouhou dobu, kdy jejich útočné síly napadly vybrané cíle - hned potom se obracely do bezpečí svých letadlových lodí či pozemních základen. Faktem je, že strategie vyhýbání se soubojům se zdroji protiletecké obrany se stala základem pravidel boje u USN/USMC, což dokonce platí dodnes. Proto se počátkem roku 1966 snahy 200
BOIOVÁ PFRI ÍŤ

USN o potlačení protiletadlové činnosti nepřítele soustředily na útočný letoun A-4 Skyhawk, vybavený prvními typy RWR a párem nových ARM. Pravidla boje USAF jsou zcela odlišná. Letectvu totiž nestačilo jen přerušit práci a vylekat operátory radiolokátorů u SAM a AAA. Z pohledu velení USAF měla být taková individua zabita, jejich válečné zbraně zničeny. Proto USAF zformovaly menší skupinu speciálně vybavených letounů, v nichž za řízení zasedli jednotlivě vybíraní členové speciálně trénovaných posádek, aby lovili nepřátelské radiolokátory. Šlo o slavné Wild Weasel", zpočátku používající dvousedadlovou verzi osvědčených F-100 Super Sabre, doplněnou RWR, raketovými kontejnery s neřízenými raketami a kontejnery s napalmem. I když dosáhli úspěchu při snižování počtu sestřelených strojů letectva střelami SAM, jejich vlastní ztráty byly nepřiměřeně vysoké. Proto se prioritou USAF stalo nasazení nových raket AGM-45 Shrike. Jakmile k tomu došlo, začalo sestřelů Wild Weasel F-100F ubývat a jejich posádky se začaly těšit na přežití. Předtím totiž příslušníci letů Wild Weasel statisticky patřili k sebevrahům, obzvlášť v prvních letech vietnamského konfliktu. Ovšem Shrike trpěl několika příznačnými taktickými nedostatky i omezeními. Mezi ty podstatné patřil dolet. Ve velkých výškách Shrike mohl zasáhnout radar ze vzdálenosti 40,3 km, zatímco v malých se odstup zmenšil na pouhých 29 km. V praxi se však ukázalo, že bod odpálení rakety se zmenšil na polovinu udávané maximální vzdálenosti, protože se musely nezbytně provést jisté úkony k navedení střely na cíl. Nejnebezpečnějším manévrem pro nosič se stal takzvaný Shrike pull-up" (přitáhnutí se k bradě, shyb). Dotyčný letoun se musel dostat do patnáctistupňového stoupání těsně před odpálením ARM, jinak by se mu nepodařilo úspěšně zlikvidovat zaměřený radiolokátor. Pokud se však nepřátelský radar během náletu střely Shrike vypnul, potom ARM velice pravděpodobně svůj cíl minula kvůli ztrátě paprsku elektromagnetických vln vysílaných radarem protivníka, který ji naváděl na cíl. Šlo tedy o velice těžkou práci... Už od počátku se USN a USAF necítily spokojeny s výkonem raket Shrike. Proto v roce

1969 USN vypracovalo studii taktické vzdušné výzbroje (Tactical Air Armament Study), jež se zaobírala nedostatky střel Shrike i celého spektra ve vzduchu odpalovaných zbraní používaných USN/USMC. Z této studie vzešla celá řada požadavků, která si vynutila zahájení vývojového programu pro nové ARM. Zkonstruovaná raketa měla být malá, o té samé hmotnosti i tvaru jako Shrike, ale s větším dosahem, rychlostí, přesností a smrtícím účinkem. Též měla být schopna nasazení u všech taktických letounů USN/USMC, dosud sloužících i plánovaných. Zároveň musela dokázat předstihnout veškeré sovětské a další nepřátelské systémy, obzvlášť obsluhy radiolokátorů u odpalovacích stanovišť SAM, a nejen stávajících střel, ale i vyvíjených. Tenkrát, v roce 1972, šlo skutečně o rozsáhlý příkaz pro konstruktéry NWC China Lake v Kalifornii, když začali nový program. Vzniklou vysokorychlostní protiradiolokační a velmi výkonnou střelu nazvali HARM a označili AGM-88. Trvalo přes deset let, než začala slou-

žit, protože musela podstoupit obrovské množství testů a postihovaly ji podobné potíže jako vylepšený raketový systém AIM-120 AMRAAM. HARM se dá označit za skutečně první chytrou" protizemní střelu vyvinutou ve Spojených státech s poprvé použitou novou technologií mikroprocesorů a počítačového softwaru. Jinými slovy se HARM stala technickým vrcholem". Vsadilo se na několik nevyspělých technologií pokrývajících škálu od vysoce impulsních raketových motorů až k nové generaci RWR a veškerá tato zařízení se měla propojit. Všechno však nevycházelo podle plánu. V roce 1974 však stále figurovala firma Texas Instruments jako hlavní kontraktor pro HARM, a tak byl vývoj vylepšené varianty zahájen. V roce 1978 došlo k prvním zkušebním odpalům v NWC China Lake. V roce 1981 se splnila objednávka na prvních osmdesát raket, které pak vstoupily do služby v roce 1982. Novou raketu označili AGM-88A. A další varianta AGM-88C1 (Texas Instruments) se stala tou nejběžnější zbraní produkovanou v současné době. Základní model C o hmotnosti 362,7 kg je 417 cm dlouhý, s tělem o průměru 26,7 cm. Rozpětí přední (řídicí) stabilizátorové skupiny je 112 cm. Pod předním krytem střely se nachází naváděcí hlavice Texas Instruments Block IV, která má mnohem větší schopnosti než model B, vyrobený před pár lety. Za přední částí ve tvaru projektilu se nalézá série širokopásmových antén, která je navržena k dodání všech funkcí ohledně systému RWR a zároveň provádí i pasivní zaměření naváděcího systému střely. Při použití termínu širokopásmový" mluvíme o všech frekvencích od 0,5 do 20 GHz, což zahrnuje veškeré rádiové přenosy od UHF až po krátkovlnné radary pro řízení palby či mapování zemského povrchu. Odtud se vstupy přenášejí do mikroprocesorem ovládaného digitálního signálního procesoru, který je schopen rozložit veškeré došlé informace a přeložit je do seznamu cílových priorit. To dokáže pomocí přeprogramovatelné palubní knihovny hrozeb, která může být použita buď posádkou nosiče, nebo upravena pro specifické situace či nepřátelská ohrožení. S novým hledačem lze zaměřit dokonce i rotační anténu řídicího stanoviště letového provozu či fázované seskupení radarů (jako se používá u systému Aegis a Patriot SAM) a efektivně je zničit.
řidici/pohonnv systém tříštivotrhavá fa
vvhlei
řídicí křidélka
TX-481 dvoustupňový
stabilizační křidélka

Řez raketou Texas Instruments AGM-88C1 HARM.
m _ 0.„. nT-T„„f
Hned za oddělením vyhledávacího systému je sekce bojové hlavice. Jde o 65,9 kg těžkou tříštivotrhavou nálož s laserovou přibližovací roznětkou, podobnou jako u střel Sidewinder a AMRAAM, která mrští dvanáct tisíc wolframových krychliček do srdce zaměřeného radiolokátoru. Za bojovou hlavicí se nachází oddělení naváděcí/řídicí sekce ovládající raketu během letu. Všemu velí digitální autopilot vybavený inerciálním naváděcím systémem, který přes elektromechanické aktivační jednotky manipuluje velkými řídicími křidélky usazenými ve střední části těla rakety AGM-88. Podobně jako u pum Paveway III dovoluje autopilot střele let v nejlepším profilu letové dráhy, co se týče spotřebované energie, a tím jí zároveň dodává největší švih", který produkuje raketová pohonná jednotka střely HARM. Ta se nachází hned za ovládací sekcí - jde o dvoustupňový raketový motor TX-481, spalující tuhé pohonné látky vložené ve formě zrn a vyvíjející malé množství spalných plynů (ztěžující zpozorování), vyráběný firmou Thiokol nebo Hercules. Právě tato pohonná jednotka dává neuvěřitelnou rychlost. Ta určitě přesahuje (přesné číslo je utajeno) Mach 3 a dá se uvažovat i o možnosti vyšší než Mach 4 nebo 5. Proto dovoluje předstihnout téměř jakýkoli systém SAM v případě tasení zbraní", ke kterému může dojít. Též umožňuje podstatně větší dolet při porovnání s raketou Shrike - pravděpodobně do maximální vzdálenosti 146,3 km z velkých výšek (řekněme přes 9 kilometrů) či 73,2 km, při vystřelení z pouhých 150 metrů nad zemí. Za normálních okolností by se odhadnuté vzdálenosti musely vydělit dvěma, aby se získal jasný důkaz předstihu nad jakoukoli střelou SAM, která může být vystřelena proti nosiči této zbraně. AGM-88 je běžně nesena na standardním zbraňovém závěsníku LAU-118. Už od počátku programu HARM projevovaly USAF veliký zájem o novou raketu ARM. Chtěly využívat výhod takové zbraně, a proto se k programu připojily hned při první příležitosti. Nakonec jejich spoluúčast zahrnovala i vývoj a integraci APR-38 (později vylepšené na standard APR-47) u RWR s možností připojení u strojů F-4G Wild Weasel ve variantě letounu Phantom, který se stal hlavním letounem USAF nasazeným k potlačení nepřátelské protiletecké obrany SEAD (Suppression ofEnemy Air Defense) při svých misích. APR-38/47 je skupina systémů RWR propojená společně s elektronikou pro F-4G WSO, technicky zvaná EWO (Electronic Warfare Officer: elektronický válečný důstojník - tradičně však přezdívaný Bear - Medvěd"), která dokáže zaznamenat pozice i charakteristiku stovek vysílačů nepřátelských hrozeb. Připojením raket HARM k tomuto systému se stává F-4G lovcem radiolokátorů s překvapivou letální schopností - tenkrát se zaznamenal pouze jediný sestřel tohoto letounu při operaci Pouštní bouře, kdy došlo k průstřelu nádrže

kulkou irácké AAA. Stroj nebyl schopen přistát před ztrátou veškerých pohonných hmot, ale posádka přestála nehodu bez sebemenšího zranění. Zaníceným posádkám letounů Wild Weasel přidaly USAF ještě několik dalších nových strojů, zkonstruovaných se schopností nést a odpalovat moderní ARM. Obě nejnovější varianty F-15 a F-16 to dokáží, když dostanou náležité

systémy RWR a odpalovací hardware i software. Zrovna tak se F-16C široce využily k rozšíření stavu a zároveň k nahrazení stárnoucích F-4G, které se dostaly do poslední etapy své služby. Jakmile poslední ze slavných F-4G odejdou na zasloužený odpočinek, F-16 převezmou roli nosičů při misích SEAD/HARM, částečně díky nové gondole zaměřovacího systému ASQ;213 HTS (HARM Tar-geting Systém). Kombinací gondol HTS s výměnou dat od ostatních F-16 přes IDM letounu Falcon se získá podobná schopnost, jako má SEAD u F-4G, bez vzniklého přerušení v potřebných zdrojích. Jak tedy pilot může odpálit takovou zbraň? Dobře, představme si, že letíme se strojem F-16C Block 50/52 vybaveným ALR-56 RWR s usazenou gondolou ASQ;213 HTS, přichycenou pod úchytným bodem Station 5 (vpravo). Vy a váš kolega máte každý dvě rakety HARM na zbraňovém závěsníku LAU-118 v bodech Station 3 a 7. Oba letíte ve volné lovecké formaci před údernou silou s bočním odstupem asi 9 km. Na briefingu jste dostali za úkol zasáhnout dvojici stanovišť protiletecké obrany s raketami Buk-lM/SA-11 Gadfiy SAM, nacházející se v příletové trase útočícího leteckého svazku. Též máte vypátrat přítomnost mobilních odpalovacích stanovišť SAM, která se mohou v oblasti vyskytovat. Oba jste si nastavili IDM pro výměnu HTS dat a letíte podzvukovou rychlostí 640 km/h do prostoru vybraných cílů. Dole na vícefunkčním displeji u vašeho pravého kolena se objevují informace pro gondolu HTS a ukazují se i data a typ rotačního radaru použitého k přenosu zaměřovačích frekvencí pro TELAR (Transportér Erector Launcher and Radar: odpalovací stanoviště na transportéru a radiolokátor) u vozidel s raketami SAM. Přibližně ve vzdálenosti 55 km k oblasti cíle provedete oba manévr diagonálních přeletů a počkáte na počátek akce. Jakmile se útočná vlna přiblíží, ihned na MFD zahlédnete několik symbolů s popiskem STA 11, jež identifikují vzdálenost. Přibližujícímu se svazku předáte varování, aby se jednotlivé stroje držely s hlavou nahoře" kvůli možnému ohrožení raketami SA-11, a pustíte se do práce. V několika vteřinách společně s gondolami HTS u kolegy vypočítáte přibližnou vzdálenost a souřadnice stanovišť nepřátelských SAM. Po skončení oba připravíte HARM do statutu RK MODE (Range Known: vzdálenost známá) a připravíte se k odpalu. Za dalších pár vteřin se usadí odhadnutá vzdálenost obou SA-11 TELAR a veškeré informace automaticky převezme HARM. Hned zaregistrujete, jak se na RWR obě nepřátelská vozidla snaží uzamknout svými radiolokátory na vaše stroje. Vyberete si tlačítko označené MASTER ARM ON (hlavní odjištění) a stisknete. Jakmile střela opustí Station 3, vybočíte, abyste se udrželi na hranici maximálního dostřelu nepřátelského TELAR. O třicet vteřin později vám symbolika na obrazovce suše sdělí, že elektromagnetické vlny obou TELAR ze vzduchu zmizely destrukcí způsobenou dvěma raketami AGM-88. Nyní se oba musíte přesunout do čela útočícího svazku a pokračujete v eskortě do oblasti cíle. Necelých dvacet kilometrů před ním se znenadání ozve výstraha RWR, která indikuje, že vyhledávací radar rakety se právě uzamkl na váš Viper. Bleskový pohled na RWR ukazuje STA 8, což označuje SA-8 Gecko TELAR kdesi vpravo před vámi. Rychle z možností nabízených systémem HARM vyberete status SP, kdy azimut k nepřátelské hrozbě je automaticky předán zbývající HARM na Station 7. Ještě jednou stisknete tlačítko, do éteru vyšlete varování a snažíte se provádět úhybné manévry a vystřelujete klamné cíle tak rychle, jak zvládáte. Během několika vteřin však SA-8 TELAR vyletí do vzduchu jako další oběť neuvěřitelné rychlosti střely AGM-88. Mezitím vystřelená nepřátelská raketa zhloupne", vybočí z letové dráhy a zničí samu sebe. Letecká formace je nyní zabezpečena a vy se jen usadíte na krycí pozici, abyste měli jistotu, že se neobjeví nějaký potulný MiG, který by chtěl znervóznit vašeho kolegu či útočící svazek. Právě vám skončil zase jeden pracovní den. Dnešní produkce AGM-88 u TI běží naplno, aby firma splnila objednávku 2018 kusů střel HARM k zaplnění prořídlého arzenálu důsledkem akcí při operaci Pouštní bouře i uspokojení zahraničních zákazníků. Zatím nejsou známy plány na nástupce rakety AGM-88 - pravděpodobně v nejbližší budoucnosti k ničemu takovému nedojde vzhledem ke všeobecné stagnaci na celosvětovém vývojovém trhu střel SAM i přetrvávajícímu růstovému potenciálu v konstrukci rakety HARM. Proto by AGM-88 HARM měla zůstat hlavní leteckou protiradio-lokační raketou na světě na dalších nejméně deset let. Budoucnost: TSSAM a dál

Budoucnost amerických leteckých raket ;> dostatečným odstupem a s doletem na větší vzdálenosti je trochu chaotická. Šlo totiž o nešťastný výsledek zrušení vývoje zbraně, na kterou vsadily vše USAF i USN - zkonstruovala ji firma Northrop Grumman s označením AGM-137 TSSAM. Tato superpřesná raketa s technologií stealth a s dlouhým doletem (300 km) se ve verzi pro USN a USAF měla stát také ze země odpalovanou střelou u U.S. Army. Bohužel, vývoj i problémy v programu vyhnaly finanční náklady do neočekávané výše. A ještě větší otřes způsobilo stažení se U.S. Army z projektu před několika lety. Od té doby, co byl program TSSAM odvolán, se USAF snažily rozhodnout, jak dodat svým bojovým letounům přesnou raketu s bezpečným odstupem. Současné plány naznačují, že USAF nakoupí víc zbraní, které už vlastní: ALCM-C. Uvažuje se i o několika dalších možnostech, aby se zaplnila mezera vzniklá anulací programu TSSAM. Některé zahrnují: * Zakoupení verze s rozevíratelnými stabilizačními plochami AGM-142 Háve Nap - Dej si šlofika! a jejich usazení na B-1B, F-15E Strike Eagle a F-16C. Tím by se splnila větší část přislíbené schopnosti původním programem TSSAM. * Znovuuchycení vyhledávací hlavice UR vyvinuté pro TSSAM na existující tělo rakety jako AGM-86C/ALCM-C nebo AGM-84E SLAM/SLAM-ER, která je vyvíjena USN jakožto protilodní raketa Harpoon.

L' Vyprodukování z finančního hlediska redukované verze AGM-137 TSSAM s technologií stealth pouze na předních plochách těla střely. To je však pravděpodobně nejnevhodnější možnost v současném nepříznivém rozpočtovém

klimatu a všeobecném nedostatku finančních zdrojů pro nové zbraňové systémy. Ať se k rozhodnutí dopracují v halách Kongresu, Pentagonu či USAF Materiál Command, musí z něj vyjít zcela nový gopher zapper", který se bezpochyby objeví ve společném programu s USN a možná i zahraničními partnery. To bude mít zřejmě ten největší dopad na. Novy světový pořádek, co se týče celosvětového trhu zbraní - pouze spoluprací toto odvětví zbrojařského průmyslu přežije. :litels|yídNlšnýchM Ľ -:
Kdepak letectvo našich otců!
Letecké ozbrojené síly existují v Americe již dlouho. Vznikly v roce 1947 jako samostatná složka (oddělená od U.S. Army) s jednoznačným cílem: odradit úhlavního nepřítele ve studené válce, Sovětský svaz, od expanze. Pokud by tento přístup selhal, mělo být letectvo schopno úspěšně odolávat Sovětům a s pomocí ostatních ozbrojených složek dosáhnout vítězství. Přes pětačtyřicet let USAF čelily výzvě a přečkaly všechny své soupeře. Nedá se však říci, že se jim to podařilo v tom nejefektivnějším, ekonomickém či snad i jen akceptovatelném způsobu. Jejich hořké bitvy na domácím kurtu s USN se staly v okolí Washingtonu legendou. Podobně jako všechny velké organizace, i USAF byly náchylné k vnitřním konfliktům. Po celé období studené války docházelo k neustálým neshodám mezi hlavními velitelskými stanovišti USAF. Piloti bombar-dérů a operátoři raket ICBM tvořící velení SAC se vždy pouštěli do křížku s piloty stíhaček sdružených v TÁC. Pokud toto nestačilo k vážnému rozkolu, potom bojoví" letci od SAC a TÁC se rozhádali s piloty transportních letounů pracujících pro MAC, které označovali za popeláře". A v roce 1991 na USAF dosedla ta největší katastrofa (s výjimkou porážky v bitvě), která kdy může dopadnout na ozbrojenou složku. Hlavní nepřítel. Sovětský svaz, se po selhání srpnového puče zbortil. Jistě, jenom duševně nemocný nebo cynický pozorovatel světových událostí by si přál studenou válku donekonečna... Málokoho však vůbec napadlo, že se dožijeme konce neustálého konfliktu mezi Amerikou a Ruskem, konce dvoupolárního světa, který jsme znali půl století. Pokud vás to udivilo, tak jste měli vidět tváře velitelů všech ozbrojených složek. V halách Pentagonu se velení USAF velice rychle zorientovalo a pochopilo, jak se zmizením hlavní hrozby a s podstatným zvětšením rozpočtových škrtů už naplánovaných vládou prezidenta George Bushe se budou muset sami vzpamatovat, pokud mají přežít přicházející hubená devadesátá léta. Proto už počátkem roku 1992 náčelník štábu USAF, generál Merrill McPeak, nařídil v této složce kompletní a širokou reorganizaci. Vlastně není vhodné o ní mluvit jako o reorganizaci, spíš šlo o revoluci. Tento čin tak šokoval některé příslušníky letectva, že se tomu dodnes se pokoušejí porozumět...

Všechna tři tradiční letecká velitelství, SAC, TÁC a MAC, byla zrušena a společně s bojovými letouny (stíhačkami, bombardéry EW a transportními stroji pro operační zóny) vše přešlo do nově zformovaného ACC s hlavním velitelstvím v Langley. Veškerá těžká transportní vzdušná technika (C-141, C-5 a C-17) společně se vzdušnými tankery (KC-135 a KC-10) se přemístila do nově zformovaného AMC (Air Mobility Command: velitelství vzdušné mobility) se základnou ve Scottu v Illinois. Strategické jaderné mise byly předány novému společnému velení (např. propojení USAF/USN) zvanému STRATCOM (Strategie Command: strategické velitelství). Kupodivu STRATCOM nevlastní ani jeden bombardér, ponorku či raketu, s nimiž operuje... K reorganizaci došlo l. června 1992 a podobala se situaci, kdy by se všechny hlavní letecké společnosti v Americe (společně s několika většími servisními organizacemi) přes noc spojily a odhodily své individuální firemní zvyky a tradice do větru... Umíte si určitě představit, jak velký stres a osobní dezorientaci tento počin u příslušníků letectva způsobil. Ovšem tímto tahem se též vytvořila jedna z nejmocnějších a nejvariabilnějších bojových složek na světě. Definitivně šlo o revoluci. A teď se na celý příběh podíváme zblízka. Od TÁC k ACC: Velké splynutí
Když se ACC v červnu 1992 zformovalo, objevil se v jeho čele jako první velitel zkušený muž, který využil své praxe posledního velitele TÁC. Proto generál Michael Loh, USAF, získal unikátní příležitost řídit hlavní vojenské velitelství USAF na obou stranách velkého splynutí. Svou kariéru zahájil jakožto stíhací pilot a náhle se objevil v čele ozbrojených sil, jejichž sjednocení by se před pěti lety ještě zdálo nepředstavitelné. Generál M. Mike" Loh se stal prvním velitelem Velitelství USAF. OFICIÁLNÍ FOTOGRAFIÍ Ufif-

208 Ľ RDinvÁ PFRIIŤ
Generál Loh se netají svým pohledem na nekonečné rozpory mezi bojovými piloty TÁC a posádkami bombardérů od SAC. Dokonce by nebylo možné si ani ve snu představit osudnou noc 31. května 1992, kdy mohl pozdvihnout sklenici piva a oslavit konec skutečného" nepřítele TÁC: na Armageddon orientovaného myšlení posádek bombardérů SAC, což mělo o půlnoci přestat. Ale vyposlechnout si generála teď znamená pochopit transformaci starých USAF, v nichž vyrůstal, do nové ozbrojené složky, kterou pomohl vytvořit. Už zmizeli ti nafou-kaní a triumfálně se tvářící stíhací piloti. Když od něho převzal velení ACC generál Joe Ralston, projevil intenzivní (můžete definovat intenzivnost po strávení hodiny s generálem Lohem!), téměř zanícený elán ke spojení původně zcela odlišných prvků jeho nového velení do jednotné bojové složky. Ne za deset let, ani ne za pět - ale teď! Než bude jejich přítomnost potřebná na vzdálených a nebezpečných místech zeměkoule. Toto je realita, které stál tváří v tvář, když dokončoval poslední rok svého velení ACC (odešel do výslužby v létě roku 1995). Jeho záměry byly zcela prosté, ale impozantní. Zahrnovaly: Ľ Splynutí personálu, základen i letadel od všech tří bývalých hlavních velitelství letectva (bombardéry od SAC, transportní letouny střední tonáže od MAC a taktické stroje od TÁC) do unifikovaného bojového velitelství letectva. Ľ Pokračování v modernizaci ACC i jejich letounů, zbraní a vybavení i přes finanční omezení devadesátých let. Ľ Zvládnutí operační a taktické zdatnosti mimo běžné oblasti (například v zámoří), zrychlení operačního rytmu (známé pod zkratkou Optem-pos), který u ozbrojených sil nebyl nikdy vysoký, a udržení hladiny rozpočtu pro údržbu (na pilota a letoun), jež se nikdy markantně nesnížila. Ľ Podpoření plánů vlády získat schopnost účastnit se boje ve dvou téměř simultánních konfliktech v důležitých regionech MRČ (Major Regio-nal Conflíct) o předpokládané velikosti, jako

je Korea či možná Irán. L A všeho toho docílit při plánovaném snižování i omezování rozpočtů, což je výzva i pro ty, kdo přežili temné finanční období v sedmdesátých letech. V současnosti má ACC své útvary rozprostřené po celé zeměkouli a provádí mise v celosvětovém měřítku. V Turecku, Saudské Arábii a Itálii, letouny ACC pomáhají prosadit neletové zóny nad Irákem a Bosnou. V Koreji stroje ACC i personál dávají svaly" diplomatickým snahám udržet mír a stabilitu v tomto problematickém regionu. A další stroje ACC na základnách USA jsou klíčem nejnovějších snah vybudovat a prosadit demokracii na Haiti. Všechny tyto úkoly zvládnou během plnění svých normálních povinností u NATO, v Latinské Americe i na Dálném východě zrovna tak jako při poskytování letecké obrany severoamerickému kontinentu.

Mise ACC

Vše řečené nás přivádí k otázce, co tedy patří k normálním operacím ACC. K pochopení celkové situace je důležitá krátká lekce dějepisu. Při pohybu v čase zpět, v polovině osmdesátých let, během Reaganova budování armády, se mnozí tázali, jaká efektivnost se získá jejím posílením, co se za to dá koupit. K dokonalosti hodně scházelo u spojených operací na Grenadě (1983) a v Libyi (1986) a společně s katastrofálním výsledkem americké intervence v Libanonu (1982 až 1984) se objevily zneklidňující známky, že to bude něco víc než jen finance, aby se z amerických ozbrojených sil vydolovaly potřebné schopnosti. Kongres zareagoval vydáním reformního Military Reform Act v roce 1986, známějšího pod označením Goldwater-Nichols, po svých autorech. A právě tak se reformovala různě pospojovaná armádní velitelství a koncentrovala skutečnou sílu k velení ozbrojeným složkám v terénu do rukou regionálního vrchního velitele známého pod označením CinC. Tito velitelé, kterých je v současné době osm, řídí všechny armádní složky bez ohledu na poskytované služby, nasazené do příslušné geografické oblasti AOR na zeměkouli. Tato společná velitelství zahrnují vše od Blízkého východu (CENTCOM - U.S. Centrál Command) až po síly nasazené v Evropě (EUCOM - U.S. European Command). Má-li někdo začít operaci v Latinské Americe, dostane se pod velení, které má v čase psaní této knihy generál Barry McCaffrey, protože je CinC jižní oblasti (SOUTHCOM - U.S. Sout-hcrn Command) se základnou v Panamě. Navíc reforma Goldwater-Nichols posílila i funkci velitele náčelníků štábů, a tak se vše řeší na úrovni vládního kabinetu společně s prezidentským vojenským poradcem. Podtext celé změny měl vyjasnit propojení velitelství mezi civilním vedením a národní velitelskou autoritou ve Washingtonu společně s předními vůdci amerických ozbrojených sil v terénu. Zatím tedy je reforma Goldwater-Nichols funkční, jak se zdá, protože spojené operace od Panamy až po Blízký východ přece jenom probíhají mnohem úspěš-něji než ty dřívější v období po vietnamské válce. Tím se však nedají omluvit špatné politické cíle, které mohou způsobit neúspěch podobných operací, jak se ukázalo v Somálsku v roce 1992. Ovšem je zapotřebí si uvědomit, že reforma Goldwater--Nichols uložila mnohem větší břímě zodpovědnosti za vojenské operace na civilní vedení Spojených států amerických, což by si měli budoucí prezidentští kandidáti moudře uvědomit, než se rozhodnou usilovat o tak vysoký post. V tomto bodě se můžete ptát, jak všechno dosud řečené souvisí s perutí bojových letounů, vrženou do akce někde ve světě? Ve skutečnosti víc, než by vás vůbec mohlo napadnout! Totiž od konce studené války armáda Spojených států stále víc a víc přechází na domácí či kontinentálně orientovanou ozbrojenou sílu. Jen v posledních pěti letech se uzavřelo velké množství amerických základen v zámoří - na Filipínách, v Německu, Španělsku a mnoha jiných zemích. To však znamená, že intervence amerických ozbrojených sil se většinou uskutečňuje na žádost hostitelské země či armádní koalice. Proto současný ame rický základ vojenské strategie ponechává jen několik jednotek usazených v popředí s tím, že CinC velice často vlastní jen pár útvarů či nemá vůbec žádné. Pro příklad nemusíme chodit daleko. Když Irák v srpnu 1990 provedl invazi do Kuvajtu, generál H. Norman Schwarzkopf nevlastnil prakticky nic, co se týče bojových ozbrojených sil. Měl jen štáb a hlavní stan. Kde tedy sehnal téměř půl milionu vojáků, námořníků, mariňáků a letců, bojujících v operaci Pouštní bouře? Ano, tihle příslušníci ozbrojených složek byli zabaleni" a odseknuti" k jeho velitelství CENTCOM během rostoucí krize v Perském zálivu a zastupovali jednotky prakticky z každého dalšího velitelství amerických ozbrojených složek. Tenkrát se podobná akce posuzovala jako nějaká anomálie, ale dnes je jasné, že šlo o předvedení základního principu americké národní obranné strategie. V roce 2001 přibližně 90 % všech amerických ozbrojených sil bude mít základny na kontinentálním území USA - v případě jakékoli intervence mimo tuto oblast bude muset celá show vyrazit na cestu... K podpoře tohoto posunu v americkém obranném vzoru se vytvořilo nové společné velitelství zvané USACOM (United States Atlantic Command). Tento nejvyšší post vlastní" virtuálně každou armádní jednotku usazenou na pevnin-ské části Spojených států. USACOM vlastně hraje roli haliče" spojených zásahových složek pro přesun po celém světě k různým unifikovaným velitelstvím. Dodání balíku" je svěřeno posádkám TRANSCOM (U.S. Transportation Command: americké velitelství transportu) na základně Scott v Illinois. TRANSCOM řídí všechny lodě, těžkou leteckou přepravu, nákladní auta a železniční přesuny potřebné k dopravení zabalených" ozbrojených sil do prostoru určení. V tomto bodě přichází na řadu ACC - jako jediný sklad" bojových letounů USAF. Pokud potřebujete peruť F-15 s podporou AWACS k udržení neletové zóny, ACC dodá jednotky, které to zařídí. Navíc může dodat stavební skupiny pro letecké základny (prapory Red Horše), řídící střediska TACC, lékařské týmy a dokonce i polní kuchyně k použití na nezatížených letištních plochách. Také jsou schopni, jak se nedávno ukázalo při operaci na Haiti, dopravit zásahové jednotky z domácích amerických základen přímo do krizové oblasti. ACC: ozbrojená síla

K čemu se tedy vytvořilo ACC? Reklamní materiály ACC Today" ukazující velitelský briefing (září 1994) jsou plné čísel, z nichž některá téměř omračují svou velikostí. Přes čtvrt milionu osob včetně 117 700 příslušníků ANG (Air National Guard: Národní garda vzdušného prostoru) i AFRES (Air Porce Reserves: útvary rezervistů USAF) patří k ACC. Pětadvacet základen s leteckými jednotkami v dalších jedenácti zařízeních USAF disponuje přibližně s 3230 stroji (1640 aktivních, 1590 ANG/AFRES) rozmístěnými ve 160 bojových řídících jednotkách", jak jsou nazývány. Jsou rozloženy

do čtyř očíslovaných leteckých skupin na kontinentálním území Spojených států:

Ist Air Porce - Poskytuje stíhačky, radiolokátory a ostatní jednotky jakožto hlavní dodavatel veškerých komponentů pro NORAD. 8th Air Porce - Poskytuje bombardovací sílu pro ACC zrovna tak jako hlavní dodavatel veškerých komponentů pro STRATCOM a USACOM. 9th Air Porce - Většinou vybavuje stíhačkami a transportními letouny, zároveň je hlavním dodavatelem veškerých komponentů pro CENTCOM. 12th Air Porce - Hlavní dodavatel veškerých komponentů pro SOUTHCOM zrovna tak jako vzdušných bojových řídicích komponentů pro STRATCOM. Krátce řečeno, každý bojový stroj USAF přísluší ACC.
Hlavní stan se nachází v Langley ve Virginii, nedaleko Hampton Roads, kde ve starých velitelských budovách sídlí TÁC. Odtud generál Joe Ralston (nynější velitel ACC) řídí jeden z největších vzdušných bojových svazů na světě. Ale pomalu se zmenšuje - od nejvyššího počtu v osmdesátých letech přišel o téměř čtyřicet bojové perutě. Na podzim roku 1994 mělo ACC k dispozici 22 a 1/2 bojových perutí. Kalkul při stanovení vojenské síly je pro nás tajemnou vědou, ale pro své potřeby můžeme odhadnout, že FWE (Fighter Wing Equivalent: ekvivalent bojové perutě) čítá přibližně dvaasedmdesát letadel ve třech tetkách po čtyřiadvaceti strojích. Ovšem špatná zpráva uvádí, jak předem plánované škrty sníží celkový počet perutí na pouhých 20 a 1/2 v roce 1996. Přesto generálové Loh a Ralston tvrdě pracovali, aby se tato ozbrojená složka byla schopna dostatečně rozprostřít, aby mohla vyhovět požadavkům vlády ohledně strategie dvou téměř simultánních MRČ. Jeden způsob zahrnuje osazení starých draků letadel novými sériemi přesné munice. Jiným by se mělo dosáhnout limitovaného počtu nových draků (B-2A a F-22A) s co nejlepšími schopnostmi, a tak by mohly individuálně odvést více práce než letouny, které mají nahradit. V pohledu generála Loha letectvo kupující nové stroje bez výhod technologie stealth, bez nové generace přesné munice a beze zbraní typu vystřel-a-zapomeň páchá zločin! To není extrémní vyjádření - vyplývá pouze z výsledků války v Perském zálivu v roce 1991. Efektivita letounu jako F-117A a F-15E ukazuje jasně, co se dá udělat s moderními systémy a vylepšenou konstrukcí stroje. Pokud uvažujete o dnešním ACC, tak jeho ostřím je schopnost nasazení bitevní síly. Slovo bitevní má velice široký význam. USAF klasifikuje každý taktický bojový stroj jako bitevní, bez ohledu na to, zda je schopen používat raket AAM, či ne. Jak se ukáže v první tabulce, bitevní síla ACC se momentálně opírá o šest různých typů letounů (F-15, F-16, F-15E, F-lll, F-117 a A-10), které společně dodávají své útočné a bombardovací schopnosti. Dalším pohledem se dá zjistit, že čtvrtina sil ACC je umístěna v zámoří s USAFE (United States Air For-ces Europe: evropské USAF) a PACAF (Pacific Air Porce: pacifické USAF). Je i

Tabulka l - Bitevn ACC AKTIVNÍ i síla Velitels USAFE/ PACAFtví vzdušných s ANG/ A AFRESil (ACC) podle i lng VZDUŠNÉ OBRANApočtu letounů l CELKEM F-151861685436444

F-16	234	240	504	144	1122
F-15E	90	72	-	-	162
F-lll	58	-	-	-	58
F-117	36	-	-	-	36
A-10	72	54	126	-	252
Celkem	676	534	684	180	2074

téměř jisté, že obě tyto skupiny se stáhnou zpátky na území USA. V Tichomoří se už s pohybem začalo u jednotek dříve nasazených na Filipínách, též došlo k přesunu ze základen na Aljašce, Okmawě a Havaji. Podobné škrty a přesuny se začínají objevovat i v Evropě, kde hlavní jádro jednotek USAFE zůstává ve Velké Británii a Itálii, s pokračující přítomností v Turecku. Další fakt, jejž je nutno zaznamenat, je malá, ale zásadní síla bojových letounů vzdušné obrany podléhající velení NORAD za účelem vzdušné obrany kontinentu i hlídkování ve vzdušném prostoru. Je znakem našeho času, že tyto stroje už neovládají aktivní příslušníci USAF, nýbrž jednotky ANG. Při bližším pohledu můžete odhalit skutečnost, že přes 40 % bitevní síly ACC tvoří jednotky AFRES/ANG řízené oddanými víkendovými válečníky, kteří vás mohou transpor-tovat běžným dopravním letadlem z Washingtonu do Bostonu během normálního pracovního dne.
Letoun F-15E Strike Eagle, patřící 366. peruti 391. squadrony, pojíždí po letištní ploše v Mountain Horné a připravuje se ice startu na výcvikový let. F-15E a F-16C vybavené gondolou LANTIRN mohou používat PGM, než počátkem 21. století dojde k přestavení JDAM aJSOW.

Vypsaný přehled odhaluje celkový koncept vzdušných sil po vietnamské válce, kde jednotky rezervistů i Národní gardy jsou vybaveny tím samým moderním zařízením jako jejich aktivní kolegové. Zároveň jsou trénováni, aby mohli s armádou spolupracovat v čase krizí. Například během operací Pouštní štít a Pouštní bouře zůstávaly AFRES a ANG v hlavní zastrašovací roli jako záloha pro Koreu zrovna tak, jako byly v pohotovosti pro vzdušnou obranu Spojených států, zatímco jejich profesionální kolegové bojovali ve válce s Irákem. Procesu se říká zpětné zaplnění", což je životně důležité k podpoření strategie MRČ, pokud má přinést ovoce. Pro budoucnost však existuje dobrá zpráva o nové konstrukci letounu, který už je na cestě, aby nahradil F-15 Eagle, a stane se páteří bitevní a stíhací síly pro další dvě desetiletí. Až se počátkem příštího desetiletí objeví F-22 ve službě, stane se pravděpodobně základem těžkého" bojového draku pro USAF. Špatná zpráva však říká, že podle programu se vyrobí pouhých 442 verzí, s bídou dostačujících pro čtyři a půl bojových perutí v současném strukturálním schématu ACC. Navíc ještě hrozí další škrty v počtu strojů udaných v první tabulce v některých obzvlášť kritických oblastech. Nejpravděpodobnější redukce nastanou v počtu F-111F operujících u 27. perutě v Cannonu v Novém Mexiku. Aardvark od sedmadvacáté sice patří k nejstarším a nejdražším letounům ACC, co se týče O&M (Operáte and Maintain: operace a údržba), mají však nejdelší

dolet a jedny z nejlepších zbraňových systémů z celých USAF. Ovšem největším problémem je, že při ztrátě kompletní složky F-lll s jejich nenahraditelnými naváděcími systémy AN/AVQ;26 Páve Tack se potom ztrácí téměř čtvrtina veškeré schopnosti USAF odpálit PGM. Podle současných plánů ACC převezme jejich roli B-1B, až se koncem devadesátých let objeví programy JDAM a JSOW. Problémem pak stále zůstává neschopnost odpálit jediný typ dotyčné munice v těchto kritických programech, což zaviní předčasné odstavení strojů schopných přesných úderů -potom dojde i k vytvoření zranitelného okna", což se může stát kritické v době krizí.
Bombardér Rockwell B-1B Lancer přeletí během operace Bright Star 93 nad egyptskými pyramidami. ACC hodlá B-l, B-2 a B-52 vyzbrojit PGM a používat je k celosvětovým misím. Zároveň je i nedostatek draků pro F-15E Strike Eagle. K udržení současného stavu zhruba dvou set F-15E potřebuje ACC asi čtyřicet dodatečných draků k výrobě letounů, jež nahradí stroje, ztracené při nehodách a v boji. Ačkoli cena nabídnutá firmou McDonnell Douglas činí pouze" 50 milionů dolarů za kus, nenašel se pro tak rozumný nákup žádný finanční zdroj. Lockheed podal podobnou nabídku, F-16 Block 50/52 Fighting Falcon za 20 milionů dolarů, Northrop nabízí za 595 milionů dolarů B-2A Spirit. Ovšem peněžní fondy jsou právě teď pevně utažené. Hernajs, co budeme dělat s těmi bombardéry?" položil otázku bývalý člen TÁC, když se v roce 1992 vytvořilo ACC. A samozřejmě chtěl slyšet: Přece je vůbec nepotřebujeme! Spláchněte je do kanálu!" Ovšem tento typ zastánce TÁC se mýlil, protože bombardéry potřebujeme - dokonce až zoufale jsou zapotřebí... Bez bombardérů, jak vám dnes generál Loh jasně vysvětlí, nemůže ACC ani snít o tom, že by splnilo dané mise. I když se tyto stroje zdají pilotům stíhaček velké a nemotorné, tak tyto obří mašinky reprezentují známé a vždy připravené schopnosti přepravy nesčetného množství munice na velké vzdálenosti s velice rychlou reakční dobou. Současné plány ACC zahrnují bombardéry vyzbrojené přesnou municí (JDAMS a JSOW), konvenčními pumami (Mk 83/83/42 a CBU--87/89/97) i raketami s možností odpalu mimo bráněnou zónu cíle (ALCM--C/CALCM a AGM-142 Háve Nap), a tak mohou poskytnout nutnou palebnou sílu k zabránění budoucímu konfliktu. A v čase mezinárodních krizí mohou být prvky ozbrojené složky jako B-52H a B-2 nasazeny do služeb STRATCOM, aby dodaly ještě následný jaderný sval" k zastrašení nepřítele. Studená válka mohla skončit, ale potřeba přítomnosti spolehlivé jaderné síly, která by násilníka odradila, stále existuje. Jen si vzpomeňte, jak vyřešení problému s Ruskem zanechalo Americe stovky dalších potenciálních nepřátel na celém světě (nedemokratické státy, teroristické skupiny atp.), s nimiž je potřeba se vypořádat. Většina z nich se pokouší získat zbraně hromadného ničení, a tak hrozba jaderného sprovození ze světa nezničitelnou silou americké armády je jediným způsobem, jak udržet šíření podobných zbraní pod kontrolou. Tabulka 2 - Bombardovací síla Velitelství vzdušných sil (ACC) podle počtu letounůAKTIVNÍANG/AFRESCELKEM

B-52H	84	14	98
B-1B	75	16	91
B-2A	8	-	8
Celkem	167	30	197

Jako u bitevní síly stíhačů existuje i tady dobrá zpráva pro společenství bombardérů o novém, velice schopném draku připraveném k výrobě. S letounem B-2A získalo AČ C bombardér schopný proniknout a doručit velké množství nákladu do prakticky kteréhokoli vzdušného prostoru na světě. Spatná zpráva však říká, že USAF zakoupí pouze dvacet kusů z produkce B-2, čímž se o další výrobě dá silně pochybovat. Generál Loh sice prosadil svou podporu pro udržení produkční schopnosti těžkých bombardérů a v roce 1995 získal nějakých 125 milionů dolarů, čímž podpořil chod výrobní linky firmy Northrop i dalších subdodavatelů - ovšem otázka další produkce se studuje. Z dlouhodobého hlediska má ACC problém udržet bombardovací sílu při životě při neustálém tlaku na snížení počtu letounů ACC. V tomto případě se evidentně projevuje už dlouho trvající rozpor mezi stí-hačkovou mafií" a bombardovacími barony"... Stíhací piloti samozřejmě podporují negativní názory, které naznačují neschopnost bombardérů operovat v moderním válečném střetnutí i jejich vysokou finanční zátěž při O&M. Stoupenci bombardérů zase oponují pilotům: vždyť nemají dostatečný dolet ani kapacitu dopravit náklady přesné munice požadované v budoucích konfliktech. Kdo má pravdu? V teoretické úvaze pravděpodobně obě strany. Generálové Loh a Ralston, zrovna tak jako zbytek velitelů u ACC, se však snaží vsadit na známou pravdu: Lepší je vrabec v hrsti... Tím totiž naznačují, že bombardovací letouny existují, jsou zaplacené, a z toho důvodu se mají použít. Přesto na ně dopadají nevyhnutelné škrty a redukce stavu bombardovacího svazku. Generál Loh sice preferuje udržování celkové síly 180 bombardérů ve službě, jenže tento počet se bude muset snížit odložením mixu B-52H a B-1B do naftalínu. K udržení síly stovky schopných bombardérů vyžaduje celkovou sumu 180 draků k pokrytí veškerých testů, výcviku, znovuosazení i údržby. Hlavně si všimněte poznámky o naftalínu, protože dané stroje nepůjdou ani do výslužby, ani na vrakoviště. ACC chce bombardéry vyloučené z aktivní služby mít chráněné, aby je mohly odkoupit" zpátky, kdyby se objevila krize či nedostatek kvůli ztrátám v boji. Přesto velitelé v ACC udělali vše, co bylo v jejich silách, aby získali zpátky kapacity ztracené odchodem ze služby a penzionováním" posledních B-52G v roce 1993. Během nedávné návštěvy v hlavním stanu ACC v Langley se generál Loh tvářil přímo nadšeně, když zjistil, že šest B-52H z 2. bombardovací perutě v Barksdale v Louisianě je schopno odpalovat rakety s odstupem AGM-142 Háve Nap společně s protilodními střelami AGM-84 Harpoon - zároveň i jejich zaminovávací schopnosti budou velice brzo oživeny. Tak tedy vypadá status amerického armádního prostředí, kde se vysoký důstojník raduje nad znovuzískanou schopností u pouhých šesti kusů bombardérů navržených před čtyřiceti lety. Něco takového je zapotřebí si zapamatovat. Stejnou starostí pro velení ACC je problém omezeného svazku letounů pro EW. Tyto stroje jsou známy jako multiplikátor" bojové síly a žádná vzdušná operace za uplynulých dvacet let by se bez nich neobešla. Bohužel základní sou-216 Ľ BOIOVÁ PFRIIŤ
část formace USAF EW, lovci raket SAM Wild Weasel - verze obdivuhodných strojů F-4G Phantom II - je popravdě

řečeno přestárlá... Drak těchto letounů už přežil pětadvacátý rok své neustálé služby, a proto je velice důležité najít za ně náhradu, aby mohly pokračovat mise k potlačení nepřátelské protivzdušné obrany. I když je nedostatek financí jen třeba pobídkou k zamyšlení nad výrobou vhodného nástupce pro stroje Wild Weasel (stále si však uchovaly schopnost využít AAM), dvě zbývající letky F4-G budou muset v zodpovědné službě vytrvat s pomocí stovky F-16C Block 50/52 s novým vybavením firmy TI v gondo-lách AN/ASQ:213 HTS a s podporou ostatních průzkumných letadel sloužících u ACC EW. Tabulka 3 - Elektronická síla Velitelství vzdušných sil (ACC) podle počtu letounůAKTIVNÍANG/AFRESCELKEM

F-4G	18	18	36	
EF-111	24	-	24	
EC-130H		10	-	10
Celkem	52	18	70	

Ostatní draky letadel používané ACC EW jsou přece jenom v trochu lepší kondici, i když jejich počet je mnohem menší, než se velitelům ACC líbí. Letka EF-111A Raven - Havran (nazývané jejich posádkami Vark - Prasák) je stále v dobré formě. Bohužel mají naplánovaný odchod do výslužby během příštích několika let. Stroje EC-130H Compass Call jsou také docela schopné, i když jejich umenšený počet je též varující.
Průzkumný (rušící) letoun EF-111A Raven z 27. bojové perutě se během cvičení Green Flag 94-3 objevil na stojánce základny Nellis. Tyto stroje, neocenitelné pro elektronický boj, se kvůli snižování rozpočtu během několika let chystají do výslužby.

Samozřejmé že mezi nejpodivnější část svazku ACC patří letadla určená do všeobecné kategorie podpůrných prostředků. Na vrcholu seznamu celého útvaru je bájný stroj E-3 Sentry AWACS. Jen pár společenství v USAF má více dnů nasazení v TDY (Temporary Duty: dočasná služba) než 552. peruť na základně Tin-ker v Oklahomě. Jako ostatní multiplikátory bojových složek je i útvar E-3 limitován poměrně malým počtem strojů. Navíc trpí nemoderností počítačové technologie šedesátých let a méně efektivními proudovými motory. Dobrá zpráva hlásí, že u AWACS dojde k RSIP (Radar Systém Improvement Program: program vylepšení radiolokačního systému), což by mohlo vyřešit nejhorší problémy letounu Sentry. Zároveň USAF studují možnost přeměny nových pohonných jednotek. V dlouhodobém pohledu se však na další generaci průzkumných letounů bude muset počkat, pravděpodobně dost hluboko do 21. století. Tabulka 4 - Podpůrná síla Velitelství vzdušných sil (ACC) podle počtu letounůACCUSAFE/PACAFANG/AFRESCELKEM

E-3	19	10	-	29
E-4	3	-	-	3
EC-135	6	-	-	6
EC-130E	6	-	-	6
OA-10	32	24	56	112
Celkem	66	34	56	156

Problém s počtem strojů též dělá starosti skupinám letců okolo EC-135 Lookmg Glass (Zrcadlové sklo) a EC-130 ABCCC (Airborne Battlefield Com-mand and Control Center: Velitelství vzdušných sil a řídící středisko). Tato vzdušná velitelská stanoviště řídí operace USAF. Oba letouny patří mezi nenahraditelné národní poklady, i když už jim začínají žloutnout zuby. Proto je zapotřebí sledovat možnost nástupců těchto letadel v několika příštích letech. Šťastnější myšlenky jsou v hlavách skupiny okolo strojů OA-10, jejichž předvedené schopnosti jakožto předsunutých leteckých dispečerů během války v Perském zálivu nechybělo nic do perfektnosti. I při nedostatku systémů vhodných pro každé počasí/den i noc se posádkám a podpůrnému personálu strojů Warthog dařily vynikající výkony při všech operacích. Současně se začalo uvažovat o použití přístrojů pro noční vidění, aby se z velice zaneprázdněných mašinek vydolovaly ještě lepší výsledky. Nakonec, jako jedna z ironií splynutí v roce 1992, ACC převzalo usazení i řízení celé skupiny E-4. Tyto modifikované stroje Boeing 747, kdysi známé jako Doomsday Pla-218 Ľ BOIOVÁ PERUŤ
nes", letouny Soudného dne, stále zůstávaly v bojové pohotovosti pro poskytnutí bezpečného a zajištěného útočiště armádních velitelských postů pro případ krizí či vyhlášení celostátního výjimečného stavu. Co dál doplní americký svazek podpůrných leteckých sil? Pravděpodobně nové stroje E-8 JSTARS (Joint Surveillance Tactical Reconnaissance Systém: systém spojeného průzkumného taktického vyhledávání), které budou k dispozici koncem devadesátých let. Letoun E-8 (další modifikovaný drak Boeingu 707) dodá informace o pozemních silách zrovna tak, jako E-3 AWACS hlídá vzdušný prostor. I když jde o extrémně drahý stroj, E-8 se bezpochyby stanou jedním z klenotů svazku USAF. Nikde v celém ACC není více neschopnosti a bezmoci než ve skupině vzdušného průzkumu. Prvním problémem jsou průzkumné letouny, pořizující fotozáznamy, RF-4C Phantom II - patří totiž do starého železa. Trpí únavou materiálu, mají krátký dolet (kvůli žíznivým" proudovým motorům J-79), nedostatek moderních RWR a žádná ECM - veškeré senzory jsou u nich zastaralé. Jedině milující péče jejich operátorů v jednotkách ANG v Nevadě a Alabamě drží RF-4C při životě. Existovaly plány nahrazení RF-4C průzkumnou verzí letounu F-16, nesoucí gondolu s verzí ATARS (Advanced Tactical Reconnaissance Systém). Ovšem když se plánovaný systém ocitl v technických problémech, USAF program zrušily. Tento postup způsobil šok a nechuť u ostatních potenciálních uživatelů ATARS - USN i USMC. Po tomto fiasku celého programu společně se stížnostmi hrnoucími se ze všech stran na vzdušný průzkum se v roce 1993 vytvořila DARO (Defense Airborne Reconnaissance Office), která koordinovala veškeré vzdušné průzkumné systémy pro všechny ozbrojené složky. V současné době však příspěvek USAF v oblasti taktických průzkumných misí pořizujících fotozáznamy bude omezen vzhledem ke službě satelitů od NRO (National Reconnaissance Office) a stárnoucích strojů RF-4C. Tabulka 5 - Průzkumná síla Velitelství vzdušných sil (ACC) podle

počtu letounů AKTIVNÍ ANG/AFRES CELKEM
36 66
Pouhý odhad; skutečný počet stále přísně tajný.
RC-135 6 6
U-2 24" 24
RF4C - 36 36
Celkem 30 36 66

Operační úroveň průzkumných strojů je něco zcela jiného. Skupina průzkumných letounů USAF U-2 se pomalu dostává do pátého desetiletí své nepřetržité služby a je stále fit! Těžko se dá věřit, že tato starobylost z období studené války přežila, i když se objevil letoun určený k zastoupení: SR-71 Blackbird. Přesto je nyní U-2 stále nejlepším průzkumným letounem na světě v dané operační výšce, pokud není vzdušný prostor v dosahu raket SAM. Dobře si totiž pamatujeme, co prožil Francis Cary Powers dne l. května 1960 - USAF mají dobrou paměť, a proto nepoužívají U-2 tam, kde hrozí střely země-vzduch. Jak dlouho budou U-2 ještě plnit svou funkci? Dnes se něco takového odhadnout nedá. Svou práci odvádějí dobře a ještě se neobjevilo žádné jiné konkurenční letadlo, které by zvládlo podobné úkoly lépe či laciněji. Možná náš přehled průzkumných letounů zakončí nejhodnotnější létající stroj z celého ACC - je jím RC-135 RivetJoint, Nýtovaný spoj. Silně modifikované draky jsou zaplněny do posledního místečka elektronickým průzkumným vybavením k lokalizaci nepřátelských radiolokátorů, komunikačních středisek a velitelských i řídících stanovišť. Těmhle mašinkám se říká prostě ár-džej" (RJ) a fungují doslova jako elektronické vysavače pro ELINT (Electronic Intelligence) i SIGINT (Signál Intelligence). Patří tedy mezi téměř nenahraditelné národní poklady. Problém opět spočívá v jejich množství. Při návštěvě základny Nellis na jaře 1994 jsme zahlédli dva stroje RJ, účastnící se manévrů Green Flag. A právě tato dvojice tvořila plnou třetinu celého útvaru. Mezitím se RivetJointy staly ještě důležitějšími pro mise ACC - mají totiž schopnost lokalizovat a vysledovat radiolokátory navádějící SAM, takže jsou životně důležité při pomoci pro F-16 nasazené na plnění úkolů Wild Weasel, kdy vyhledávají cíle a snaží se na ně odpálit své HARM. Ze všech výzev, kterým musel generál Loh čelit při splynutí v roce 1992, zajisté nebylo pro něho nic neslučitelnějšího s činností stíhacího pilota, než převzít velení nad početným svazkem strojů USAF, transportních C-130 Hercules. Mamutí letouny jsou pověřeny dopravou mezi místy ozbrojeného střetnutí, a proto se staly páteří bojové logistiky pro nasazené letecké jednotky - z toho pak vychází zcela zřejmý smysl jejich přesunutí pod křídla ACC. Zároveň C-130 provádějí vzdušný transport ve velkém pro parašutisty. Přitom jsou dalším konstrukčním výtvorem z období před čtyřiceti lety, kdy vstoupily do služby, a přitom odchod do výslužby není v dohledu. Model C-130H se pro USAF stále vyrábí - a zároveň i pro některé jiné státy; nová verze C-130J se teprve kompletuje a testuje. Pravděpodobně přijde do služby USAF počátkem 21. století. Nejsou žádné plány, jak nahradit základní řady C-130, ani u těchto obrů neexistují žádné zjevné nedostatky. Po stránce strukturální se drží perfektně a žádný z pilotů, co s nimi létal, si nikdy na nic nestěžoval. Faktem je, že při pohledu na tabulku 6 určitě zaznamenáte velkou většinu C-130 používaných jednotkami ANG a AFRES. Transportní mise mezi bojišti jsou právě zaměřené na přesun příslušníků Národní gardy i rezervistů, a to pro ně zůstane tím nejhodnotnějším příspěvkem pro další přicházející desetiletí. Takže C-130 se zřejmě

Tabulka 6 - Transportní/tankerová síla Velitelství vzdušných sil (ACC) podle počtu letounůAKTIVNÍANG/AFRESCELKEM
C-130 102 280 382
C-21 13 - 13
C-27 9 - 9
KC-135 6 - 6
KC-10* 19 - 19
Celkem 149 280 Možná se vrátí 429 zpět do AMC. stane prvním bojovým letounem, který zůstává v produkci a službě po padesát let, v časovém období rozloženém do dvou různých století. Jako přídavek k C-130 převzalo ACC též menší skupinu malých dopravních proudových letadel C-21 Learjet, používaných k transportu VIP, a dvou-motorových C-27 pro místní logistickou podporu v průplavové zóně v Panamě. ACC též dostalo přidělenu malou, ale významnou silu vzdušných tankerů KC-135 Stratotanker a KC-10 Extender. Tyto stroje jsou přiděleny k různým jednotkám, jako je třeba 4. a 366. peruť, aby jim daly schopnost rychlého nasazení. Nakonec je tu životně důležitá oblast bojového průzkumu a záchrany CSAR (Combat Search and Rescue). Před válkou v Zálivu v roce 1991 patřily mise CSAR k záležitostem USAFSOCOM (USAF Speciál Operations Com-mand: speciální operační velitelství USAF), a to přislíbilo jedno: jakmile dojde k tíživé situaci, jejich helikoptéry MH-53J Páve Low se objeví na místě nehody, aby pročesaly terén a našly kteréhokoli nešťastného letce, sestřeleného nad nepřátelským územím... V tomto slibu se však nacházel jeden malý háček: šlo totiž o lež! Bez přehánění se dá říci, že velící důstojníci u SOCCENT (Speciál Operation Com-mand Centrál: ústřední SOČ) se raději zaměřovali na podporu týmů při speciálních akcích pozemních sil operujících v Iráku a Kuvajtu, zatímco na nějaké sestřelené nešťastníky od letectva se normálně vykašlali... Navíc SOCCENT předkládal požadavky téměř nesplnitelné - prý nutné k pokusu o záchrannou akci. Proto posádka F-15E Strike Eagle sestřelená v západním Iráku strávila několik dní na zemi a zoufale vyčkávala záchrannou misi, kterou SOCCENT nepotvrdilo a k níž nikdy nedošlo. Nakonec je nepřítel přece jenom vypátral, a tak si společně s ostatními sestřelenými a zajatými kolegy mohli jen zoufat nad úskočnými hady" ve světě speciálních operací, kteří svým jednáním porušili nepsanou dohodu, existující už od korejské války.

Tabulka 7 - Průzkumná a záchranná podle počtu letounů AKTIVNÍsíla Velitelství ANG/AFRESvzdušných sil (ACC) CELKEM

UH-1	3	-	3
HH-60	20	28	48
HC-130	5	19	24
Celkem	28	47	75

Celých čtyřicet let američtí bojoví letci brali jako akt důvěry fakt, že při zásahu letounu a přežití odpalu vystřelovacího sedadla i dopadu na území nepřítele jejich váleční kolegové zastaví boj, aby mohli rozorat zem a převrátit nebe" při riskování svých vlastních životů, jen aby se k nim dostali dřív než nepřítel. Pokud k tomu nedošlo, cítili se zrazeni. A měli pravdu... Protože ACC je připraveno znovu plnit původní slib, CSAR se stalo ve skutečnosti jedinou oblastí růstu inventáře ACC. Od konce války v Zálivu se u USAF zvedl počet bojových letek určených k průzkumným a záchranným misím CSAR. Proto jsou vybaveny nejnovějšími verzemi helikoptér HH-60 Páve Hawk společné se stroji HC-130 Hercules, aby mohly nabídnout obojí: tankování za letu stejně jako řízení záchranných jednotek. Navíc ACC vybudovalo v Nellisu školu pro příslušníky CSAR, aby se jednou provždy zajistilo, že se umění CSAR neztratí. Helikoptéry složek CSAR však nejsou omezeny jen operacemi průzkumu a záchrany. Dají se užít i pro podporu při výcviku a tréninku CSAR, při přírodních katastrofách a dokonce jsou i přítomny při startech vesmírných raketoplánů. Přes všechny tyto možnosti však ozbrojená síla uvedená v tabulce 7 bude ctít vždy na prvním místě ten nejdůležitější příkaz: podporu bojových letců USAF a jejich společných partnerů. První, poslední a vždycky! - tak zní jejich heslo...

Nasazení: ACC a jeho způsob vedení války

Můžete se ptát, jak použije ACC všechny své zdroje v budoucích konfliktech? Opět musím zdůraznit, že ACC má balit" jednotky USAF pro USACOM, které jsou posílány pod unifikované velení JTF. V tomto právě hlavní stan ACC určuje svým podřízeným, kam jít a jak se tam dostat. Zároveň má ACC zodpovědnost za výcvik svých lidí, kdy se mají naučit nejenom používat veškeré možné zbraně a vybavení z armádního inventáře, ale zároveň zajistit nasazení a spolupráci s ostatními komponentními jednotkami JTF od dalších amerických ozbrojených sil (námořnictvo, letectvo atd.), či s příslušníky koaličních/hostitelských států. Základní trénink zkušeného použití zbraní se provádí v běžném standardním výcvikovém systému škol a letek USAF. Místní výcvikový systém pro bombardování, střelnice i trénink v použití leteckých raket vzduch-vzduch jsou využívány ke zdokonalování dosažené praxe. V současné době mají USAF kolem osmatřiceti bombardovacích a střeleckých prostorů pro použití ostré munice, šest elektronicky zaznamenávaných zásahů pro posádky bombardérů, pět elektronických bojových střelnic, 775 tréninkových zón pro AAM a deset střelnic s přístroji pro střely vzduch-vzduch (ACMI/TACTS). Ovšem absorbovat více sofistikované zkušenosti z boje při společném nasazení vyžaduje mnohem víc. Proto existují různá vojenská cvičení zvaná Flag, která provádějí USAF prakticky po celé zeměkouli. Personál USAF se tak učí zrovna tak jako příslušníci ostatních armádních složek i států, jak bojovat v tom druhu válčení, který jsme viděli během roku 1991 v Perském zálivu. Manévry zahrnují: Ľ Red Flag (Červená vlajka) - Série pěti každoročních cvičení se zapojením různých součástí ozbrojených složek a probíhajících v rozsáhlém výcvikovém prostoru západní části Ameriky severně od Nellisu v Nevadě. Tyto podrobné válečné hry se zaměřují na operace proti simulovaným letounům agresora, pozemním hrozbám i skupinám cílů - vše má naučit přítomné jednotky, jak co nejlépe využít společné síly k nejefektivnějšímu zvládnutí celé operace. Od zahájení v roce 1975 se těchto manévrů zúčastnily letecké skupiny z každé americké ozbrojené složky i z jedenadvaceti zahraničních leteckých sil. Ľ Green Flag (Zelená vlajka) - Jde vlastně o Red Flag s výcvikem skutečného použití elektronického boje. Extrémně drahé cvičení, proto na základně Nellis probíhá jen jednou za rok. Ľ Blue Flag (Modrá vlajka) - Rozsáhlé cvičení velitelských postů navržené k výuce personálu amerických velitelství pro co nejlepší vedení války při nasazení i při bojových operacích. Ľ Checkered Flag (Kostkovaná vlajka) - Rozsáhlé cvičení na úrovni bojové hladiny, probíhající několikrát za rok. U těchto manévrů se objevuje i účast koaličních/hostitelských států. Jen v roce 1994 se připojilo jedenadvacet států ze všech kontinentů - nejenom staří a dobří spojenci jako Austrálie a Saudská Arábie, ale i méně známí jako Chile, Keňa a Singapur. Existuje několik dalších cvičení Flag se specifičtějším zaměřením. Jiné manévry jsou využity pro trénink speciálních typů jednotek při jasně daných scénářích. Některé příklady z roku 1994 zahrnují: Ľ Coronet Havoc - Stroje F-117A z 49. bojové perutě dislokované na základně Holloman v Novém Mexiku se měly pohotově přesunout ze své domácí základny na základnu v Holands
ku.
Ľ Bright Star - Letadla z 366. perutě v Mountain Horné v Idahu se účastnila společné intervence při nasazení perutě - bojového cvičení s egyptským vojenským letectvem a dalšími spojenci přímo v Egyptě. Toto cvičení zahrnovalo přesun stíhaček a tankerů na letiště Cairo West Airfield v Egyptě a zároveň bombardérů a tankerů na Azory. Ľ Globál Power - Ukázka schopností bombardérů se obvykle provádí osmkrát do roka. Například při čtvrtém výročí irácké invaze do Kuvajtu v roce 1994 dva B-52H z 2. bombardovací perutě v Barksdale v Louisianě letěly nonstop (s využitím doplňování paliva za letu) do Kuvajtu, kde odpálily náklad konvenčních bomb v kuvajtském výcvikovém prostoru a pokračovaly ve svém letu okolo zeměkoule zpět na výchozí základnu. Při další ukázce typu Globál Power proletělo několik B-1B z 28. bombardovací perutě se základnou v Ellsworthu vJižní Dakotě také nonstop kolem světa (rovněž s využitím doplňování paliva za letu). Dalším způsobem získání praxe a pozdvižení ducha jednotky jsou soutěže ve střelbě. Jak si jistě umíte představit, podobné klání je velice blízké všem let-cům u ACC, kteří jsou už od přírody úžasně soutěživí. Sem se dá zahrnout: Ľ Gunsmoke (Dým z hlavně) - Každý lichý rok v září vyhlašuje ACC tuto celosvětovou soutěž, které se účastní střelecká i bombardovací družstva na základně Nellis v Nevadě. Ľ William Telí - Jedno z nejdéle probíhajících cvičení v historii USAF. William Telí je název pro celosvětovou soutěž ACC pro střelecká družstva AAM - probíhá na základně Tyndall na Floridě. Také k němu dochází každý druhý rok, ale sudý. Ľ Long Shot (Daleký výstřel) - Nová soutěž ACC pro cvičení v projekci globální síly, kde se testují schopnosti jednotek při

nasazení i jejich bojová síla na určených cílech. Též probíhá každý sudý rok v Nellisu. Ľ Proud Shield (Hrdý štít) - Nová událost, kdy ACC zkouší bombardovací schopnosti na velkou vzdálenost v Barksdale v Louisianě -opět v lichých letech. Jak se vůbec vyplatí všechna tato cvičení, trénink, soutěže... a finanční náklady? Jen pro začátek je zapotřebí si ujasnit, že americké letectvo je nejlepší letectvo na světě. Žádné jiné tak tvrdě netrénuje v přemístění na jiné místo, kde je schopno ještě houževnatěji bojovat. Dokonce ani tak vyhlášené jednotky, jako mají vzdušné síly Velké Británie a Izraele, se nemohou porovnávat v mobilnosti, kapacitě, palebné síle a profesionalitě s dnešními USAF. A jak bude ACC reagovat na vzniklý MRČ? Následující komentář přiblíží politiku ACC, která se upřesnila na velitelském briefingu v září roku 1994, aniž by se měla posuzovat jako neměnné pravidlo pro všechny nastalé situace. Základním principem všech reakcí je flexibilita při řešení daného problému. První část intervence se nazývá Contingency Response - což značí, jak rychle se různé typy jednotek ACC mohou přesunout do krizových oblastí. Z toho vycházejí následující typy reakcí jednotek ACC: Ľ U.S. Based Bombers (Bombardéry se základnou v USA) - Do tří hodin od vyhlášení stavu pohotovosti je každý bombardovací útvar ACC připraven naložit jakoukoli munici podle daných požadavků uveřejněných v tabulce organizace a vybavení TO&E (Table of Orga-nization and Equipment) a schopen zajistit odlet první skupiny dvou či tří strojů na misi. Potom následují další jednotky, pokud jsou vyžádány k udržení kontinuálních náletů (kdy se využívá různých typů bombardovacích útvarů) během trvání krize. Též musí být schopny nasadit veškeré své vybavení, letouny i personál do dvaasedmdesáti hodin od vyhlášení pohotovosti v krizové zóně. Ľ Aktivní bojové jednotky - ACC - musí být připraveny nasadit první kompletní squadronu strojů do čtyřiadvaceti hodin - všechny ostatní squadrony do dvaasedmdesáti hodin. Ľ Bojoví piloti ANG/AFRES - u tohoto typu jednotek ACC mají čtyřiadvacet hodin na svolání všech svých příslušníků, kteří musí splnit stejný standard jako aktivní bojové útvary. První squadrona se musí pohnout do čtyřiadvaceti hodin, poslední letoun se bezpodmínečně objeví ve vzduchu do dvaasedmdesáti hodin od konce vydání mobili-začního rozkazu. Skutečně impozantní standard mají bývalé posádky bombardérů SAC, které přinesly své zkušenosti do ACC. Samozřejmě je zapotřebí vysvětlit, že ne všechny jednotky ACC se nasazují v krizové oblasti najednou. Existují limity pro těžký transport i možný volný prostor na stojánce, což omezuje pohyby těchto jednotek vyžadovaných pro první stadia krizí. Zrovna teď se USAF nacházejí uprostřed nejvážnější krize vzdušného transportu v celé své historii. Svazek transportních letounů C-141 pomalu končí svou životnost a program C-17 se uskutečňuje velice pomalu - tím se schopnost rychlého nasazení amerických ozbrojených sil stává nejistou. To je jedním z důvodů, proč u ACC vznikla jednotka nového typu - kombinovaná peruť. Je navržena k bleskovému nasazení letecké síly do regionu se všemi kusy nutnými ke startu úspěšné letecké operace. Zformovaly se tedy tři skupiny, schopné udržet činnost USAF v chodu v případě jakékoli krize a požadavku na USAF o pomoc. Zahrnují:

Ľ 23. peruť -Jednotka má základnu v Pope v Severní Karolíně a je spárována s 82. divizí ve Fořt Braggu. Je vybavena bitevníky A/OA-10 Thunderbolt II, stíhačkami F-16 Fighting Falcon a transportními letouny C-13 O Hercules a dodává první vzdušné útvary z dvaaosmdesáté k podpoře akcí, důležitých při začátku řešení krize. Ľ 347. peruť - Lokalizována je na základně Moody v Georgii a tvoří společný tým s 24. mechanizovanou pěší divizí ve Fořt Stewartu v Georgii. Je vybavena podobným TO&E jako tňadvacátá a pomáhá podporovat jediný obrněný útvar - XVIII Airborne Corps. Ľ 366. peruť - Klenotem ACC ve strategii rychlé reakce je 366. peruť se základnou v Mountain Horné v Idahu, která je schopna dodat jádro vzdušné intervenční schopnosti v první den krize. Skládá se z pěti různých letek stíhaček F-15C Eagle a F-16C Fighting Falcon, bitevních bombardérů F-15E Strike Eagle, těžkých bombardérů B-1 B Lancer a tankerů KC-135 R Stratotanker. Takže je to vlastně miniaturní letectvo v koncentrované jednotce o velikosti perutě. Též zahrnuje velitelské a řídící prvky, které mohou plnit ATO (Air Tasking Order) až do pěti set náletů denně. Tyto kombinované perutě jsou navrženy k nasazení se silou menší než polovina běžného počtu těžkých bojových náletů u normálních bojových perutí. Přesunují se lehce a (soli schopny se pohnout téměř okamžitě. Samozřejmě za to platí jistou cenu: jsou totiž schopny operovat asi jenom týden bez dalších pomocných složek. Potom je zapotřebí dodat posily. Přesto blesková schopnost reakce kombinovaných perutí velice pomáhá veliteli JTF při cestě do problémové zóny, kdy má při ruce ozbrojenou složku, kterou může použít. A je to mnohem víc, než měl generál Horner, když v srpnu roku 1990 nastoupil do pozice u CENTCOM. Podobně se dají odstranit noční můry ze zážitků, jež potkaly podplukovníka Howarda Popea a pilota druhého stroje, když dosedli jako první z l. bojové perutě v Zabránu v Saudské Arábii. Vystoupili na téměř prázdném letišti a jaksi přece jenom předpokládali, že je někdo ze saudských představitelů přivítá. Místo toho je letištní personál odeslal ke skladu výzbroje a pohonných hmot s instrukcí, aby zůstali v pohotovosti... A na celých dlouhých dvacet minut (než se objevila další dvojice F-15) se stali jedinou americkou vzdušnou silou v celém regionu. S takovou zkušeností se dá uvažovat o počátku krize. Prezident se rozhodne použít sílu jako reakci na hrozbu ze strany jistého státu. První jednotky schopné bleskového nasazení v případě pohotovosti vyjdou z útvaru bombardérů a příslušných tankerů. Mise mohou pokrývat široké spektrum možností. Dají se použít B-52H k úderům na zpevněné bunkry nepřátelských velitelství a řídících středisek průbojnými AGM-142 Háve Nap (naváděné střely s odstupem). Další možnost nabízí B-1B odpalem ALCM-C/CALCM (naváděné střely s plochou dráhou letu) na strategicky důležité body nepřátelského státu, jako je třeba centrum elek ±
trické rozvodné sítě. Nebo B-2A může proniknout do nepřátelského vzdušného prostoru a provést přesný shoz námořních min do nitra nepřátelského přístavu či ústí řeky. Ať jde o jakýkoli druh mise, bleskové nasazení vzdušné síly i ukázka americké vůle bude mít pravděpodobně zásadní dopad na velení nepřátelských sil, zrovna tak jako na světovou veřejnost. Proto do čtyřiadvaceti hodin od vydání rozkazu národního velení odpálí první bombardéry svůj náklad na cíl. Po splnění tohoto úkolu se mohou vrátit na kontinentální část USA pro další náklad či budou pokračovat na základnu v hostitelské zemi, čímž se jim zkrátí vzdálenosti k určeným cílům. Mezitím AMC dostane do správných

pozic klíčové jednotky velení a řízení zrovna tak jako útvar vzdušných tankerů k podpoře mohutného proudu letadel, která budou směřovat do krizové oblasti. Během této aktivity první jednotky 366. kombinované perutě odstartují ze své základny v Mountain Horné v Idahu, aby zajistily počáteční bojovou schopnost JFACC v předsunuté oblasti. Navíc jakmile se pozemní síly začnou přesouvat, 23. peruť (pokud nasazená jednotka patří k 82. divizi) anebo 347. peruť (je-li použita 24. mechanizovaná pěší divize) budou připraveny k přesunu a nasazeny, než se objeví připojené pozemní jednotky přímo v oblasti vojenské operace. Na rozdíl od operace Pouštní štít, kde podobná úroveň nasazení trvala několik týdnů, zabere nově prováděná sekvence pouhých pár dní. Hlavní ideou při této akci je zajistit tak bleskovou reakci, abv se vzniklá krize mohla včas potlačit, než aby se nechala rozrůst do menšího válečného tažení. Po dokončení počáteční fáze započne přechodné stadium, kdy první rychlé přesuny změní svůj rytmus v trvalejší a nepřerušovaný postup. Další bojové útvary se přesunou, zatímco bombardéry budou pokračovat ve svých útočných operacích - zároveň se ustálí vzdušný most příslušných tankerů. Během přechodné fáze 366. peruť bude vytvářet ATO pro všechny nasazené síly zrovna tak jako pro mise bombardérů/tankerů přicházejících z USA. Pokud se budou hostitelské či koaliční stroje chtít připojit, mohou dodat svá vlastní velitelská střediska do AOC (Air Operations Center: středisko vzdušných operací) u 366. perutě. A pokud se krize rozroste či tempo operace se zrychlí, pravděpodobně uvidíte v plném rozsahu ustavené JFACC TACC (Tactical Air Control Center: taktické vzdušné velitelské středisko), vytvořené jednou z vybraných vzdušných ozbrojených složek, vyslaných jakožto posila k AOC 366. perutě. V tomto bodě vzdušné operace zintenzivní, a pak už zaznamenáte trvalejší Optempos, podobné jako při operaci Pouštní bouře. Toto je tedy současné schéma nasazení vzdušné síly s ACC. Zda toto velitelství přežije první hodiny krize, se ukáže hned v první fázi. Ovšem při zkušenostech odborníků, tvůrců tohoto plánu, celé schéma reprezentuje to nejlepší, co má dnes ACC k dispozici. Samozřejmě, jakmile se nové typy letounů, zbraní a senzorů objeví ve výbavě, potom se plány změní, aby vyhověly nově nastalé situaci.

Žádné armádní operační plány nikdy neproběhnou přesně do písmene tak, jak byly navrženy. Když generál Horner vyložil v srpnu roku 1990 plány nasazení pro operaci Pouštní štít, učinil to v kanceláři hlavního stanu CENTCOM v MacDillu nedaleko Tampy osobné, s pomocí tužky a obyčejného papíru. Žádný jiný velitel JTF něco takového už nikdy opakovat nebude. Toto je slib, který Mike Loh, Joe Ralston a personál celého ACC dali všem velitelům jednotek těchto nových ozbrojených vzdušných sil, které vybudovali. ACC zítřka: Zahájeno odpočítávání roku 2001
A jaká čeká letectvo budoucnost? Příštích několik let bude, pokud nedojde k nějakému zlomu, víc nebezpečných a nejistých, než byla ta nedávná. S divokým nástupem událostí od chvíle, kdy Michali Gorbačov převzal v roce 1985 moc, si jen těžko umíme představit, co nám přinese finále dvacátého století. Jak tedy bude vypadat ACC při přechodu do 21. století? Téměř jistě se stane menším. Staré typy letounů jako B-52 i F-lll zmizí a malý svazek bom-bardérů B-2A Spirit se představí sám. Též se objeví první z nových superstíhaček F-22A s technologií stealth, které zrevolucionizují válečné střety v oblasti vzduch-vzduch. Bylo by hezké si myslet, že tyto nové stroje budou zakoupeny v takovém nočtu; .ihv v budoucích bojových situacích měly jasně navrch, ale s produkcí B-2A, omezenou Kongresem na minimum dvaceti kusů, a výrobou F-22 naplánovanou pro zlomek nutného počtu 442 strojů možná podobné úvahy zůstanou pouhou nadějí. Ale ta přetrvá! Vždyť USAF ve své tradici jasně ukazují, že své posádky vybavují tím nejlepším, co americké ministerstvo financí může zakoupit, bez ohledu na velikost částky. K tomu přispívá i pevné odhodlání velících důstojníků USAF zachránit důležité konstrukční návrhy i výrobní kapacity před úpadkem. USAF potřebují udržovat své podíly v armádní průmyslové výrobě. Tři oblasti identifikoval generál Loh jakožto životně důležité: Návrh, vývoj, testy a produkce bombardérů a stíhaček s technologií stealth jako F-22, F-l 17 a B-2. Návrh, vývoj, testy a produkce těžkých transportních letounů, jako je C-17, schopných přesunu obřích nákladů. Vysokorychlostní computery i elektronické návrhy k podpoře vylepšených schopností avioniky, stejně jako zdokonalení spolehlivosti a udržovací schopnosti nových i existujících letounů. L
Obzvlášť by rád viděl pokračování nízké produkce bombardérů B-2 (dva až tři za rok), čímž by se bombardovací síla mohla stabilizovat na počtu 120 (řekněme 80 strojů B-1B a 40 B-2) někdy na přelomu století. Touto cestou by vzdušné síly zůstaly nejenom důvěryhodnou ozbrojenou složkou, ale přežily by i odchod do výslužby posledních kusů B-52. Ovšem s F-22 je spojen jiný problém. Nedávno starší vládní úředníci navrhli pro program F-22 přetažení", takže by se produkce nových bitevních strojů zpozdila až do roku 2005. To by bezpochyby mělo za následek prudkou eskalaci finančních nároků programu, což by dotlačilo ACC na už tak limitovaný a stárnoucí svazek F-15C, který by musel přežít o pět let víc, než má naplánovanou životnost. Možná k protažení programu skutečně dojde. Ovšem potom bude cena vysoká, takže dojde na staré pořekadlo Kdo rychle dává, dvakrát dává...", které nikdy neznělo pravdivěji, než zní v této hře o podporu obrany státu. Zbytek bojových sil ACC bude vylepšen. Dodání nových přijímačů GPS a vysílaček Háve Quick II rozhodně pomůže po všech stránkách. Existují i finančně únosnější úpravy, které pocítí celé USAF. K dalším nepatrným úpravám dojde v celém svazku ACC formou vylepšených senzorů pro navádění modernějších zbraní. Některé jsou jednoduché, jako třeba zdokonalený software, umožňující vyšší procento bojové síly ACC u odpalu raket AIM-120 AMRAAM. Další - jako třeba přidání gondol AN/ASQ:213 HTS pro stroje F-16C Block 52/50 - bude stát o trochu víc, i když se stane efektivní a prozatímní náhradou jejich existující, ale pomalu vyprchávající schopnosti. Jiné úpravy, jako další verze klasické AIM-9X Sidewinder AAM a nové série letecké munice vzduch--země jsou dražší, ale nutné k zachování důvěryhodnosti zmenšující se vzdušné síly. Je proto důležité, aby Kongres i americký národ pochopily, že finance investované do těchto programů nemají jenom chránit hodnotu akcií dodavatelům ve zbrojařském průmyslu, nýbrž skutečně udržet spolehlivost amerických ozbrojených sil. Přece peníze využité dnes mohou zabránit agresorovi v zítřejším rozhodnutí typu: Přisel vhodný čas k přezkoušení pohotovosti Ameriky a jejích spojenců! Válka, k níž nedojde, je vždy to nejlacinější střetnutí. Proto bychom měli vždycky hledat skutečné výhody.

Další finanční problém pro ACC i celou americkou armádu leží ve skutečnosti, že nese břemeno momentálně nepotřebné podpůrné infrastruktury, která je nutná vzhledem k programu působícímu ve velkém na veřejnost podle členů Kongresu. Nechtě mě situaci vysvětlit. Pokud jste během posledních let netrávili čas někde na Venuši, pravděpodobně jste museli slyšet alespoň něco o komisi BRAC (Base Reduction and Closing: základní snížení a uzavření), která doporučila uzavření či seřízení (například reorganizaci) přebytečných armádních zařízení, patřících USAF. Boje o základny, které zůstanou funkční, a jiné, které budou uzavřeny, se odehrávaly v té nejdivočejší a nejnervóznější atmosféře. Kvůli ztrátám civilních pracovních míst spojených s uzavřenou základnou se jednotliví členové Sněmovny reprezentantů i amerického Senátu dostávali do střetů o udržení těchto možností při životě, někdy až po absurdně dlouhou dobu.
Pro USAF a ACC to znamenalo násilně udržovat zařízení v provozu a financovat tuto činnost, kterou prostě vůbec nepotřebovali ani nevyžadovali. Například USAF v současné době udržují pět ALC (Air Logistics Center: středisko vzdušné logistiky) na celém území Spojených států. Jde o mohutná zařízení, kde USAF modifikují či přestavují letouny prakticky jakéhokoli typu. Přesto se během studené války objevil požadavek na pět ALC u USAF a tato skutečnost zůstala, aniž by reagovala na redukci ozbrojených složek v současné době. Vysocí důstojníci USAF přede mnou veřejně prohlásili, že jim bohatě stačí pouze dvě ALC jakožto servisní střediska dnešního svazku USAF. Takže ALC v Tinkeru v Oklahomě (nedaleko Oklahoma City) a v Hillu v Utahu (nedaleko Ogdenu) vyhrály v konkurenčním boji kvůli svému vybavení a kvalitě personálu, se kterým dokáží zvládnout vzhledem ke kapacitám i schopnostem každý letoun zařazený v USAF. Ovšem převážně kvůli snahám delegací z Kalifornie, Texasu a Georgie, kde jsou lokalizována ostatní ohrožená zařízení, nemohou USAF ryto přebytečné komplexy uzavřít. Náklady na výplaty a O&M za jedno ALC udržované ve funkčním stavu pravděpodobně stojí USAF částku blížící se miliardě dolarů ročně. Přebytek z uzavření třech dalších ALC by mohl každoročně podpořit přibližně deset až patnáct strojů bojových perutí. Základny nejsou však jedinou studnou, pohlcující armádní rozpočet. USAF a další ozbrojené složky byly též donuceny nést finanční vypětí nákupem zbraní, které nepotřebují nebo nechtějí, a tak dodavatel přežije v domovském státě či okrsku toho kterého poslance. Kolikrát se divím, proč se ve tvářích těch zvolených politiků, kteří mají sloužit lidu, neobjeví stud... Takže budou mít USAF a ostatní ozbrojené složky možnost odříznout nepotřebnou režii ze svých rozpočtů? Situace se zdá nezvratná, snad až nemožná. Vzhledem k výsledkům hlasování možná členové Kongresu preferují smrsknutí našich bojových sil před ztrátami u volebních uren. Také by se mělo objasnit, že vedení USAF by strašně rádo provedlo restrukturalizaci svých podpůrných zařízení, aby z nich mohlo dostat víc. Jednu z velice zajímavých myšlenek jsem dokonce zaslechl při úvaze o splynutí všech amerických vojenských leteckých zkušebních zařízení i škol pro zkušební piloty do malé skupiny konsolidovaných komplexů v otevřených oblastech západní části Spojených států. Toto by pak ministerstvu obrany dovolilo uzavřít několik dalších základen, jako je NÁS (Naval Air Station) v Patuxent River v Marylandu a Eglin na Floridě, zatímco by si mohlo ponechat robustní zkušební kapacity na základnách, jako je Edwards a NÁS Point Mugu v Kalifornii. Opět by se mohly ročně ušetřit stovky milionů dolarů, kdyby to jenom Kongres a vláda dovolily. Až tedy příště uslyšíte člena Kongresu, jak naříká nad neefektivností a nepružností amerických ozbrojených sil, pošlete mu dopis, fax či e-mail a zeptejte se ho přímo, kdy naposledy uzavřel vojenskou základnu ve svém domovském státě či okrsku. Veškeré břímě potom nesou na svých bedrech lidé, jako je generál Ral-ston a jeho bojové posádky. Ttn -
A
I přes řečené problémy ACC zůstává jedinou a nejsilnější vzdušnou silou v dnešním světě. I přes veškeré problémy a finanční zátěž, kterou nese, vždy s tím, co mu daňoví poplatníci svěří, udělá to nejlepší. Musíme tedy doufat, že to postačí, aby se pak někdo nedíval zpět a nevyčítal: To jste tedy mohli zvládnout lip!"

Ľľ".: Ľľľľ". eéperuť:„....:
Exkurze sjprůvodceiiz

w1
Audentes Fortuna J uval - Štěstěna přeje statečným.
- Motto 366. perutě
Skutečně se tam musíte dostat, i když to není snadné - nějakých osmdesát kilometrů od Boise v Idahu po silnici Interstate 84 - tam zatočíte na cestu, která snad vede přímo nikam. Po téměř dvaceti nejpřišernějších kilometrech, jaké jste kdy v životě projeli, se ocitnete u brány. Váš další dojem je překvapení, že jste našli skutečně moderní armádní zařízení uprostřed pouště v Idahu, jež kdosi zmateně pojmenoval letecká základna Mountain Horné. Budovy vypadají nově a příjemně, přistávací dráha je široká a dlouhá. Až potom zaznamenáte nápis Horné ofthe Gunfighters - Domov pistolníků. A tak se poprvé seznámíte s tímto nejsenzačnějším bojovým útvarem dnešních USAF, s 366. perutí. Všimněte si, jak říkám jenom peruť". Žádná bojová peruť" nebo bombardovací peruť", zkrátka jen peruť". Tuto třistašestašedesátou tvoří pět squadron včetně směsice stíhaček, bombardérů a tankerů, což je neoficiální náplň kombinované perutě". Jako taková působí kontroverzně, protože podobné útvary sestávající z jednoho typu letadel patřily k normě v USAF už od 2. světové války. Smíšení různých druhů strojů v téže peruti vzbuzuje u tvrdých tradicionalistů silnou nervozitu. Ovšem konzervativci se mýlí... v tomto případě. Pokud musí letectvo vyhovět svým závazkům po celé zeměkouli a)e-li pod obrovským tlakem na snížení svého stavu, potřebuje mít připravené ostří. A kombinovaná 366. peruť je koncipována skutečně jako břit. Oficiální emblém 366. perutě, zvané Gunfighters".
Koncept kombinované perutě

Tato 366. peruť je produktem zkušeností USAF z operace Pouštní bouře... a zrovna tak i ze situace, která mohla vzniknout během operace Pouštní štít v srpnu roku 1990, kdyby Irák po ukončení invaze do Kuvajtu pokračoval ve svém postupu dál na jih, do Saudské Arábie. V tomto nejistém čase, kvůli velké vzdálenosti i omezené schopnosti rychle reagovat, patřilo letectvo k nejdůležitějším článkům obrany saudských ropných polí. A s výjimkou dvou perutí USN patřících leta-

dlové lodi se do této oblasti dostávalo velice pomalu. Pouhé dvě perutě by těžko zastavovaly další postup Iráku na jih. Trvalo několik týdnů, než došlo k nasazení dostatečného množství leteckých jednotek, které by zablokovaly irácký úder na Saudskou Arábii či sousední Emiráty. Ještě horší však byl stav vzdušných útvarů: zásoby munice a podpůrné výzbroje, které bezpodmínečně potřebovaly v případě nutnosti zahájení letecké bitvy, byly minimální. Když se konečně ozbrojené složky dostavily, objevily se pochyby, jak efektivně mohou působit v této válce vedené systémem: Přijď tak, jak jsi! Tenkrát nebyl čas pro běžně prováděné plánování do detailu i pečlivé přípravy, což armádní organizace milují. A skutečně došlo k převratné novince - naštěstí - když generál Chuck Horner měl pouhých šest měsíců (srpen roku 1990 až leden 1991), aby mohl dostat své ozbrojené i podpůrné síly na místo, naplánovat údery a vycvičit své lidi, než zahájil ofenzivní vzdušné operace. Ovšem další diktátor s rozpínavými ambicemi už nemusí být tak hloupý, aby věnoval americké armádě půlroční čas k přípravě... Čas! Čas je totiž nepřítel, když musíte reagovat na rychle hrozící situaci. Čas se vždy zdá být spojencem nepřítele. S dostatkem času by diktátor mohl získat souhlas pro své akce i (údajné) rozhořčení v sálech mezinárodních organizací jako třeba v OSN. Zároveň by mu čas dovolil své síly zakopat, a tím zaujaté pozice silně předražit v případě vytlačení silou. Čas vás může zabít. Britská snaha získat zpět Falklandské ostrovy od Argentiny v roce 1982 nakonec závisela jen na jejich schopnosti bleskově dostat na místo hrstku skákacích" letounů Harrier a Sea Harrier, aby dokázali chránit ze vzduchu své vojáky. Stroje musely překonat vzdálenost osmi tisíc mil transportu na lodi. A těžký boj ve vzdušném prostoru jen taktak zajistil vítězství. Čas... Blesková reakce integrované, na boj připravené vzdušné síly ve válce typu: Přijď tak, jak jsi! Podobné myšlenky bzučely v kolektivní mysli ACC. Při operaci Pouštní štít měli štěstí, to dobře věděli. Ale jasně chápali, že je zapotřebí mnohem víc než jenom Štěstí. Objevil se nápad, který pocházel z historie USAF - kombinované perutě. Tyto jednotky válčily pod různým označením. Za 2. světové války je označovali Air Commando Wings (vzdušné přepadové perutě), během studené války Tactical Reconnaissance Wings (taktické průzkumné perutě). Na titulu nezáleželo, protože je vytvořili a použili k okamžitému vyřešení nastalého problému. V Saudské Arábii se během války v Zálivu na základně AI Kharj vytvořila 4. kombinovaná peruť (prozatímní) ze squadrony F-15C od 36. TFW na německé základně Bitburg, ze dvou squadron F-15E od 4. TFW na základně Seymour Johnson v Jižní Karolíně a dvou squadron F-16 od ANG v New Yorku a Jižní Karolíně. Další, ještě více neobvyklá kombinovaná peruť, má základnu v tureckém Inciriiku. Nazývá se 7440. kombinovaná peruť a je sestavena minimálně z tuctu squadron a dalších nasazených strojů, takže vlastně představuje miniaturní letectvo. A právě 7440. peruť byla pověřena vzlétnout z Turecka k operaci 9.4- Ľ imiovÁ pfriit Pouštní bouře (pod kódovým označením Proven Force - Ověřená síla). Tak reprezentovala americké snahy v severním Iráku během války i po jejím skončení, kdy se stala důležitým ochranným prvkem pro operaci Provide Comfort -Poskytnutí útěchy, jež měla ulehčit situaci Kurdům na iráckém severu. Po válce se lekce z operace Pouštní bouře velice pečlivě analyzovaly, aby se mohlo vypátrat, co udělat lépe, rychleji a s větší efektivností. Pro velení USAF v Pentagonu si získané zkušenosti rozhodně vyžádaly rychlý přechod k integrované a pro boj připravené vzdušné síle, bleskově přesouvané do krizové oblasti. Na místě buď pomůže zklidnit rostoucí konflikt, nebo aktivně započne bojové operace, než se přepraví následné složky, aby převzaly hlavní břímě boje. Výsledkem těchto studií se stal dávný koncept kombinovaných perutí pro speciální využití, schopných konat specifické mise. Mnoho různých osobností uvnitř USAF se zasloužilo o uskutečnění tohoto plánu. Tento postup vlastně navrhl generál Mike Dugan jakožto náčelník štábu USAF před operacemi Pouštní štít a Pouštní bouře. Po ukončení války jeho nápad získal podporu důstojníků jako Chuck Horner a plukovník John Warden, kteří vedli studil celého konceptu. Konečné rozhodnutí přišlo od tehdejšího náčelníka štábu USAF, kterým byl na podzim v roce 1991 generál Merrill Tony" McPeak.Jako součást všeobecné reorganizace USAF v roce 1992 McPeak spolupracoval na vytvoření 23. perutě v Pope v Severní Karolíně a 366. perutě v Mountain Horné v Idahu. A právě 23. peruť byla pověřena podporou jednotek rychlého nasazení od XVIII Airborne Corps (což je hlavní pozemní komponent CENTCOM) - obzvlášť jde o 82. Airborne Division v nedalekém Fořt Braggu v Severní Karolíně, zatímco 366. peruť se zformovala k rychlému nasazení bombardovací síly, aby zastrašila či porazila nepřátelská vojska jakožto jádro dalších vzdušných sil, blížících se k dané oblasti. Obě jednotky se ustavily v lednu roku 1992, kdy zformovaly základ ze dvou perutí, jež měly být zrušeny. Obnovení obou perutí a jejich uvedení do chodu vytvořilo velké možnosti, z nichž největší se stalo financování operací této jednotky obsahující pět různých druhů letadel ve škále od stíhaček a bombardérů až po tankery. Příliš jim ani nepomohla negativní publicita kvůli kolizi ve vzduchu v Pope. V březnu roku 1994 se totiž srazily dva stroje F-16 a C-130 z 23. perutě. Vrak F-16 však dopadl na C-141, který měl na palubě parašutisty z 82. Airborne Division - tenkrát jich třiadvacet zahynulo a tucty dalších byly zraněny. Po neštěstí se opřela do kombinovaných perutí palba kritiků, kteří tvrdili, že tuto katastrofu zavinila přítomnost rozdílných typů letadel ve vzduchu. Obvinění však bylo absurdní a ti, co odsuzovali, fakta dobře znali: Nellis v Nevadě je největší a nejrušnější leteckou základnou ve světě. Během cvičení Nellis zpracovává tucty rozličných typů letounů v jediném okamžiku a nikdy nedošlo ke kolizi ve vzduchu - nikdo si ani na nic podobného nepamatuje. Důvody rozhořčených kritiků neměly vůbec nic společného s tragickou událostí - zkrátka jen nenáviděli ideu tvorby kombinovaných perutí. r... - TÍC;

I přes veškerou problematiku se kombinované perutě prosadily - jsou natolik funkční, že se vytvořila i třetí podobná

jednotka, 347. peruť na základně Moody v Georgii, zformovaná ke spolupráci s XVIII Airborne Corps. Mezitím zkompletovaná 23. peruť prokázala vysoce úspěšné nasazení v Kuvajtu během krizí, k nimž došlo na podzim roku 1994, kdy se několik iráckých brigád Republikánských gard přesunulo do oblasti Basry. Dvě squadrony z 23. perutě, každá se skládala z F-16C a C-130, se bleskově objevily v regionu jako součást mnohem většího vzdušného nasazení, kdy prakticky každý druh letounu USAF přispěl na společné operaci (účastnilo se jí několik stovek letounů). I když 23. peruť nemůže provádět bojové nálety, toto první skutečné nasazení kombinované perutě se muselo posoudit jako úspěch. Iráčané se tehdy totiž stáhli. Tento fakt je vlastně hlavním úkolem vzdušných ozbrojených sil: být tak hrozivý, aby si potenciální nepřítel raději vybral variantu nebojovat. Gunfighters: Historie jednotky
USAF se vždy snažily zformovat nové jednotky a likvidovat existující bez ohledu na nádhernou vojenskou tradici. Proto je vyhledávání návaznosti u jednotek USAF skutečně frustrující záležitostí, poněvadž identifikační čísla jednotek se mění, téměř skáčou. Ale sledovat příběh 366. perutě nevzbuzuje pocit marnosti, jelikož jde o útvar s dlouhou a hrdou historií. Když vkročíte do hlavního stanu perutě v budově na adrese 366 Gunfigh-ter Boulevard (ano, skutečně takhle ulice existuje!), jste obklopeni důkazy této historie. Fotografie, plakety a vyznamenání zakrývají stěny. Muži na snímcích snad přímo vyzývají nové příslušníky své perutě: Pro toto musíte žít!" Peruť začala svou existenci jakožto 366. Fighter Group (bojová skupina) na armádní letecké základně Richmond Army Air Base, Virginie. S používanými stíhačkami P-47 Thunderbolt se přesunuli do anglického Thruxtonu v lednu roku 1944, odkud začali v březnu téhož roku provádět mise nad evropským kontinentem. V roce 1944 působili jako letecká ochrana a zajištění invaze v Normandii i při následných konfliktech až do prosincové německé ofenzívy v Ardenách. Poslední misi vykonali 3. března roku 1945 a stali se součástí poválečné okupační ozbrojené síly až do uvedené inaktivace 20. srpna 1946. Nakonec 366. Fighter Group reaktivovali l. ledna 1953 na základně Ale-xandria v Louisianě jako součást další jednotky, 366. bojové bombardovací perutě, se stroji P/F-51 Mustang a F-86 Sabre. Po sérii nasazení v Evropě celá skupina přešla v roce 1956 na F-84F Thunderstreak a v roce 1957 na F-100 Super Sabre. V tom samém čase 366. Fighter Group opět inaktivovali a její squadrony absorbovala 366. bojová bombardovací peruť. Tato jednotka působila v zámoří a byla nasazena v Turecku a Itálii během krize v Libanonu v roce 1958. Krátce potom ji označili jako 366. TFW, ale do roka na ni opět dopadl požadavek inaktivace. ->?(, -
Rostoucí napětí studené války počátkem šedesátých let způsobilo reaktivaci 366. perutě na základně Chaumont ve Francii, k níž došlo 30. dubna 1962. Opět létala s F-84F a zůstala v Chaumontu patnáct měsíců, než se v červenci 1963 přesunula na základnu Holloman v Novém Mexiku. V únoru roku 1965 právě tato 366. peruť přesedlala na letouny, s nimiž se významně ztotožnila: F-4C Phantom II. Po roce stráveném výcvikem a přivykáním na nové stroje se v březnu roku 1966 přesunuli na základnu Phan Rang v Jižním Vietnamu a započali první bojové operace od roku 1945. V říjnu 1966 se přemístili na základnu Danang a začali nalétávat na cíle v Severním Vietnamu. Dne 5. listopadu zaznamenaly dvě posádky 480. TFS první sestřely v boji proti severovietnamským MiGům. K úspěchu se dopracovali skutečně tvrdě kvůli problémům se spolehlivostí amerických střel AAM. V dubnu roku 1967 začaly posádky z 366. perutě létat s novými gondolami obsahujícími kanón ráže 20 mm Gatling, umístěnými pod trupem jejich Phantomů - teprve potom se jim dařilo sestřelovat MiGy z oblohy už s jistou pravidelností. Když jatka MiGů v květnu roku 1967 skončila (zaznamenali kompletních jedenáct sestřelů během tak krátkého období), získali příslušníci 366. perutě díky těmto kanónům přezdívku, kterou si nesou dodnes: Gunfighters! V prosinci roku 1967 přesedlala 366. peruť na letouny Phantom II model F-4D a pokračovala v operacích ze základny Danang. Za svůj úspěch v bojích vzduch-vzduch během uplynulého roku obdržela celá jednotka v prosinci 1968 prezidentskou pochvalu (Presidential Unit Citation). Po stažení dalších útvarů USAF v roce 1969 a 1970 se z nich stala pouhá peruť umístěná v Jižním Vietnamu. Přesto se tato jednotka dostala do vysoce aktivní služby během severovietnamské velikonoční invaze na jih v roce 1972, což je donutilo k přesunu na Královskou thajskou základnu v Takhli v červnu téhož roku. Během tohoto období zaznamenali dalších pět sestřelů strojů MiG nad Severním Vietnamem a v roce 1974 znovu získali Presidential Unit Citation. V říjnu 1972 peruť opustila své letouny i vybavení, předala je nástupcům na základně Takhli a vrátila se do USA, do svého dávného domova v Mountain Horné. Tam převzala první F-111F s veškerým vybavením od rozpuštěné 347. TFW a v roce 1975 se stala první jednotkou TÁC, aby zvítězila v bombardovací soutěži SAC nazvané High Noon - Pravé poledne. V srpnu roku 1976 peruť vyslala squadronu F-111F do Koreje, aby se zúčastnila show síly", která proběhla po pohraničním incidentu, v němž bylo zabito několik amerických vojáků. Po návratu squadrony v září téhož roku vyslala v únoru roku 1977 366. peruť své stroje F-l 11F k 48. TFW v RAP Lakenheath v Anglii pod názvem operace Ready Switch - Připravená výměna. Úbytek letounů nahradily F-l HA od 474. TFW v Nellisu. Po výměně strojů peruť převzala výcvik i nasazení příslušníků společenství kolem F-l 11. Její příslušníci pokračovali ve své misi po celá osmdesátá léta a zároveň přijali i nová poslání jakožto vlastníci nejnovějších letadel pro EW u USAF, proslulých EF-111A Raven. V roce 1981 peruť převzala dodávku těchto letounů a vycvičila je společně s posádkami pro boj. Nakonec stroje Raven z 366. perutě vyrazily do akce s 390. ECS (Electronic Combat

Squadron: elektronická bojová squadrona), která podporovala rušení elektronických signálů při operaci Just Cause v prosinci roku 1989 při invazi v Panamě. Ovšem v tomto čase už 366. peruť začala ochromovat plánovaná redukce. Pak, v srpnu roku 1990, byla část squadrony se stroji Raven, 390. ECS, nasazena v Táifu v Saudské Arábii, a tam sloužila během operace Pouštní bouře a ještě i potom. V březnu roku 1991 se hlavní část letounů a posádek této letky vrátila do Mountain Horné, kde čekala na nevyhnutelné rozpuštění, plynoucí ze snižování stavu ozbrojených sil plánovaného Bushovou vládou. Ovšem v dubnu roku 1991 se generál McPeak rozhodl přeformovat 366. peruť na kombinovanou, a svůj úmysl vyhlásil, a tak lidé v Mountain Horné započali proces přeměny perutě pro EW na nejsilnější bojovou peruť v USAF. V červenci 1991 převzal dohled nad přestavbou perutě brigádní generál William S. Hinton,Jr. Koncem roku

1991 dorazila menší skupina F-16 a F-15E a squadrony se začaly formovat. V tom samém čase 366. peruť pokračovala v podpoře poválečné neletové zóny nad Irákem se svými zbývajícími EF-111A nasazenými v Saudské Arábii pro operaci Southern Watch - Jižní hlídka. S příchodem roku 1992 se poslední EF-111A perutě přesouvaly do 429. ECS u 27. TFW v Cannonu v Novém Mexiku a v březnu roku 1992 se squadrony nové kombinované perutě aktivovaly uvnitř původních jednotek staré 366. perutě. Takže 389. squadrona měla ve výzbroji F-16, zatímco 390. a 391. byly postupně vybaveny F-15C a F-15E. V téže době se aktivovala nová operační a logistická skupina, aby se spojila s existujícími podpůrnými útvary perutě. V červenci 366. peruť převzala kontrolu nad bombardovací squadronou 34. BS (Bombard-ment Squadron) s bombardéry B-52G na základně Castle v Kalifornii. Zatímco je geograficky oddělena od Mountain Horné, BS spadá pod velení 366. perutě. Poslední squadrona v této nové organizaci přivedená k životu vznikla v říjnu 1992, kdy se 22. ARS (Air Refueling Squadron: squadrona pro doplňování paliva za letu) přesunula se svými tankery KČ-135 R do Mountain Horné. Kompletní 366. peruť zahájila výcvik jako kombinovaný útvar a zároveň začala objevovat své nové schopnosti a vybavení. Během příštího roku celá peruť pokračovala ve svém vývoji, i když ne bez jistých změn a výzev. V červenci 1993 brigádní generál David J. McCIoud dorazil na základnu, aby převzal velení od generála Hintona, a přinesl s sebou zkušenosti ze svých dvou předešlých velitelských postů u vzdušných perutí. Zlatý hřeb celoročního výcviku přišel při podzimním nasazení v zámoří, kdy se peruť stala jedním ze základních útvarů při operaci Bright Star 94 na Blízkém východě. Bohužel 366. peruť ztratila část své síly koncem roku 1993, kdy ministr obrany Les Aspin odsouhlasil okamžitý odsun do výslužby celého svazku B-52G. Tento příkaz zahrnoval i 34. BS na základně Castle, která tak službu ukončila jako poslední bombardovací jednotka (v listopadu 1993). I přes takovou ztrátu se ACC pevně postavilo za koncept kombinované perutě a provedlo okamžitá opatření k náhradě ztracených B-52.
Letoun 366. perutě nad pyramidami, doprovázený během operace Bright Star 93 stíhačkami egyptského letectva. S perutí umístěnou v Calro West Airfield umožnila operace Bright Star vyzkoušet nasazení útvaru při kritické situaci ve skutečném světe". S příchodem roku 1994 došlo pro 366. peruť k velkým změnám: vše začalo dodávkou zbrusu nové skupiny F-16C Block 52 (se silnými motory F-100-PW-229) přímo z výrobní linky ve Fořt Worthu. Tyto stroje jsou vybaveny novými gon-dolami zaměřovacího systému firmy Texas Instruments AN/ASQ;213 HTS a zároveň mohou být při plnění misí k prolomení protiletecké obrany použity střely HARM. A v dubnu roku 1994 se znovu zformovala 34. BS na základně Ellsworth v Jižní Dakotě, vybavená bombardéry B-1B Lancer. Další dodatky zahrnovaly JTIDS - s tímto datovým systémem se mohly F-15C z 390. FS společně s raketami AIM-120 AMRAAM propojit s každým letounem všech tří FS (Fighter Squadron: bojová squadrona) dotyčné perutě. Mezitím peruť stále vstřebávala nastalé změny, a to až do zimy roku 1994, kdy došlo k výcvikovému nasazení (operace Northern Edge - Severní břit) a přesunu 366. perutě na základnu Elmendorfna Aljašce pro arktické operace společně s jednotkami PACAF. Potom v dubnu peruť odletěla do Nellisu v Nevadě, aby se stala jádrem nejdůležitějších výcvikových manévrů ACC, Green Flag 94-3. Připojily se k nim jednotky ze všech možných stran ACC, a tak 366. peruť strávila dva týdny testováním svých plánovaných operačních konceptů CONOPS ve skutečném světě EW nad nevadskou pouští. Toto bylo poslední cvičení s velitelem perutě Maršálem" McCIoudem, protože jeho post velení peruti v srpnu převzal brigádní generál Lansford Lanny" Trapp, Jr. Mezitím 34. BS, umístěná na Ellsworthu, nervózně sledovala, jak jejich hostitelský útvar, 28. BW (Bombard-ment Wing: bombardovací peruť), přežívá Kongresem určený test připravenosti, známý jako operace Dakota Challenge, jenž sloužil k posouzení další životaschopnosti bombardéru B-1B v rámci ACC. Koncem roku 1994 se nová squadrona připravila na svou vlastní zkoušku, kdy byla jakožto součást Globál Power/Global Reach nasazena na Dálný východ. Při letu nonstop z Ellsworthu

s pomocí doplňování paliva za letu se dva bombardéry B-1B z 34. BS zúčastnily padesátého výročí osvobození Filipín a shodily plný náklad pum o hmotnosti 227,3 kg na bombardovací střelnici v Leyte. Potom se vrátily na základnu Anderson na Guamu. Po dalším tréninku a misi vyjadřující přítomnost" v Koreji se 27. října 1994 opět přepravily na Ellsworth, což bylo méně než šest měsíců od znovuzrození 34. squadrony. Podle těchto faktů se dá jasně usoudit, že 366. peruť je jednotkou v pohybu, která směřuje do šestého desetiletí své služby. Od posádek plnících vzdušné mise až po příslušníky letectva pracující s nářadím či ťukající do klávesnic nebo nabíjející zbraně vycítíte vyzařující hrdost na příslušnost k tak elitnímu týmu, jako jsou Gunfighters. Organizační struktura 366. perutě
Tato peruť představuje unikátní organizaci v USAF optimálně vybavenou pro rychlé nasazení a okamžitý vstup do boje. V tomto směru připomíná pohotovostní oddíly bývalého SAC víc než ostatní komponenty ACC. Tímto se však nechce naznačit, že ostatní bojové perutě ACC nejsou schopny bleskové reakce. Výkonnost každé jednotky USAF při bleskovém přesunu do Kuvajtu na podzim roku 1994 je toho dokladem. Ale 366. peruť je navržena a cvičena pro nasazení dnes. V rase, kdy čtete tuto knihu, se může 366. právě shromažďovat jakožto úderná síla - či balíček" - letounů, které právě vyjíždějí z hangárů a jsou připraveny na cestu do krizového bodu prakticky kdekoli na světě. Peruť tvrdí jasně: Jsme integrovaná letecká síla připravená vyrazit v Den jedna!" Jako taková se 366. peruť velice podobá menší nezávislé vojenské letecké síle či jedné z námořních leteckých skupin letadlových lodí USN. Můžete zauvažovat nad následující tabulkou: SquadronaSquadrony Typ stroje366. per PAALitě/Schopr Personállosti letounů Schopnost 389. FSF-16C Block 52 18243HTS/HARM
390. FS F-15C MSIP 18 252 JTIDS
391. FS F-15E 18 280 LANTIRN/PGM/Mavenck
22.ARS KC-135 R 6 176 CT/SATCOM
34. BS B-1B 6 280 SATCOM/Rušení
Celkem 66 1231
240 Ľ BOJOVÁ 1ERUT

Takže 366. peruť má některé schopnosti, které nemá žádný jiný útvar o velikosti perutě v USAF. Mezi ně se dají započítat následující zvláštnosti: * Jde o jedinou bojovou peruť kombinující stíhačky, bitevní stroje, bombardéry a tankery v jednom integrovaném bojovém útvaru. * Jde o jedinou bojovou peruť s vlastním integrovaným velícím, řídícím a komunikačním/zpravodajským prvkem (C I - Command, Control and Communications/Intelligence), schopnou činnosti jako mini--JFACC a vydávající své vlastní denní rozkazy pro až pět set misí denně. * Jde o jediný bojový útvar o síle perutě, který dokáže zapojit další vzdušné americké útvary (USAF, USN, USMC nebo U.S. Army) či dokonce i z jiných zemí do své schopnosti C I. Důstojník, který velí této soustavě jednotek, je brigádní generál s praxí velitele u perutě. Důstojníci a další personál se osobně vybírají podle dosažených úspěchů ve službě u USAF. A posádky letek mají mezi sebou velké procento válečných veteránů z operací Pouštní bouře a Just Cause. Mnozí z nich graduovali na vojenských školách typu Weapons School v Nellisu v Nevadě či Air Command and StaffCollege. Dokonce i mladí členové v této linii a příslušníci údržby jsou vybíráni podle dosažené zkušenosti a schopnosti udělat víc z mála: tato filosofie je jádrem celkového působení 366. perutě. Napřed několik poznámek o zúčastněných osobách. Normální služba u jednotky USAF se pohybuje v rozmezí od dvou do tří let. Armádní útvary se vždy nacházejí v pohybu, takže 366. peruť není žádnou výjimkou. Když jsem v dubnu roku 1994 poprvé navštívil Mountain Horné, zastihl mě právě masový cyklus rotace a výměny míst pro zakládající členy nové struktury perutě. Následuje tedy momentka" o 366. peruti z té doby, kdy se právě připravovala na přesun do Nel-lisu na cvičení Green Flag 94-3. Kde to bude možné, pokusím se vysvětlit, co se stalo s lidmi po této změně a kdo je nahradil. 366. velitelská squadrona
Na vrcholu organizační struktury 366. perutě je velitelská squadrona (Headquar-ters Squadron), usazená v hlavním stanu základny/perutě na Gunfighter Boule-vard. V prvním patře je velitelská kancelář, kterou okupuje brigádní generál David J. Maršál" McCIoud. Jakmile se s ním setkáte, okamžité pochopíte, proč mu říkají Maršál. Částečně pro jeho vytáhlý zjev - měří dobře přes metr osmdesát a hubený je jako lunt. Jinak také pro jeho reputaci při velení i v akci. Dvojí předchozí služba u perutě, vcelku neobvyklá v USAF, ho zásobila rozsáhlými zkušenostmi vhodnými pro tento typ práce. Vždyť vyzkoušel prakticky každý

druh taktického letounu v inventáři USAF. Měl v ruce vše od F-117A Night Hawk (z doby u 37. TFW) až po F-15 C (ve velitelské funkci u l. TFW v Langley ve Virginii). Nyní létá s novým strojem F-16C Block 52 (s389. FS), který u 366. perutě nese jeho osobní označení Wing Ring/Král perutě". Zkušenosti pilota jsou pro velitele vzdušných sil velice důležité, protože tak získá v očích posádek důvěryhodnost a zároveň tu vzniká pouto založené na společně zažité praxi. Znalost širokého spektra letounů je veliký klad nejenom z toho důvodu, že bude muset velet 366. peruti v boji, ale také se naskytne nutnost reagovat v této roli jako samostatný JFACC. V počátečním stadiu nastalých krizí se může též sám ocitnout při velení dalším jednotkám USAF či ostatním americkým ozbrojeným složkám, dokonce i z ostatních koaličních či hostitelských států. A Dave McCIoud bude rozhodně létat bojové mise. Velitel totiž podle jeho slov má byt vpředu. Mezi další funkce hlavního stanu velitelské squadrony patří i kancelář PAO. Odtud obvykle vycházejí tiskové informace ohledně Letce měsíce" pro noviny v domovské oblasti příslušníka USAF, tady se starají o návštěvy VIP a provádějí s nimi exkurzi po základně. Osem PAO u 366. perutě nese ještě navíc zodpovědnost za řízení nového programu navrženého k podpoře a přesunu existující bom-bardovací střelnice Mountain Horné v Saylor Creeku, ležící poblíž kaňonu Snake River Gorge, do východní oblasti základny. Saylor Creek je sice adekvátní pro trénink shozu základní munice, ale postrádá důležité terénní prvky i seskupení terčů k vedení výcviku kombinovaných útočných ozbrojených sil - obzvlášť 366. perutě. Nový komplex střelnice se musí nacházet blíž k Mountain Horné, aby bojové složky mohly cvičit, kdykoli je to zapotřebí. Ovšem předložený návrh zatím narazil na environmentální a kulturně orientovanou opozici federálních i místních byrokratů. Ve skutečnosti však projekt navržený 366. perutí a ostatními jednotkami USAF by vůbec nezahrnoval shozy ostré munice a prostor by byl podstatně lépe chráněn, než nyní, kdy je v rukou squadrony ministerstva vnitra. Velitel 366. perutě křídla v Mountain Horné v Idahu, brigádní generál David Maršál" McCIoud.
i/n _ .,,. ..
±

Autor s bngádním generálem Davidem Maršálem" McCIoudem, velitelem 366. perutě. Další velký projekt vycházející z velitelské squadrony je konsolidační a stavební program, který přesune 34. BS z jejího nynějšího stanoviště v Ellsworthu do Mountain Horné. Tento přesun vyžaduje zvětšení letištní plochy, stojánky i hangárů, schopných pojmout velké bombardéry B-1B používané 34. BS. Zbylé jednotky perutě zahrnují celou sérii funkčních skupin se specifickými rolemi pro udržení operačních i bojových schopností v pohotovosti. Mezi ně patří: 366. Operations Group - Operační skupina řídí veškeré squadrony i kontrolní squadronu střelnice pro celou peruť. 366. Logistics Group - Logistická skupina vládne všem týlovým prostředkům, jako je údržba, zásobování i transport u 366. perutě. 366. Combat Support Group - Bojová podpůrná skupina řídí bojovou techniku, komunikaci a servis. 366. Medical Group - Zdravotnická skupina poskytuje široký rozsah lékařské a dentální péče pro celou peruť a další osoby na ní závislé. Každá skupina musí operovat s velikou samostatností, pokud peruť má být funkční. Proto se podíváme na každý detail.

366. Operations Group
Tato Operační skupina má na starosti veškeré činné squadrony v peruti. V dubnu roku 1994 této jednotce velel plukovník Robin E. Scott. Muž velké postavy se širokou tváří a perfektním smyslem pro humor zastával hned napoprvé funkci velitele 391. FS - squadrony 366. perutě, operující se stroji F-15E Strike Eagle. Za úsměvem plukovníka Scotta se

však skrývá pevná mysl, která pracuje na plné obrátky - neustále promýšlí, jak dostat peruť do boje co nejrychlejším způsobem. Každá vojenská jednotka podstupuje briefing o nastávající misi, což se rutinně předvádí přítomným VIP. Když Scott pronáší proslov o konceptu operací 366. perutě, vyzařuje z něho nadšení. Jedna velká otázka vyžaduje vysvětlení: Jak se peruť dostane na místo, kde by měla bojovat v případě krize? Odpověď zahrnuje velké množství plánování i balení". Dalším dotazem se zjišťuje, jak Operační skupina bude létat a bojovat, až se dostane do místa konfliktu. Proto 366. peruť musí být schopna bojovat celý týden bez jakýchkoli posil i vnější podpory. V tomto případě jde skutečně o vel-koobjednávku pro pouhou hrstku letounů a posádek, kdy se od velení perutě vyžadují ta nejsprávnější rozhodnutí ve správném čase a správném pořadí. 366. Operations Support Squadron (OSS: Operační podpůrná squadro-na). Tato jednotka patří štábu, kde všech pět squadron spadá do Operační skupiny plukovníka Scotta. Velí jim podplukovník Gregg Tank" Miller a jsou klíčovým útvarem celého plánu CONOPS pro 366. peruť jako dodatek propojení s ostatními skupinami perutě. OSS umožňuje peruti vydávat vlastní denní ATO. V něm je zapsáno vše, co se děje ve vzduchu, od času a výšky pro tanker k určení pozice pro doplnění paliva za letu ostatními letouny až po operace pozemní armády, kdy vypálení dělostřeleckého granátu či naváděné střely je zachyceno časově a s lokalizací v příslušné části daného vzdušného prostoru. Jeden z důvodů úspěchu operace Pouštní bouře spočíval v kvalitě ATO tvořených štábem generála Hornera CENTAF. Ale 366. peruť musí zvládat veškeré úkoly s mnohem menším počtem personálu (dvaačtyřicet versus několik stovek u CENTAF), navíc i s méně četným vybavením. Při nasazení 366. OSS formuje útvar známý jako 366. AOC, který s sebou přináší své vlastní stanové městečko jakožto základnu. Nedostatek personálu nahrazují některé dobré nástroje. Mezi hlavní se počítá CTAPS (Contmgency Tactical Air Control Systém - TÁC S: systém taktického řízení letového provozu - Automated Plannig Systém: kontingentní TACS automatizovaného plánovacího systému). Jde o počítačovou síť spojující série databází zpravodajských informací, terénu, známých cílů i schopností strojů, což pomáhá štábu 366. AOC k bleskovému vydání ATO a jeho distribuci pro každého příslušníka perutě i připojené útvary. Denně je kompletní ATO (může sestávat z několika stovek stránek textu) vysílán téměř okamžitě přes pozemní či satelitní spojení jako předloha pro tisk či soubor na disketě, velice podobný známému systému o velikosti kufříku Hammer Rick. Během operace Pouštní bouře bylo každý den nutné konečné výtisky přepravovat osobně letadlem pro CVW 9AA _ D.-.TWA
na letadlových lodích v Rudém moři a Perském zálivu. Nyní má téměř každá vojenská jednotka v USA i u spojenců kompatibilní vybavení pro CTAPS, což jim dovoluje obdržet a využít elektronický ATO. Proces přípravy denního ATO začíná už několik dní před vydáním. Tým v AOC je rozdělen do dvou směn po dvanácti hodinách, kde část každého týmu pracuje na vytvoření ATO, který má spatřit světlo světa o dva či tři dny později. Zbytek týmu dokončuje ATO pro příští den. Jakmile ATO odsouhlasí velitel AOC a místní JFACC (jako třeba generál McCIoud), může být denní rozkaz distribuován všem letkám pro výkon jejich zítřejších misí. Schopnost 366. perutě vypracovat ATO je limitována počtem příslušníků útvaru, kteří se mohou danému úkolu věnovat. Lze odhadnout, že štáb 366. AOC dokáže vyprodukovat ATO pro pět set denních náletů - což při porovnání s největším cvičením Red/Green Flag je 10 až 20 % produkce štábu CENTAF během války v Zálivu v roce 1991. Tuto produktivitu dokáží pravděpodobně udržet na dané úrovni celý týden. Po této době bude všech dvaačtyřicet členů týmu bezpochyby vyčerpáno, takže přijdou na řadu posily. To už, doufejme, se objeví příslušníci perfektně vybaveného štábu CinC, jako je 9. Air Force/CENTAF ze základny Shaw v Jižní Karolíně. Je důležité si zapamatovat, že 366. peruť je navržena jako hasicí sbor", který má okamžité reagovat na vzniklou krizi, než dorazí na pomoc další mohutné armádní svazky. Tato znalost vzbuzuje u příslušníků perutě i trochu morbidního humoru. Dobře totiž vědí, jaké nesnáze je mohou potkat v oblastech velkých krizí, jako je Irák nebo Írán.

389. Fighter Squadron
Této 389. bojové squadroně, zkrácené FS, velí podplukovník Stephen Wood. K 366. peruti patří pravé tato squadrona strojů F-16, používající zbrusu nové F-16C Block 52D Fightmg Falcon. Vznik 389. FS se datuje až do května roku 1943, kdy se zformovala jako část původní 366. bojové skupiny. Od té doby se 389. FS obvykle stávala součástí útvarů 366. perutě. Posádky z 389. FS mají na svém kontě devětadvacet sestřelů vzduch-vzduch (třiadvacet ve 2. světové válce, šest ve Vietnamu). Současně je 389. FS vybavena osmnácti PAA (Primary Authorized Aircraft: plně autorizovaný letoun), čímž se udává bojová síla jednotky. Aktuální počet všech strojů podřízených 389. FS (či kterémukoli jinému útvaru USAF) je obvykle o třetinu vyšší než PAA a zahrnuje i menší počet dvousedadlových cvičných letounů (k udržování praxe a certifikaci) zrovna tak, jako další F-16C jsou buď ve vojenském skladišti/údržbářských dílnách, či představují náhradní součástky. Z tohoto důvodu disponuje 366. peruť personálem v počtu 1,25 posádky pro let a síro), což znamená, že příslušníci podpůrných skupin perutě mohou plnit bojové mise jako posádka. Stíhačky F-l-6 z 389. FS se velice zdokonalily dodáním nových systémů určených k vylepšení jejich schopností, jimiž předčí původní F-16, kterými byla 389. FS vybavena při svém zformování. Do nich se dá započítat: L Nejnovější software pro Block 50/52, který dovolí plné využití radiolokátoru AN/APG-68. Schopnost odpalovat oba druhy raket: AIM-120 AMRAAM i AGM--88 HARM. L Doplnění gondoly ASQ-213 HTS pro každý stroj letky.
Oficiální emblém 389. bojové squadrony.

7AA _ nI/A OCDITT
Pokud ve vás vzrůstá podezření, že 389. FS musí tvrdé pracovat, aby zvládla úkol SEAD (Suppression ofEnemy Air Defense: potlačení nepřátelské proti-letecké obrany), uhodíte hřebík na hlavičku. Po odchodu strojů F-4G do výslužby neexistuje možnost, aby ACC zaručilo veliteli 366. perutě nasazení letounů Wild Weasel v případě vyhlášené pohotovosti. A s kombinací APG-68/AIM-120 dokáží F-16 z 389. FS ulehčit nákladu AAM od F-15 z 390. FS, když jsou

požadovány útočné doprovodné mise BARCAP (Barner Combat Air Patrol: bariérová přehrazující bojová vzdušná hlídka). Samozřejmé že 389. FS může odpálit na požádání též tradiční munici vzduch-země, jako jsou nálože AGM-65 Maverick či tříštivé pumy se submunicí. Krátce řečeno, 389. FS potlačuje nepřátelskou pro-tileteckou obranu raketami vzduch-vzduch i bombardováním, přesně tak, jak vyžaduje velitel 366. perutě při rychle se vyvíjející krizi. Tato jednotka je pro peruť skutečně univerzálním středopolařem. 390. Fighter Squadron (The Wild Boars)
Vznikla v té samé době (květen roku 1943) jako 389. FS. Tato 390. FS slouží jako squadrona k zajištění vzdušné převahy u 366. perutě. Je vybavena F-15C Eagle a známá jako Wild Boars", Divočáci (museli byste vidět na vlastní oči její bnefmgovou místnost, abyste přezdívce uvěřili), a má dlouhou a pestrou minulost. Ta zahrnuje 35,5 sestřelů vzduch-vzduch (33,5 ve 2. světové válce, dva ve Vietnamu). Jednotka byla v pohotovosti jako squadrona strojů F-15C v červnu 1992, kdy jí velel podplukovník Lany D. New; měl k dispozici dvanáct PAA. Po něm nastoupil podplukovník Peter J. Buňce - 28. března 1994, právě v době, kdy se squadrona připravovala na cvičení Green Flag 94-3. Společně s novým velitelem se objevila novinka, že 390. FS se svou sesterskou squadronou F-15E Strike Eagle od Oficiální emblém 390. bojové squadrony, Wild Boars".

i
>,- 7A7

366. perutě, označenou jako 391. FS, zvýší počet strojů na osmnáct PAA - na stejný počet jako u 389. PS. Toto navýšení je výsledkem několika manévrů (Bright Star a Northern Edge), při nichž se ukázalo, že dvanáctičlenné squadro-ny strojů Eagle nemají tu správnou údernou sílu, která je zapotřebí pro týden vedení bojových operací bez vystřídání. Koncem roku 1995 měly dorazit první dodatečné letouny i posádky, aby se připojily ke squadroně Wild Boars. Divočáci jsou ochranným štítem 366. perutě. Jakožto klasická jednotka zabezpečující vzdušnou převahu mají schopnost pročistit oblohu pro zbytek perutě. Jejich základní stíhačky F-15C byly modernizovány, aby poskytly rozšířené možnosti, do čehož lze zahrnout: L' Nejnovější modely AAM jako AIM-9 Sidewinder a AIM-120 AMRAAM, zrovna tak i vylepšená munice PGU-28 pro kanóny ráže 20 mm. L' Kompletní vylepšený set MSIP pro F-15C včetně kompletní radiolokátorové soupravy AN/APG-70. L' Společný systém datJTIDS.
Tato 390. PS je jedinou bojovou squadronou v USAF, která je plně vybavena první generací terminálů JTIDS, a tak si po právu může nárokovat nejostřejší zrak" PS na světě. S využitím JTIDS se dokáží vypracovat taktické formace i situace předtím velitelům bojových jednotek zcela nepředstavitelné. Například datové spojení JTIDS dovoluje každému pilotu stroje Eagle propojit se s kterýmkoli letounem vybaveným JTIDS (E-3 Sentry, F-14D Tomcat, Tornádo F.2, atd.) nejenom v odvětví dat týkajících se odhalených cílů palubním radarem u F-15 (lokalita, výška, kurs, souřadnice atd.), ale též v informacích ohledně letounu (pohonné hmoty, rakety, munice) a dalších důležitých taktických údajů. To znamená, že i malý roj o dvou strojích dokáže pokrýt obrovskou část vzdušného prostoru. Tato schopnost je obzvlášť životně důležitá pro hasiče" u 366. perutě, jejichž špatný odhad by mohl způsobit citelnou ztrátu při dlouhodobých bojových operacích, trvajících celý týden bez přísunu posil. 391. Fighter Squadron (The Bold Tigers)
Bold Tigers - Stateční tygři" z 391. FS jsou těžkým válečným perlíkem u 366. perutě. Žádný útočný letoun v dnešním světě nedokáže poskytnout veliteli vzdušných sil takovou kapacitu jako F-15E Strike Eagle od 391. FS. Generál McCIoud využívá tuto zbraň jako údernou sílu slavného Excaliburu. Zformoval ji podplukovník Robin Scott (nyní už plukovník a velitel 366. operační skupiny) v březnu 1992. Nyní 391. FS vede podplukovník Frank W. Claw" Clawson, USAF, který převzal velení v červnu roku 1993. Tato 391. FS je velkou squadronou, co se týče obsazení (dva letci na jeden stroj). Stejně jako 389. FS a 390. FS vznikla i 391. FS v polovině roku 1943 a bojovala s 366. perutí téměř po celý svůj čas. Během tohoto údobí získaly posádky Bold Tigers nějakých sedmnáct sestřelů (zatím ke všem došlo ve 2. světové válce). Ve společenství pilotů Strike Eagle je příslušnost k 391. FS nejžádanějším nasazením u USAF. Claw" má se zvládáním nejsilnější jednotky u 366. perutě skutečně hodné práce. Schopnosti této letky zahrnují: L' AAQ-13/14 LANTIRN FUR/zaměřovací systém.
L' Odpálení naváděných pum Paveway LGB a GBU-15 E/0.
L' Odpálení raket z řady vzduch-země AGM-65 Mavenck.
L' Využití těch samých AIM-9 Sidewinder, AIM-120 AMRAAM a kanónů M61 Vulcan ve výzbroji pro vzdušné souboje jako u F-15C od 391. FS. Bold Tigers mohou brzo získat další zbraně kvůli zrušení vývoje střel AGM--137 TSSAM. Ty mohou zahrnovat AGM-130 verzi GBU-15 či model s rozeví-ratelnými křidélky AGM-142 Háve Nap. Plány pro letouny Strike Eagle z 391. FS zahrnují i vybavení přijímači GPS, datovým propojením JTIDS či terminály pro komunikaci přes satelit, které dovolují veliteli přikázat bleskové údery na nově objevené cíle, zatímco stroje jsou už ve vzduchu. Až se během několika let všechna tato vylepšení uplatní, budou potom tesáky Tygrů ještě ostřejší. Oficiální emblém Bold Tigers".
391. bojové squídrony,

34. Bombardment Squadron (The Thunderbírds)
Když se 366. peruť v roce 1992 formovala, objevilo se jedno z řady kontroverzních rozhodnutí: zařazení malé, ale mocné bombardovací squadrony strojů B-52G. Tyto mohutné bombardéry tradičně patřily k SAC s výcvikem pro globální

termojadernou válku. Ale jakmile se počet jaderných bombardovacích zastrašovacích misí postupně umenšoval, B-52 přijímaly další konvenční poslání. BUFF" (tradiční přezdívka pro B-52 značí v lepší společnosti Big Ugly Fát Fella - Velký ošklivý tlusťoch) od 34. BS byl vybaven velkým paprskem", nosičem pum pro AGM-142 Háve Nap a dokáže shazovat i AGM-84 Harpoon a miny, zrovna tak jako AGM-86C naváděné střely s plochou dráhou letu. Už dávno, v roce 1917, se zformovala 34. Aero Squadron, později známá jako Thunderbirds", Bouřňáci", a tak založila bohatou tradici 366. perutě. Šlo o jednu ze squadron, která poskytla letouny (B-52B) i posádky pro slavný nálet zvaný Tokyo Raid v roce 1942 - velel jimJimmy Doolittle. Později squadrona poskytovala služby využitím bombardérů B-26 v korejské válce. V roce 1963 převzala první B-52 a přejmenovala se na 34. BS se základnou v Častíc v Kalifornii, dokud nebyla v roce 1976 rozpuštěna. Squadrona byla v červenci 1992 přeměněna na těžkou bombardovací. Po vyřazení B-52G se v dubnu 1994 přesunula na základnu Ellsworth v Jižní Dakotě a přetvořila ve squadronu se stroji B-1B Lan-cer.
Třicáté čtvrté bombardovací squadroně velí podplukovník Tímothy Hop-per, vysoce vzdělaný profesionál a perfektní důstojník, blížící se čtyřicítce. V kariéře bombardovacího pilota se postavil čelem výzvě a přebudoval 34. BS podle svého osobního náhledu a zanícení, což)e vidět na první pohled. Oficiální emblém 34. bombardovací squadrony, slavných Thunderbirds".
Velitel 366. perutě - 34. bombardovací squadrony, podplukovník Tím Hopper (vpravo) na stojánce s jedním ze svých důstojníků. Hopper se stal hnací silou při získání bojové pohotovosti 34. bombardovací squadrony za pouhýcn šest měsíců od přestavby.

Existují mnohé výzvy (obzvlášť ve světle široce probíraných problémů u B-1 B) - a 34. BS má to štěstí, že jejich hostitelem je bombardovací peruť - 28. Bombardment Wing (BW) v Ellsworthu. Díky vedení brigádního generála J. C. Wil-sona, Jr., přetrumfly bombardéry 28. BW požadované bojové standardy určené samotným Kongresem při inspekci ohledně operační připravenosti v Dakota Challenge Operational Readiness Inspection. Jakožto squadrona 34. BS při přesunu na novodobé stroje B-1B mnoho získala z těsného sepětí s vysoce vytrénovanými experty od 28. BW. Po převzetí šesti PAA (squadrona má celkový počet jedenácti B-1B na svém bilančním archu) skutečně čelila mnoha výzvám: ztráta strojů BUFF na podzim roku 1993 eliminovala jejich schopnost odpálení zbraní ze značné vzdálenosti (jako AGM-142 Háve Nap, atd.). Navíc B-1B získal reputaci jako hangárová královna" (jde o typ stroje, který tráví většinu času uvnitř, protože čeká na opravy, náhradní součástky, technické manuální revize či vychytávání much v softwaru). I přes tyto překážky bylo jasné, že tento nový bombardér nabízí zcela jiné možnosti než B-52. Do nich se dá započítat: Ľ V širokém pásmu nepředstavitelná převaha obzvlášť v rychlosti, manévrovatelnosti a schopnosti odpálení bomb. Ľ Perfektní průnikové možnosti v malých výškách.
Ľ Vysoce redukovaný radarový IR podpis (asi setina při porovnání s B-52). Ľ Excelentní avionika včetně SÁR, citlivého RWR a silného radioloká-torového rušícího systému. Ľ Nejlepší komunikační vybavení v celé 366. peruti včetně terminálu UHF pro spojení přes satelit pro přijímání dat o cíli za letu. ttó PFRTIŤ- FYK-IIR7P c; PRI"TVnnrFM Ľ 2.l:i1

Vylepšený plán PGM (CBU-87/89/97 s přídavkem ohledně korekce směru s přihlédnutím k větru, GBU-29/30JDAMS, AGM-145 JSOW, přijímač GPS, atd.), což je součástí u ACC vytvořené Bomber Road-map - Plánu náletových tras". Se všemi těmito schopnostmi je velice snadné pochopit, proč podplukov-ník Hopper a jeho letka nazývají své B-1B Mo Bones" nebo Mean Bones" -což značí báječné či úžasné Kosti. Bohužel ne všechny vymoženosti se objeví naráz. Obzvlášť JDAM a JSOW musí ještě několik let počkat i přes nejlepší snahy materiálního velitelství USAF i ACC. Přesto má Tim Hopper své vlastní představy, jak využít letku B-1B v boji. Některé z nich zahrnují: Ľ Commnad and Control (Velení a řízení) - Peruť může používat B-1 B jako základnu C I při využití schopností SÁR u Offensive Avionics Suitě (ofenzivní oddělení avioniky) i excelentní komunikační kapacitu, kterou může Kost nabídnout v podobě minibázeJSTARS. Ľ Standoff/EscortJamming (Dálkové rušení či rušení při doprovodu) -S předpokládaným odchodem útvaru strojů EF-111A Raven do výslužby, naplánovaným na rok 1997, může B-1B zastávat funkci rušičky pro 366. peruť použitím sekce obranných protiopatření ALQ--161. S umenšením počtu strojů pro EW bude zařízení RWR u B-1B schopno nahradit radarová zaměřovači data pro rakety HARM usaze ne na F-16 z 389. PS, pokud budou instalovány správné propojovací systémy jakoJTIDS či IDM. Ľ Composite Wing Strike (Úder kombinované perutě) - Většina pozornosti je v současné době upřena na PGM, ale zapomíná se na fakt, že mnoho potenciálních cílů pro útvar, jako je 366. peruť, patří do typu oblastního" - prostor koncentrace vojsk, seřaďovací nádraží, parkoviště nákladních vozů, továrny atd. Prostorové cíle vyžadují velké počty malých zbraní, aby se dosáhlo závažného poškození - právě pro tyto úkoly je Kost zcela perfektní. Bombardér B-1B je schopen nést až čtyřiaosmdesát pum Mk 82 (227,3 kg) či několik tuctů tříštivých pum se submunicí CBU-87/89/97 - zbytek perutě pak může využít své kapacity pro SEAD a PGM, aby neutralizoval SAM i AAA, kdy naletí Kosti a přeorají vytyčenou oblast. Podplukovník Hopper a 34. BS dosáhli obrovského pokroku při misi Globál Power/Global Reach, jak jsem se zmínil dříve. Nyní se už těší na plánované vylepšení systému, který z nich udělá ještě nebezpečnější ozbrojenou složku. A jakmile se dokončí mohutný konstrukční projekt základny Mountain Horné, potom se budou moci připojit ke zbytku své perutě v Idahu. Přemostění trhliny mezi kulturou stíhaček a bombardérů se může stát problémem pro skupiny letců na obou stranách. Generál McCloud nám vyprávěl 252 Ľ BOIOVÁ PKRI IT
příběh o prvním cvičení kombinovaného útvaru, kdy 366. peruť použila Kosti. Několik posádek B-1 B se zúčastnilo briefingu s údernými silami z dalších čtyř squadron, aby vyrazily na střelnici u základny Nellis k nácviku mise. Teprve až po skončení úkolu se přiznali piloti jedné posádky bombardérů: Ve sluchátkách jsme nerozuměli ani slovu z toho, co

jste tam vykřikovali!" Skutečně překonali dlouhý kus cesty z problematického začátku. Pokud dokážete pohlédnout na současný dosažený standard po ukončení prvních šesti měsíců operací, potom porozumíte tomu, co všechno Tím Hopper dokázal. 22. Air Refueling Squadron
Squadrona zajišťující doplňování paliva za letu nese označení 22. ARS a je jediným létajícím útvarem 366. perutě, jenž nestřílí či neshazuje věci, které explodují. Přesto je klíčovou součástí schopností 366. perutě pro okamžité nasazení a splnění bojové mise. Dave McCIoud a zbytek perutě si chrání 22. ARS víc než oko v hlavě... či dokonce víc než nové motory PW-229 pro stíhací piloty. Jedině další dvě bojové perutě uvnitř ACC mají své vlastní tankery. A skutečné není nic dražšího při válčení ve vzduchu než pohonné hmoty čerpané za letu. Squadrona 22. ARS byla jednou ze čtyř původních leteckých jednotek v Mountain Horné, když se peruť v roce 1992 reorganizovala. Jejím prvním velitelem se stal podplukovníkJohn F. Gaughan II., jehož chlapecký vzhled skrýval jako břitva ostrou mysl. Byla zformována v roce 1939 jako těžká bombardovací jednotka a za 2. světové války používala v Pacifiku i v Číně letouny B-17, B-25 a A-26. Zrušena byla roku 1945. Potom se v roce 1952 znovuzrodila jako squadrona vzdušných tankerů. Používala KC-97 a sloužila u SAC i ACC. Během své činnosti také využívala EC-135, než koncem studené války, v roce 1989, došlo k jejich vyřazení. Podobně jako u zbytku jednotek 366. perutě došlo i k její přestavbě, a to v roce 1992. Původně byla vybavena hlučnými, kouřícími, palivo hltajícími proudovými motory z padesátých let, ale nyní se 22. ARS honosí moderními turboventiláto-rovými CFM-56, které podstatně vylepšují ekonomiku spotřeby paliva i kapacitu nákladu. Jsou překvapivě mladé - pouhých třináct tisíc letových hodin v průměru na jeden letoun. Protože tankery mají za sebou tak málo letového času, netrpí opakovaným namáháním při startu, tlakem v kabině i přistávacími cykly, které se přece jenom nakonec postarají o únavu draku. V této době USAF plánuje létat s KC-135 až do roku 2020, což je tedy kariéra dobrých šedesáti let. Jednotka 22. ARS využívá i výhody obrovského volného prostoru ve svých KC-135, i když jsou plné paliva. Proto zvládnou při misi mnohem víc než jen složitý vzdušný balet, při němž předávají dalšímu stroji pohonné hmoty. Přesto je toto primárním úkolem při výcviku posádek 22. ARS. Například během čtrnáctidenního cvičení Green Flag 94-3 s pouhými čtyřmi letouny odlétala 22. ARS sedmadevadesát misí a zásobila pohonnými hmotami několik stovek taktických strojů. Rozměrnou a otevřenou sekci trupu tankeru je možno využít i jinak. Do toho se dá započítat:

Oficiální emblém 22. squadrony zajišťující doplňování paliva za letu.
J
Personál Transport (Přeprava osob) - Každý KC-135 dokáže pojmout až osmdesát pasažérů s jejich osobním vybavením. Tento počet je dostatečný k založení jádra menší letecké základny v určené destinaci, zrovna tak jako vyrovnání se s břemenem omezených zdrojů AMC. Cargo Transport (Přeprava nákladu) Zatímco přeprava nákladu je na palubě ohraničena silou lidských svalů, letouny 22. ARS mohou podat pomocnou ruku při transportní misi převzetím velkého množství přepravovaného nákladu a využít podlahy z překližky. Mission Planning/CT (Plánování mise) - V době, kdy je štáb perutě ve vzduchu a míří k ohnisku krize, se už musí připravovat na organizaci prvních vzdušných úderů. Obzvlášť tihle lidé musí být velice blízko terminálů CTAPS, aby mohli využít nejnovějších zpravodajských a cílových dat a vydat denní dílčí rozkaz ATO (Air Tasking and Fragmentary Orders), což musí dokončit předtím, než je první letoun vyzbrojen a natankován. Proto plukovník Scott a příslušníci Operační skupiny přišli s plánem PAST CONOPS" (rychlý operační koncept). Čtyři tankery 22. ARS letí napřed s nákladem osob i vybavení, aby u hostitele mohli připravit počátek operací v okamžiku, kdy se objeví bojové ozbrojené složky. Jak rychle je to jen možné po uvedení v pohotovost, odstartuje první KČ-135, označený PAST-1, do krizové oblasti s pátracím týmem, který přesně vyhodnotí vše, co v určené lokalitě bude peruť potřebovat. Krátce potom přistane FAST-2 s týmem AOC a s WICP (Wmg Initial Communications Package: počáteční komunikační soubor perutě) se satelitním komunikačním systémem na palubě. FAST-3 ponese element C3! s vybavením CTAPS, připraveným pracovat během letu. Nakonec FAST-4 přepraví personál potřebný k údržbě a členy posádky (v odpočí váme pro piloty) pro přípravu bojových strojů na první misi, až se objeví v krizové zóně. Tímto způsobem může peruť zahájit první lety do několika hodin od příletu na letiště hostitele. Tato schopnost je životně důležitá pro celé schéma plánovaných CONOPS perutě a může se stát i důležitým faktorem k potlačení vzniklé krize. Squadrona 22. ARS se usilovně snaží vylepšit své kapacity k podpoře perutě. I když časy jsou těžké a finanční zdroje k úpravám podpůrných letounů téměř vyschlé, přesto pokračují ve snaze vylepšit schopnosti strojů 22. ARS, což zahrnuje: Ľ Communications (Komunikace) - Jsou připraveny instalace UHF satelitních komunikačních terminálů na palubě každého tankeru. To dovolí přenos vysoce kvalitních zpravodajských dat, snímků i tele-konferencí do a z letounů označených PAST během letu. Ľ Cargo Handling (Přesun nákladu) - Jedna ze skutečně velkých přeměn je nahrazení původních překližkových podlah u KC-135 speciálními deskami z hliníkové slitiny, aby se dal využít systém Ro/Ro, který dovoluje převoz paletizovaných nákladů. Tím se vysoce rozšíří varianta možností přepravy nákladů u 22. ARS a zároveň se velice pomůže transportní zátěži, svírající celou peruť i veškerý personál při přesunu do operační bojové zóny. Ľ Navigational Systems (Navigační systémy) - Přijímač NAVSTAR GPS pomůže při navigaci a plánování operace zrovna tak jako vylepšení přesnosti autopilotu. Tím by se mělo zlehčit břímě nesené posádkou a zredukovat únava při zámořských přeletech, když je do těchto oblastí 366. peruť nasazena. Veškerá tato vylepšení pomohou zvýšit schopnosti 22. ARS, i když pod-plukovník Gaughan a zbytek velitelů perutě stále mají dlouhý seznam svých přání... Na prvním místě by rádi vyměnili staré KC-135 za mnohem modernější tankery KC-10, které mohou za letu palivo nejenom doplňovat, ale i přijímat -a zároveň unesou větší náklad v paletách i mnohem víc osob. Tak by potom mohla 22. ARS splnit obojí: nejenom nasazení, ale i doplňování paliva během letu do zámoří. Zatím však mohou zvládat jenom jeden úkol z těchto dvou. Bohužel dotyčné letouny jsou drženy zkrátka AMC na Scott v Illinois. Dalším bodem na seznamu je

instalace plnicích nástavců na stroje letky - tato modifikace je známá pod zkratkou T-mod" a z tankerů vytvoří variantu KC-135 RT. Samozřejmě, opět tu hrají roli finance jakožto omezující faktor všech těchto přání a peruť bude pravděpodobně muset vydržet na dosavadní úrovni ještě dalších několik let.

392. Electronic Combat Range Squadron
Jednotka označená jako 392. squadrona elektronické bojové střelnice se zformovala v roce 1985, aby poskytla elektronický výcvik posádkám EF-111, patřícím 366. peruti, při jejích rušících misích. Nyní jí velí podplukovník Lynn B. Wheeless, který má na starosti zařízení výcvikové střelnice v Saylor Creeku. 366. Logistics Group
Bojové jednotky skutečně spotřebují hodnězásob. Jen jedna jediná mise šesti B-1B od 34. BS použije 117 tun bomb a vysaje 551 886 litrů kerosinu. Toto je pouhopouhá jedna mise, kdy ji uskuteční jedna ze squadron řízených velením 366. perutě. Do toho není započítáno jídlo, voda, náhradní součástky, černé skříňky ani další jiné zásoby, nutné k činnosti moderní bojové jednotky. Při intenzivních bojových operacích celá 366. peruť zkonzumuje několik tisíc tun zásob denně, a to se opakuje den po dni. Bez promyšleného proudu zásob se stanou Gunfighters pouhými pozemními cíli pro nepřátelské letectvo. Velení má v ruce plukovník Lee Hart; jeho 366. logistická podpůrná skupina se skládá ze čtyř squadron zodpovědných za přísun zásob, údržbu i transport. Bez podpory pozemního personálu by neexistovala bytost, která by nakládala pumy. čerpala palivo do nádrží, otáčela montážními klíči a posunovala náklad. 366. Logistics Support Squadron. Jednotka původně známá jako 366. Sub Depot se zformovala v listopadu 1942. Této logistické podpůrné squadroně (366. Logistics Support Squadron) velí major Louis M. Johnson, Jr. K přeměně určení došlo v roce 1992, kdy se jejich hlavním úkolem stalo poskytování nepřerušovaného toku náhradních dílů, nářadí i vybavení k udržení letounů 366. perutě ve vzduchu. Musí zvládat objednávky, skladování i distribuci tisíců součástek. 366. Maintenance and Support Squadron. Tato jednotka byla poprvé aktivována v roce 1953 jako 366. squadrona pro zásobování a údržbu. Velitelem je podplukovník Ward E. Tyler III. Jejich úkolem, jak můžete uhodnout, je oprava, přezkoušení a údržba všech letounů i dalšího zařízení, jejichž vlastníkem je peruť. Jde o skutečně obrovský úkol, hlavně proto, že 366. peruť používá pět různých typů letadel, a to se nezmiňujeme o různých variantách computerů, generátorů, přepravních vozů na letištní ploše, zkušebního zařízení atd. 366. Supply Squadron. Napřed se objevila v roce 1953 mezi ostatními jednotkami logistické skupiny jako 366. zásobovací squadrona. V současné době jí velí major Jerry W. Pagett. Se svým týmem má za úkol udržet v chodu tisíce položek inventáře bojového útvaru, jako je 366. peruť, které potřebuje k udržení v pohybu. Tak jako každý jiný útvar má na starosti všechno, co by potřebovalo menší město - od jídla i pohonných hmot až po mýdlo a toaletní papír. Jednou z velkých snah těchto obětavců je dosáhnout, aby se v linii poskytnutých zásob pro peruť objevilo co nejméně věcí, které si s sebou berou při nasazení. 2Sň Ľ ROIOVÁ PPÍ?I IT
366. Transportation Squadron. Velitelem je major William K. Bass. Tato 366. transportní squadrona je kombinací dispečera nákladní dopravy a letecké společnosti pro pasažéry a náklad - zároveň musí poskytnout skladištní plochy i nákladní vozy k převozu. Soustředila se v malé skupince kanceláří v mezeře mezi hangáry hned vedle ranveje v Mountain Horné. Transportní squadrona má za úkol přesunout s perutí kompletně vše z jednoho místa na druhé v minimálním čase, aby co nejméně zatížila transportní kapacitu, kterou plně vyžaduje pro své účely AMC. Těžké transportní letouny patří k vzácným národním pokladům a jsou rozprostřeny velice spoře pro případ potřeby reagovat na krize po celé zeměkouli. Major Bass a jeho štáb neustále vyvíjejí a vylepšují plány transportů. Po stěnách kolem konferenční místnosti je třicet malých bílých" tabulí, z nichž každá reprezentuje očíslovanou skupinu vybavení, nákladu i osob, které se mají objevit na palubě transportéru C-141B Starlifter k podpoře souboru A" Package (nejmenšího útvaru nasazeného perutí) letounů, zařízení a personálu. To reprezentuje ideální situaci, kdy je peruť nasazena u perfektního hostitele (jak k tomu došlo v Saudské Arábii při operacích Pouštní štít a Pouštní bouře) s připraveným AMC a s vysláním tří tuctů C-141 a několika KČ-10 k přesunu útvaru do krizové oblasti v co nejkratší době. Ve skutečnosti pravděpodobně přiletí po pouhé hodině či dvou od vyhlášení úkolu AMC na základně Scott s těžkými transportními letouny. Typy se mohou lišit od C-17 a C-5, které unesou mnohem víc než C-141, až po charterové civilní Boeingy 747 a MD-11 s omezenými prostorám; a limitovaným místem pro palety i menšími vozíky a stroji. Protože je životně důležité, aby jisté náklady a osoby dorazily v předem určeném pořadí, je nepřed-vídatelnost u vzdušného transportního mostu v případě krize důvodem u normálně klidných podřízených majora Basse k propadu do stavu šílenství... Sedí nad nažhavenými laptopy a revidují požadované specifikace, provádějí další kontrolní kalkulace, kdo a co se vměstná do kterého letounu. Též musí obvolat domovy a další squadrony s rozkazy k okamžité pohotovosti všeho personálu 366. perutě. Každý z povolaných se totiž musí dostavit s veškerým vybavením do transportní kanceláře okamžitě. I když pracovní náplní příslušníků této squadrony je přesun celé perutě v období krize, tak většina podřízených majora Basse nikdy neopustí prostor základny Mountain Horné. Jejich životním úkolem je posunovat lidi, letadla a vybavení kupředu, do lokality, kam je 366. peruť vyslána. Nakonec však během krize zůstávají doma v úzkosti a prázdnotě, v prostorách opuštěné domovské základny. , _ TV7

366. Medical Group
Morálka a kvalita života na letecké základně z velké části závisí na dobře řízené a dobře vybavené zdravotnické skupině. Nejde jen o chirurgy pro posádky a mediky pro pozemní personál nasazený v boji, ale též o všeobecnou lékařskou péči pro rodinné příslušníky všech členů perutě i letecké základny. Zároveň i geografická izolace Mountam Horné vyžaduje po této stránce perfektní vybavení, protože nejbližší městská nemocnice je vzdálená přes osmdesát kilometrů. Skupině velí plukovník a zároveň lékař C. Bruce Green a jeho 366. zdravotnická skupina poskytuje lékařskou

službu v celé šíři vykonávaných misí. Navíc jsou schopni vytvořit polní nemocnici pro celou peruť, aby poskytli zdravotnické služby 366. peruti i připojeným jednotkám v terénu. 366. Combat Support Group
Tato bojová podpůrná skupina má na starosti mnoho specializovaných úkolů a služeb, mezi něž patří veškerá technika, komunikace, základní ostraha i prosazení platnosti zákona, zrovna tak jako zásobení jídlem a prodejní servis. Velitelem je plukovník Robert G. Priest a jeho 366. bojová podpůrná skupina je poslední sekcí celého útvaru 366. FW. Zatímco funkce skupiny se mohou zdát podružné v porovnání s bojovou činností perutě, podřízení plukovníka Priesta vás ujistí, že životní úroveň příslušníků 366. perutě závisí zicvna tak na jejich činnosti jako na zkušenostech bojových pilotů ve squadronách. 366. Civil Engineering Squadron. Velí jí Cornelius Carmody, který se svou squadronou stavební techniky dovoluje 366. peruti přesun na neznámé letiště hostitele, jež dokáže okamžitě zprovoznit. Plní vše od dodávek pitné vody až po pohonné hmoty pro proudové motory a zajišťuje i kvalitu elektrické energie. V některých lokalitách (jako třeba Saudská Arábie) to jde snadno. Ale na jiných místech musí příslušníci této squadrony provést základní zeměměřičské práce a vyslat konstrukční požadavky pro základnu Red Horše" v USAF, kde sídlí ženij-ní prapor. V krátkém čase tyto jednotky dokáží přeměnit kus pouště nebo džungle v rušné letiště světové úrovně. Technici této squadrony také dohlížejí na kvalitu konstrukčních projektů, vytvořených už na domovské základně v Mountam Horné. 366. Communications Squadron. V jejím čele stojí podplukovník Dennis J. Damiens. 366. komunikační squadrona je víc než miniaturní telefonní společností. Jde totiž o organizaci vybavenou nejmodernějším zařízením, jež je životně důležité pro Operační squadronu, která nutně potřebuje zapojit terminály systému CTAPS. Podřízení podplukovníka Damiense dokáží zapojit jakýkoli druh hlasu, dat či satelitního systému od obyčejné telefonní společnosti až po novou síť MILSTAR, která se právě objevuje on-line. Navíc poskytují místní komunikační podporu v okolí Mountain Horné a udržují veškeré komunikační systémy perutě zabezpečené. 9.8 Ľ roíová pfri
366. Security Police Squadron. I zákonů dbalé městečko potřebuje policii. Základna Mountain Horné je malé město, kde se netolerují drogy ani alkohol. Hodnota zdejšího vybavení dosahuje miliardových položek, a to vyžaduje extrémně přísnou ochranu. Squadroně policejní ostrahy velí podplukovník James E. Leist.Je-li tato squadrona nasazena v zámoří, zahrnuje i protiteroristickou roz-vědku a v mimořádně krizových oblastech koordinuje obranu základny. Může s ní spolupracovat kterákoli skupina, od spojenecké/hostitelské vojenské policie až po specializované útvary na protiteroristické aktivity. 366. Services Squadron. Této 366. servisní squadroně velí major Timothy P. Fletcher. Má pod dohledem veškeré jídelny, kluby pro důstojníky i mužstvo, proviant na základně a zároveň hostí další aktivity, které vylepšují život na základně na únosnou úroveň pro příslušníky ozbrojených složek. Dobrá servisní squadrona dokáže přetvořit i to nejdezolátnější rumiště v základnu, na kterou si každý rád vzpomene. Můžeme zakončit slovy jednoho mladého pilota: Oni vlastně vytvořili z Mountain Horné perfektní místo, kam se každý vrací jako domů." Pomoc zvenčí: Ostatní spolupracující jednotky
I přes varianty a různé kapacity jednotek 366. perutě neexistuje možnost, aby tento útvar vyrazil do války zcela sám. Zatímco Gunfighters dokáží zahnat nepřítele nebezpečí mnoha tucty zajímavých a kreativních způsobů, přece jenom jim nejde všechno od ruky, pokud mají najít a identifikovat cíle vybrané ke zničení. To není žádná závada či slabost ve struktuře perutě, protože USAF všeobecně hlídají velice bedlivě veškeré informace z průzkumů získané zpravodajskou službou a pečlivě je rozdělují. Protože 366. peruť je perfektně podpořena velením expertů v ACC, drží se velice blízko horní příčky seznamu k získání rozmanitých, ale důležitých zpráv od průzkumu i zpravodajců. 552. Air Control Wing, základna Tinker, Oklahoma
Když se ACC rozhodlo vytvořit 366. peruť jako kombinovanou leteckou jednotku, vážně uvažovalo nad ideou vybavit tento letecký útvar vlastní squadronou tří E-3 Sentry AWACS. Bohužel, těchto strojů je veliký nedostatek, protože pro službu v USAF jich bylo vyrobeno jen čtyřiatřicet. Jelikož žádná zásadní jednotka není normálně nasazena bez podpory AWACS, snažili se vyhovět i 366. peruti, která zaujímá jednu z nejvyšších příček na seznamu důležitých uživatelů. Proto došlo ke spolupráci mezi 366. perutí a ACC - v případě aktivace mateřský útvar všech letounů USAF AWACS, neboli 552. ACW (Air Control Wing: peruť řízení letového provozu) nasadí několik drahocenných očí" do oblak. Základna Tinker se nachází na východ od Oklahoma City v Oklahomě a 552. peruť je prakticky jediným operátorem velkých letounů s radiolokátorem,

sloužícím americkým ozbrojeným jednotkám (útvar je rozdělen do čtyř squadron s označením Airborne Air Control Squadrons - vzdušné ACS - 463., 464., 465. a 466.). Tato 552. peruť obstarává veškerá celosvětová nasazení od Aljašky až po Turecko a stala se důležitým vzdušným nástrojem americké diplomacie. K tomu ovšem dochází za vysokou cenu: přepracované posádky svou rutinní službu konají mimo své domovy a rodiny i několik měsíců. Optempos u 552. perutě se vždy pohybovalo na vysoké úrovni a s velkou rychlostí, pravděpodobně až příliš... Na samotném počátku v roce 1994 vycházelo posádkám AWACS víc než 180 dní ročně při nasazení jakožto TDY v zámoří. V polovině roku 1994 dorazil na Tinker brigádní generál Silas R. Si"Johnson, aby převzal velení perutě. SiJohn-son si vybudoval kariéru jako bojový pilot s tisíci nalétanými hodinami s KC-135 a B-52. A v současnosti mají důstojníci i mužstvo 552. perutě obrovskou důvěru v tohoto důstojníka, který třímá otěže jejich perutě i celého společenství. Však pevného velitele potřebují - ostatní složky na ně vzhledem k jejich unikátním schopnostem kladou vysoké požadavky V důsledku neustálého udržování jednoho stroje AWACS v letu během čtyřiadvaceti hodin denně je 366. peruť schopna vyrazit do nasazení pouze se třemi letouny AWACS. Hlavním úkolem je integrovat mohutná Sentry od 552. perutě při operacích 366. perutě tak, aby oba útvary mohly bez problémů spolupracovat. Proto je zapotřebí intenzivního výcviku k vybroušení taktických procedur při použití 390. PS se stíhačkami F-15C, vybavenými nejnovějším datovým propojením JTIDS, což z nich dělá smrtelné nebezpečné zbraně - díky Božímu oku" právě nasazených E-3 s jejich radiolokátory a dalšími senzory. 27. FW, základna Cannon, Nové Mexiko

Dalším plánovaným posílením pro 366. peruť při krizovém nasazení se stávají čtyři EF-111A Raven vybavené dálkovým elektronickým rušením, momentálně se nacházející u 27. FW na základné Cannon v Oklahomě. Tyto letouny používají výkonná zařízení pro EW (jde o rušící systém Hughes ALQ;99) a jsou nejschopnějšími taktickými stroji s rušením v inventáři USAF. Americké letectvo používá tyto letouny v bojových situacích už od 2. světové války a žádná soudná americká útočná složka bez nich nepronikne do nepřátelského vzdušného prostoru. Bohužel, současná vláda plánuje pro tyto stroje zvané Spark Aardvark společně se zbytkem stíhacích bombardérů F-111F odsun do výslužby někdy koncem tohoto století, a bez jakékoli náhrady. Tím se potom ACC i 366. peruť ocitnou ve světě plném nebezpečí, kde k přežití skutečné potřebují dálkový rušící systém. Jako provizorium a velice neprofesionální řešení tohoto problému vypracoval plukovník Hopper a jeho kreativní skupina u 34. BS taktické a technické postupy pro využití v EW bombardérů B-1B. Mezitím však stroje Raven u 27. FW stále pracují naplno a pokračují ve své elektronické podpoře operace v Iráku, Bosně i na Haiti. 9ň0 Ľ RO|0/Á pcm it
l
355. Electronic Combat Wing, základna Davís-Monthan, Arizona V hlubinách stohů briefingových zpráv na stole plukovníka Scotta u 366. perutě je v plánu CONOPS zaneseno i pár letounů známých jako EC-130H Compass Call, využívaných k nasazení s Gunfighters. Ověnčená soupravami antén je tato podivně vypadající varianta stroje Lockheed Hercules zdrojem SIGINT a ELINT s velice silným rušícím vybavením na palubě. Jde vlastně o virtuální elektronické vysavače, pohlcující téměř veškerý obsah elektromagnetického pásma. Po provedené analýze se naleznou jen skutečná data cílů, jako jsou velitelské posty, radiolokátorové stanice střel SAM a AAA a i další elektronické vysílače - upřesněné hodnoty se potom objeví přes napojení dat JTIDS u ostatních letounů. Tihle specialisté též dokáží rušit naváděcí radary raket SAM a AAA, zrovna tak jsou schopni ochromit komunikaci nepřítele. I když existuje pouhá hrstka těchto drahocenných strojů - seskupených ve dvou squadronách 41. ECS a 43. ECS u 355. ECW (Electronic Combat Wing: bojová peruť pro vedení radioelektronického boje) umístěných na základně Davis-Monthan poblíž města Tuscon v Arizoně - jejich schopnosti budou vždy omezené. Navíc většina velice zkušených techniků pracuje pro 366. peruť v okamžicích nasazení v zámoří. Kdyby náhodou nebyla tato skupina při ruce, ACC může využít přídavný systém zvaný Senior Scout, který lze instalovat prakticky v každém transportním letounu C-130. JSTARS V současné době neexistuje aktivní jednotka létajících strojů s radiolokátory E-8C JSTARS (Joint Surveillance and Targeting Attack Radar Systém: systém spojeného průzkumu a zaměření cílů radarem během útoku), proto musí být v nejbližší budoucnosti zformována peruť těchto strojů v počtu přesahujícím dvacet letounů. Tento nový útvar pravděpodobně bude mít základnu rovněž v Tinkeru, protože tam obětovali obrovské množství pracovních hodin na přestavbu těch starých a spolehlivých draků strojů Boeing 707. S možností využívat výhody sjednocujícího radarového systému SÁR, který je schopen odhalit a identifikovat jakékoli pohybující se i stacionární pozemní cíle, se stávají JSTARS pravděpodobně nejdůležitějším létajícím novodobým strojem, který USAF v dnešní době potřebují. S fascinující schopností dvou prototypů E-8A JSTARS při pátrání a lokalizaci irácký ch ozbrojených pozemních sil během operace Pouštní bouře je nemyslitelné, aby 366. peruť byla vyslána do krizové oblasti bez tohoto dalekozrakého oka na nebi. Jakmile se dostatečné množství E-8C uvolní pro operační nasazení (koncem devadesátých let), ACC pravděpodobně dá tři tyto stroje k dispozici 366. peruti, takže bude schopna monitorovat nejenom pozemní cíle, ale i pohyb ve vzdušném prostoru.

Radarový obraz slavného Mother ofAll Ret-reats". Krytí všech ústupu, pořízený jedním z prototypu letounu E-8A JSTARS během operace Pouštní bouře.

Defense Airborne Reconnaíssance Office (DARO)
Počátkem 20. století armády konečně začaly používat letadla, jejichž první důležitou misí pro velitele pozemních sil se stávalo fotografování nepřátelských pozic. Záběry z průzkumu jsou životně důležité pro štáb JFACC, protože je zapotřebí terč napřed vidět, než se na něj udeří. Potom je nutné pořídit další snímky určených cílů, aby se mohly odhadnout způsobené škody. Pokud JFACC nemá pod svou kontrolou prostředky k získání fotografií, potom se celý proces plánování, útoku na cíl a BDA začne rozpadat. Spatnou zprávou je fakt, že USAF mají jen dva tucty stárnoucích strojů schopných taktického průzkumu se získáním záběrů určené lokality, což jsou RF-4C Phantom II shromážděné ve dvou squadronách u ANG. Během operace Pouštní bouře musel štáb CENTAF nedostatek těchto amerických vojenských průzkumných letounů improvizovaně nahrazovat: kombinoval použití letadel a satelitních systémů řízených různými agenturami, čímž se stalo vytvoření efektivního BDA téměř nemožným. Po skončení války si ministr obrany William Perry vzal uštědřenou lekci k srdci a vytvořil DARO (Defense Airborne Reconnaissance Office: Výbor ministerstva obrany pro vzdušný průzkum) ke koordinaci všech vysledovaných informací z prostoru zemské atmosféry. DARO se dělí o administrativní prostor v Pentagonu s NRO (National Reconnaissance Office: státní úřad pro průzkum), který má pod kontrolou průzkumné satelity obíhající Zemi a velí mu generálmajor Kenneth Israel. DARO má později převzít do svých rukou veškeré americké vzdušné průzkumné programy a vnést pořádek do nynějšího chaosu. () Ľ RniovÁ rťti !ť

Průzkumný bezpilotní letoun UAV Predator firmy Generál Atomics při zkušebním letu. Stroje UAV, například Predatory, pomohou formovat páteř průzkumných schopnosti USAF v 21. století. Zatímco mnoho programů DARO zůstává přísně tajných, víme, že Pentagon inicioval celou sérii projektů UAV (Unmanned Aerial Vehicle: vzdušný stroj bez obsluhy - dříve se jim říkalo pilotless drone - pilotovaný trubec/bezpilotní řízený letoun) zkonstruovaných k zastoupení či posílení existujících taktických systémů s posádkou. Výhodou UAV je nejen snížení hmotnosti nepřítomností pilota

a vybavení pro posádku, ale i to, že necítí" potřebu vrátit se v bezpečí zpět, když je napadne nepřítel. UAV se mohou nad oblastí zájmu vznášet a studovat ji, místo jen rychlého přeletu na plný plyn" s jediným uloveným záběrem. Uživatelé průzkumných snímků zároveň musí vyvinout některé nové přístupy a techniky ve svém odvětví. Například raději než fotografovat z mnoha úhlů určený cíl či DMPI (Direct Mean Point of Impact: přímo zaměřený bod nárazu - říkají mu familiárně dimpy - dolíček"), lze s pomocí UAV monitorovat rozsáhlé oblasti jako třeba celý Kuvajt nebo Bosnu k upřesnění situační mapy několikrát za den (dokonce i v noci). To znamená, že štáb JFACC sice neuvidí své specificky zaměřené cíle těsně před útokem či po něm, bude však dostávat podstatně víc informací, a kvalitnějších. Z dlouhodobého pohledu se tento celkový obraz stane lepším zdrojem dat pro plánování na operační úrovni, obzvlášť při kombinaci s vysoce kvalitními videonahrávkami cíle po úderu ze systému FLIR. Během operace Pouštní bouře se tyto krátké videoklipy při správném porovnání s dalšími získanými technickými daty staly neocenitelnými pro BDA. Zatím ale žádný z nových systémů UAV neoperuje - viděl jsem pouze několik létajících prototypů. Jeden z nich, ze série Predator UAV, vyrábí společnost Generál Atomics Corporation v Saň Diegu, Kalifornie. Podle získaných zpráv je potvrzeno, že CIA sponzorovala jejich průzkumné mise nad Bosnou, kam se dostávaly ze základen v Albánii. Bezpilotním letounům Predator se zjevně podařilo prokázat své kvality. Tyto nové systémy, společně se zbytky starších, by mohly dodat plánovačům útoků adekvátní cílová data, pokud satelitní systém vydrží. Přesto se musí počítat s tím, že vzdušné průzkumné schopnosti budou během dalšího desetiletí dosti omezené.

National Reconnaissance Office (NRO)
I pres existenci obrovské záplavy zpravodajských informací, přinášejících i všelijaké problémy a nedostatky na technické i operační úrovni amerických ozbrojených sil, měly USA štěstí při budování kapacity pro zpravodajské informace z kosmu. Zatímco není tajemstvím, že Amerika používá satelity ke zpravodajskému šetření na strategické úrovni, byly podrobnosti specifických programů donedávna udržovány přísně tajné. První orbitální satelity používané k fotografickému průzkumu začaly operovat v šedesátých letech pod rouškou CIA v programu zvaném Corona, který kryla NASA svým příběhem o orbitálním průzkumném programu zvaném Discoverer. Naštěstí konec údobí studené války umožnil širší využití satelitů v kosmu, předtím sloužících ke sledování bývalého Sovětského svazu. Státní úřad pro průzkum (NRO) skutečně předvedl mimořádnou snahu a nabídl svůj produkt širšímu spektru uživatelů v amerických ozbrojených silách. Dnes jsou příslušníci CIO (Centrál Imagery Office: ústřední snímací kanceláře), agentury zpracovávající zachycené záběry od DARO i NRO a provádějící jejich interpretaci, plně zaměstnáni vývojem taktických systémů k dosažení a distribuci satelitních produktů" sledování.
Širokoúhlý záběr sovětské bombardovací základny z průzkumného satelitu systému Corona v roce 1966. Podobné informace bude ze satelitů na oběžné dráze Země dostávat 366. peruť. / {L'd- L' t2í~lí~; r>m l !-l-
Satelit obranného podpůrného programu DSP-1 je vykládán z nákladního prostoru raketoplánu. Podobné satelity DSP budou 366. peruti dodávat včasné varování před odňaly balistických střel záro-vpn s odhady lokalit, na které budou zaměřeny.

50. Spáče Wing/U.S. Spáče Command (USSPACECOM)
Koordinaci amerických armádních kosmických aktivit soustřeďuje hlavní sjednocené velení skrývající se pod zkratkou USSPACECOM (U.S. Spáče Command: americké velitelství pro vesmír), dislokované na základně Peterson v Colorado Springs v Coloradu - velí mu generál Joe Ashey. Navíc pod něj spadá i USAF Spáče Command (Kosmické velitelství) a NORAD (North Američan Defense Command: velitelství severoamerické vzdušné obrany), usazené též v oblasti Colorado Springs. Jejich aktivity momentálně zahrnují následující produkty: * Ballistic Missile Warning - Varování před balistickými střelami v programu známém jako Project 647/DSP (Defense Support Program: obranný podpůrný program), zahrnující několik geosynchron-ních orbitálních satelitů Země s IR teleskopy, jejichž úkolem je poskytovat NCA (National Command Authorities: národní velitelství) včasné varování o odpalu balistických střel i odhad jejich pravděpodobných cílů. Poslední modely satelitů programu DSP, původně zkonstruované k varování před útokem sovětských ICBM a SLBM, se využily při operaci Pouštní bouře pro včasné varování při odpálení

iráckých raket SCUD. Od té doby byly satelity modifikovány a nyní poskytují velitelským stanovištím varování a zaměření, aby mohla uvést do pohotovosti jednotky obrany i raketové kontrasystémy (např. soustavu Patriot PAC-3/ERINT). L' Weather Data - Meteorologická data velice zajímají všechny piloty, obzvlášť z míst, kudy musí proletět cestou k určeným cílům. Na tři desetiletí se klíčovým prvkem v armádní předpovědi počasí stal program zvaný DMSP (Defense Meteorological Satellite Program: obranný meteorologický satelitní program), navržený k dodávání meteorologických dat a uspokojující zájem armádních stratégů. L' Communications - Moderní komunikační satelity společně s mikroelektronikou a computery se staly jedním ze zázraků moderního světa. V dnešní době armáda používá nejméně čtyři typy komunikačních satelitů a pátý přichází na řadu. První čtyři patří k DSCS (Defense Satellite Communications Systém: obranný satelitní komunikační systém) druhé a třetí série přenosných systémů společně s NATO-III a FLTSAT (Fleet Satellite: satelitní flotila), patřící ke komunikačním vymoženostem, které jsou už nějaký čas využívány. V roce 1995 se objevil první zabezpečený komunikační přenosový systém, zaštítěný ministerstvem obrany, nazvaný MILSTAR. Jeden satelit s nízkým datovým potenciálem právě prochází kontrolou už na své orbitální dráze, pět dalších se přiobjednalo. Poslední čtyři podstatně zvýší zátěž se svým středním datovým potenciálem. Zpevněná tělesa proti všemu, co by na ně nepřítel mohl vystřelit, s výjimkou přímého zásahu, byla navržena pro bezpečné přežití jakékoli nepřátelské snahy o rušení či likvidaci za cenu limitovaného datového potenciálu (nízký) a omezení počtu

kanálů. Tento program je též restrukturalizován k většímu taktickému využití pro širší společenství uživatelů než jen NCA a strategické zastrašovací síly. Jeden z mnoha zajímavých nápadů se objevil i v těchto dnech ohledně taktických letounů F-15E Strike Eagle nebo F-16C Fighting Falcon, kterým mohou být instalovány kompatibilní komunikační terminály systému MILSTAR, aby mohly obdržet zaměřovači koordináty i za letu. L' Navigational Support - Navigační podpoře vždy vzdávám hold, kdykoli mám možnost se dostat k programu NAVISTAR GPS - však k tomu mám dobrý důvod. Víc než jakýkoli jiný v kosmu usazený systém se právě tento dotýká života téměř každé osoby na Zemi. Jeho základem se stalo čtyřiadvacet satelitů na šesti kruhových oběžných dráhách. Na palubě každého je série vysoce přesných atomových hodin, která je denně kalibrovaná z řídícího střediska na Zemi. Každý satelit přenáší synchronizované časové pulsy z hodin a vysoce přesný přijímač měří rozdíl mezi příchodem časových signálů různých satelitů. Přijímač navíc levou rukou" zvládá trigonometrii, a tak je schopen vydat vysoce přesný poziční údaj, stejně jako další jiná data. Opravdová krása tohoto systému spočívá v přenesení zátěže inteligence" na přijímací systém, který je zkonstruován do neuvěřitelné úžasné kompaktnosti a použitelnosti. GPS je nařízen pro dodání dvou různých hladin přesnosti: super-přesnost pro armádní uživatele pojištěná přiměřeným heslem a méně přesná pro kohokoli jiného, bohužel včetně nepřítele. Toto znamená, že přijímače pro civilisty mají rozlišovací schopnost lokalizace do sta metrů, zatímco armádní přístroj určuje trojrozměrnou polohu do 16 metrů společně se schopností odolávat rušení či falešným signálům. Navíc GPS dokáže generovat údaje o čase s přesností na 100 ns a o rychlosti v rozmezí jedné desetiny metru za vteřinu, což se dá vyjádřit chybou 0,37 km/h. Konstruktéři přijímačů GPS našli různorodá použití tohoto systému - od základní letové navigace až po navádění zbraní, jako jsou naváděné střely s plochou dráhou letu nebo pumy. Systém je funkční prakticky za každého počasí, na kterémkoli místě Země a dokonce i na orbitální dráze. Současné plány ministerstva obrany předvídají potřebu přes osmdesát tisíc přijímačů GPS; k jejich využití bude vyrobeno nebo modifikováno víc než dva tisíce letounů. Zatímco systémy dosud uvedené jsou vlastněné mnohá federálními i ai-mádními agenturami, operace strojů ve vzduchu je většinou řízena jedinou organizací: 50. SW (Spáče Wing: vesmírná peruť) s domovskou základnou Falcon v Coloradu, nedaleko hlavního stanu NORAD a USSPACECOM. V dnešní době jí velí plukovník Gregory L. Gilles - 50. peruť je poměrně nová jednotka ve společenství vesmírných organizací a po operační stránce je tato jednotka orientována k dodání vesmírného produktu přímo do rukou skutečných" uživatelů v terénu. Rozdělena do letek řídí veškeré operace při použití orbitálního hardwaru v hodnotě desítek miliard dolarů. Když se podíváte na mladé muže a ženy z 50. perutě, zahlédnete hodně silných brýlí a laptopů, doplněných dost velkým počtem vědeckofantastických románů. Nenechte se však zmýlit, protože tito mladí vesmírní bojovníci jsou každým coulem profesionálové, odhodlaní splnit dané úkoly zrovna tak jako posádky letounů ve vystřelovacích sedadlech. Tuto skutečnost obsahuje i hrdě nesené motto: In your face from outer spáče! (volně přeloženo: Informací z vesmíru dostaneš nad míru!). Každá squadrona z 50. SW zvaná SOS (Spáče Operations Squadron: squad-rona pro vesmírné operace) řídí danou satelitní funkci či program. Mezi jednotky 50. SW spadají:

L' l. SOS - Poskytuje podporu během startu i kontroly satelitních programů. Například nyní jsou velice vytíženi kontrolou prvních orbitálních těles systému MILSTAR. L' 2. SOS - Je zodpovědná za každodenní operace, kalibraci a údržbu konstelace satelitů GPS. Denně je zapotřebí prověřit a případně seřídit přesnost i načasování všech systémů na palubě satelitů pro GPS. L' 3. SOS - Dohlíží na operace a údržbu dvaadvaceti operačních komunikačních satelitů DSCS-II a III, NATO-III a FLTSAT. L' 4. SOS - Jakmile se objeví on-line, bude obstarávat operace a údržbu konstelace komunikačních satelitů MILSTAR. L' 6. SOS - Umístěná na základně Offut v Nebrasce (připojená k hlavnímu stanu STRATCOM). Má za úkol řízení meteorologických satelitů série DMSP pro USSPACECOM. Bezpochyby existují další typy squadron SOS pro řízení černých" programů, jako jsou obrazové systémy ELINT/SIGINT. Jejich příběh však musí počkat do budoucna, až budou odtajněny. Systémy opírající se o vesmírná tělesa jsou extrémně drahocenné. Mnoho jich bylo přímo propojeno se strategickými misemi v období studené války, a tím velice pevné a přísně drženo NCA. Po ukončení konfliktu se však systémy uvolnily prakticky pro každého armádního velitele a nabídly jim různé využití. Pro některé z nich se zjevila nádherná jednoduchost řešení třeba do dlaně padnoucí-mi přijímači GPS, použitými při operaci Pouštní bouře. Pro 366. peruť je tak zajištěn proud vitálních dat přes satelitní antény 366. komunikační squadrony, která distribuuje vesmírné produkty uživatelům v peruti. Téměř neslučitelné - Ostatní připojené jednotky
kapitole poznáte, jak se téměř všechno dá vložit do struktury 366. perutě. L'é ze speciálních jednotek mohou být přiřazeny k peruti v případě poža-vynesených NCA a mohou zahrnovat: V této
Některé ze s.,.. ,., . --
davků vynesených NCA a mohou zahrnovat
Stealth Bombers/Fighters - Bombardéry a stíhačky s technologií stealth jako B-2A a F-117A z 509. BW a 49. FW (příslušnost k útvarům v uvedeném pořadí) jsou nenahraditelnými národními poklady, přísně kontrolovanými NCA. Kvůli důležitosti misí se pravděpodobně přiřadí k 366. peruti jistý počet F-117 nebo může být autorizován úder vedený B-2, jakmile koncem 90. let získají schopnost odpálení PGM. Cruise Missiles - Naváděné střely s plochou dráhou letu nejsou v současném inventáři 366. perutě, takže se ani žádné AGM-86C neobjeví na palubě jejich B-1B. A proto jakákoli letecká naváděná střela tohoto druhu může být odpálena jen jednotkami s bombardéry B-52, příslušně vybavenými a shromážděnými u 2. BW na základně Barks-dale v Louisianě. Stroje B-52H z 2. BW mohou nést různé typy zbraní použitých ve velkém odstupu včetně raket AGM-86C ALCM a AGM-142 Háve Nap. S jejich přesnými naváděcími systémy mohou být tyto smrtelně nebezpečné zbraně odpáleny mimo dosah nepřátelské protiletecké obrany. Navíc jsou B-52 schopné odstartovat na své mise přímo z kontinentálního území USA, jak k tomu došlo první noc operace Pouštní bouře. Peruti mohou pomáhat při plnění úkolů i plavidla U.S. Navy společně s ponorkami odpálením U/BGM-109 TLAM (Tomahawk Land Attack Missile: protizemní útočná raketa Tomahawk). To umožní

nejnovější vybavení přijímači GPS pro naváděcí systémy BlockTII. Využitím GPS se velice zjednoduší proces plánování misí jak pro TLAM, tak i ALCM-C, což bude vyžadovat zcela minimální podporu od DMA (Defense Mapping Agency: mapovací kancelář pro obranu) či jiných organizací. L Tankery - Jediné, čeho nikdy není ve vzduchu dostatek, jsou pohonné hmoty, tvrdí Dave McCIoud. Je téměř jisté, že tankery budou dodatečně přiděleny k 366. peruti v okamžiku pohotovostního nasazení. Nejžádanější jsou samozřejmě velké KC-10A Extender, protože jsou schopné palivo přijímat i z jiných tankerů, mají obrovskou přečerpávací kapacitu i schopnost doplnit pohonné hmoty buď letounům USAF s pomocí výložníku, či strojům USN/USMC/NATO s koncovkou a plnicím nástavcem v jakékoli fázi čerpání paliva. Nejpravděpodobnější posilu tankerů zřejmě obdrží z početného útvaru KC-135R, které jsou k dispozici velitelství AMC. Tyto stroje mají před sebou několik desetiletí služby. L Inter-Theater Transport - Transport mezi bojišti při jakémkoli druhu nasazení zajišťuje několik squadron středních transportních letounů C-130 Hercules - když je zapotřebí přesunout vojáky i náklad ze zadních pozic na přední přistávací pruhy. Během operací Pouštní štít a Pouštní bouře tisk vůbec nezaznamenal životně důležitou funkci jednotek strojů C-130 (většinou patřily k ANG/AFRES) přepravujících bomby, rakety, náhradní díly, černé skříňky, jídlo a téměř všechno ostatní s výjimkou pohonných hmot na vzletové a přistávací dráhy základny perutě v okolí Perského zálivu. (Saúdové se o palivo postarali.) Ani dnes se logistická pravidla nezměnila, a tak tato práce musí být perfektně odvedená - jinak se veškeré snahy perutě s těžkým zaskřípěním okamžitě zastaví. Samozřejmě, téměř každý druh létající jednotky USAF může být přiřazen ke struktuře 366. perutě. Do toho se dá zahrnout vše od strojů F-16C vybavených zařízením LANTIRN - letouny z 388. FW ze základny Hill vylepšují peruti kapa-

citu odpálení PGM - až po průzkumné letouny U-2 nebo RC-135 Rivet Joint z 9. RW (Reconnaissance Wing: průzkumná pěnit) a 55. RW (příslušnost k útvarům v uvedeném pořadí). Faktem je, že cokoli se přesunuje s 366. perutí do zámoří, je pravděpodobně omezeno jen obrazotvorností stratégů a dostupností žádaného. CONOPS: Styl války z pohledu 366. perutě

Jeden ze sloganů plukovníka Scotta. který zaslechnete při briefingu u perutě, zní: 366. peruť žije, pracuje, hraje, trénuje, jde do nasazení a bojuje SPOLEČNÉ.1 Je dostatečně jednoduché sdělit squadronám, že budou žít na téže domovské základně - ale dají se přesvědčit o společném boji jako jeden tým? Pro 366. peruť je pospolitost víc než pouhé slovo. Jednota se ukazuje mnoha způsoby: třeba v pátek večer, kdy se všichni důstojníci perutě scházejí v důstojnickém klubu na Happy Hour". Nejsou tam vidět oddělené skupinky pilotů od F-16 či F-15 nebo posádek tankerů. Na první pohled zaznamenáte smíšené společenství letců, kde prakticky každý mává rukama a vypráví o pozici ve formaci (piloti skutečně nemohou mluvit bez použití rukou!), nových taktikách boje či zajímavých nápadech. Tito lidé se opravdu zajímají o novinky u ostatních jednotek perutě. Na praktičtější úrovni zase dochází k velice působivým plánovacím snahám v přípravě Gunfighters pro boj. Tyto plány se kontinuálně vylepšují a vybrušují. Zároveň se snaží získat víc z dosažitelného množství různých letounů a zbraní příslušících k 366. peruti. Proto se podíváme zblízka, jak se Gunfighters dostávají do oblasti nastalé krize. Přesun na místo: Plán nasazení 366. perutě

Zaknihované způsoby nasazení i plány operací 366. perutě neustále narůstají na disketových jednotkách a v paměti notebooků v hlavním stanu na ulici Gunfighter Boulevard. My se podíváme pouze na jednu možnost nasazení - přesun perutě na dobře vybavenou leteckou základnu přátelsky nakloněné hostitelské země. Vybaveným místem se rozumí základna s adekvátními kapacitami -hangáry pro všechny stroje perutě, ubytovny či stany pro personál i sklady pro zásoby pohonných hmot, vody i munice kompatibilní s výzbrojí letounů USAF. Většina přátelských zemí má zásoby leteckého benzinu a petroleje, i bojové hlavice pum série 80 jsou obvykle k maní po celém světě. Jinak 366. peruť může využít i předsunuté sklady těchto zásob - též má přístup k předsunutým lodím námořnictva, kotvícím na příhodných místech, jako jsou ostrovy Diego Garcia a Guam. Schéma nasazení 366. perutě je navrženo podle souborů ozbrojených sil, nutných k reakci (například velikost jednotky a odpovídající vybavení) při setká ní s danými problémy v krizové oblasti. Možná bude stačit vyslání jen několika stíhaček a tankerů do zóny případného konfliktu, čímž se udrží poklička" nad stávajícími událostmi, dokud se neobjeví shromážděné posily. Jindy je zase zapotřebí nahrnout do oblasti množství armádní techniky, aby se v nastalé situaci mohl nepřátelský režim odradit od případného osudového kroku. Udržet vše co nejjednodušší má na starosti 366. operační skupina, která navrhla sérii souborů,)ež dovolují NCA velice rychle vydat příkaz pro příslušné ozbrojené složky ke vstupu do krizové zóny. Následující tabulka ukazuje rozdělení jednotlivých souborů: Možnosti souborů při nasazení 366. perutě Soub. A Soub. A+ Soub. B Soub. B+ Soub. C Soub. C+ F-15C8814141818

F-15E	8	8	14	14	18	18	
F-16C	8	8	14	14	18	18	
B-1B	0	4	0	6	0	6	
KC-135R		4	4	5	5	6	6
E-3C*	3	3	3	3	3	3	
EF-111A*		4	4	4	4	4	4
EC-130H*		2	2	2	2	2	2
Celkem	37	41	56	62	69	75	

" Tyto stroje nespadali pod pravomoc 366. perutě.

Jak se dá z tabulky vyčíst, tak ze všech šesti možností je nejmenší A soubor, zahrnující čtyřiadvacet stíhaček a bitevních bombardérů (osm F-15C, osm F-15E a osm F-16C) společně se čtyřmi KC-135R připravenými pro tankerové nasazení systému PAST. Soubory B a C jsou vlastně nadstavby základního A, kdy se přidávají další stroje, dokud nejsou do operace zapojeny veškeré ozbrojené složky z Mountain Horné. Jako přídavek má každý soubor možnost označenou plus", kdy se dodávají bombardéry B-1B z 34. BS ze základny Ellsworth. Můžete také zaregistrovat

podpůrné letouny připojované ke každému souboru. Jde o E-3, EF-111 a EC-130, které doprovázejí peruť při jakémkoli nasazení.

Pravděpodobně je nemožné provést přesun kompletní perutě při variantě C+ v jedné vlně, a to kvůli nedostatku těžkých transportních letounů. Proto cokoli většího než soubor A se pro peruť rozprostře do několika oddělených vln, takže tanker i transportní obr mohou být využívány ve směnách. Například rozložení pro soubor B bude vypadat následovně:Rozvrh l. vlnanasazení souboru B 2. vlnaCelkem F-15C8614
F-15E 8 6 14
F-16C 8 6 14
B-1B* 4 2 6
KC-135R 4 1 5
E-3C 3 0 3
EF-111A 4 0 4
EC-130H 2 0 2
Celkem 41 Největší soubor Rozvrh l. vlna C+ bude nasazení 2. vlna21 ; Bombardovací vypadat následovně: souboru C+ 3. vlna62 možnost plus". Celkem F-15C86418
F-15E 8 6 4 18
F-16C 8 6 4 18
B-1B* 4 2 0 6
KC-135R 4 l l 6
E-3C 3 0 0 3
EF-111A 4 0 0 4
EC-130H 2 0 0 2
Celkem 41 21 13 " Bombardovací 75 možnost plus".

Každou vlnu bude oddělovat doba čtyřiadvaceti a šestatřiceti hodin, což bude záležet na podpoře tankerů a transportních letounů, které dostanou jisté klíčové kusy vybavení i personálu na zem v pravý čas a podle správného rozkazu. Důležitost vzdušného přesunu se nedá v těchto dnech podceňovat, protože síla těžkých transportních letounů u AMC (C-141, C-5 a C-17) poklesla na nebezpečnou úroveň, když přichází okamžik přesunu tak důležitých útvarů, jako je 366. peruť. Jednotka pro těžký přesun u AMC se počátkem roku 1995 skládala z následujících strojů: Svaz těžkých transportních letounů USAF

	Celkem	PAA
C-141	243	227
C-5	82	76
KC-10	59	57
C-17	17	12

Celkem 401 Poznámka: Počet KC-10)e vymezen 372 nákladem v paletách a počtem nutných pasažérů. Jak je vidět, svaz těžkých transportních letounů je limitován na méně než 375 PAA nasazených pro jednotky připojené k USAF. Tato situace se však zhorší, jakmile C-141 začnou odcházet do výslužby rychleji, než budou přicházet C-17. Kdykoli to bude možné, AMC se pokusí využít civilní nákladní letouny od CRAF (Civil Air Reservě Fleet: civilní svazek rezervistů záložníků USAF) či komerčních dopravních společností dotovaných americkou vládou, které v případě krize dají k dispozici své letouny. Další možností pro AMC je pronajmout jako charterové lety nákladní stroje leteckých společností jako UPS, Emery Air Freight, Federal Express či dokonce některé z obřích transportních letounů Anto-nov 124, používaných ruskými aeroliniemi Aeroflot. V případě 366. perutě je skutečně vypracována pečlivá redukce veškerých požadavků na těžký transport až po holé minimum, aby se mohla zahájit operace na hostitelské základně v co nejkratším čase. Klíčem k úspěšnému provedení mise je počet nákladů u C-141, podle kterých se dostává ten který soubor do akce v určené destinaci. Protože C-5 a C-17 mohou nést větší náklady (včetně mamutích), zatímco KC-10 je limitován pouze na náklad v paletách či pasažéry, musí plánovači 366. Transport Squadron (transportní squadrona) v přepravní kanceláři vzít v úvahu tuto skutečnost, kdykoli na základně Scott zadrnčí telefon z hlavního stanu AMC. Je zapotřebí naplánovat všechny možnosti. Například rozvažují nad následující tabulkou požadavků pro vzdušný transport, aby mohli přemístit různé kombinace souborů:

Požadavky na transport při nasazení souborů u 366. perutě Soub. A Soub. A+ Soub. B Soub. B+ Soub. C Soub. C+
Personál (nasazený) 955 l 155 1133 1383 1231 Hmotnost
(v krátkých" 549 732 824 1190 1098 1464 tunách*) _____
Počet nákladů uC-141 30 40 45 65 60 80 Poznámka: Tabulka odpovídá situaci při plné vybavené/zásobené základně hostitele. " Krátká" tuna = 907,185 kg. Je zapotřebí zaznamenat, že tato tabulka reprezentuje pouze jeden jediný naplánovaný scénář (vlastně ten nejoptimističtější), který by však zároveň neměl být považován za definitivní. Faktem je, že v případě nevybavené základny se může počet nákladů u C-141 zdvojnásobit společně s přidáním jednoho ze ženij-ních praporů Red Horše od USAF, povolaných do služby. A teď se podíváme zpátky na náš dřívější příklad souboru A, který se má přemístit do dostatečně vybavené základny v hostitelské zemi. Jak si určitě všimnete, je zapotřebí kolem třiceti C-141 společně s odpovídajícím servisem tankerů, aby se ozbrojené síly

přesunuly do zámoří na operační základnu hostitele. Jakmile se peruť dostane do vzduchu, hodiny a počítadla se rozběhnou s návazností na přesun nákladu i zásob do předních linií. Na předcházející tabulce je zaznamenáno jen základní a nutné vybavení při nasazení 366. perutě. Neustálá pohotovost logistických složek je životně důležitá k udržení perutě ve vzduchu, aby mohla operovat ve svém plném potenciálu, protože jinak se z 366. perutě, sedící nehybně na zemi, stane jen další sestava terčů pro nepřátelské letectvo. Držet se až do příchodu posil: Styl operací z pohledu 366. perutě Představme si, že generál McCIoud a velení 366. perutě dostane určený soubor na hostitelskou základnu. Co se stane potom? Ve skutečnosti ještě před příletem prvního bojového stroje dojde na základně k velkému zvýšení aktivity - ta vypukne, jakmile se objeví první tanker FAST-1 se svým průzkumným týmem. Rychle dostanou celou základnu pod kontrolu a s využitím svého vlastního spojení přes SATCOM vyšlou zpět do Mountain Horné přesné požadavky na podpůrné složky perutě vzhledem ke zjištěným faktům přímo na místě. Podle sdělených skutečností AMC přikáže přesný typ vzdušného přesunu a zároveň se vyberou palety s materiálem - náklad se okamžitě naloží, aby odletěl na místo urče ní. Po první etapě ihned nastupuje FAST-2, kdy tým AOC zřídí satelitní komunikační spojení WICP se základnou Mountain Horné a se Spáče Warfighting Center (vesmírné válečné středisko) v Colorado Springs. Následovat bude element Cis jejich vybavením CTAPS při FAST-3. Okamžitě potom se snaží AOC udržet plánovaný proces v chodu. Nakonec přiletí FAST-4 a všichni budou doufat, že se s nimi objeví první elementy souboru perutě s posádkami a údržbou, nutnými ke startu prvních misí 366. perutě. Co tyto mise mohou zahrnovat? Gunfighters jsou schopni téměř jakýchkoli bojových operací s výjimkou odpálení naváděných střel s plochou dráhou letu na velké vzdálenosti či provedení průniku s využitím technologie stealth při útoku na nepřátelský protiletec-ký obranný systém. V další tabulce jsou zaznamenány schopnosti pro mise všech variant letadel u 366. perutě (a připojených jednotek): Kapacity při misích u 366. perutě

Den/Noc Den Noc Den/Noc SEAD Čerpání C3! Rušení Vzduch- Vzduch- Vzduch- PGM ve vzduchu -vzduch -země -země F-15C
F-15E
F-16C
B-1B
KC-135R
E-3C+
EF-111A
EC-130H

" Indikuje budoucí kapacitu při misích.

Z tohoto přehledu se dá jasně odvodit, že Gunfighters tvoří jádro útvaru schopného bleskového přesunu při vzdušných operacích jako reakce na krize, iniciované nepřátelskou vládou či ozbrojenou silou. V tomto případě se 366. peruť dá přirovnat ke vzdušnému hasicímu sboru, který se s plným nasazením snaží nabídnout své vlastní ztráty při zásahu ve snaze získat čas pro politiky doma - ti si mohou v klidu ujasnit myšlenky, definovat zvolenou politickou linii a poslat vpřed posily nebo jednotky k vystřídání. V tomto případě se tedy odhaduje vojenská operace v trvání delšího časového úseku, při kterém se převezme nadšení a obětavost prvních jednotek, jako je třeba 366. peruť.

Pravděpodobné nasazení

souboru Gunfighters se stane společnou operací s pozemními jednotkami USMC nebo výsadkovým sborem US Army XVIII Airborne Corps. Jak se bude bojovat v čase krize, se dá jen těžko specifikovat, protože se nedá odhadnout síla zločineckého státu či jiných špatných hochů" na kterémkoli místě zeměkoule. Proto velení 366. perutě musí být natolik vychytralé, aby zároveň s využitím veškeré obrazotvornosti dokázalo co nejlépe sladit omezený počet letadel i posádek, které má k dispozici. Pokušení nechat se zatáhnout do jakési formy vzdušné partyzánštiny musí být v rovnováze s principy využití celé masy ozbrojených složek na základě koordinace, jak se prokázalo při operacích Pouštní bouře a Just Cause. Tam se potvrdily výhody nasazení mohutné vzdušné síly nad nevhodným a nebezpečným rozdrobením do malých útočných skupinek. Přitom se též objevují nekonvenční metody působení škod nepříteli, který mezitím sleduje bojové dění zcela jinde, zatímco peruť zaútočí na skutečný" cíl. Operační štáb Gunfighters musí raději najít opravdová gravitační" střediska nepřítele, než udeřit s plnou vervou na jeho připravenou sílu. Klíčem k úspěchu je udržení bojového břitu perutě v perfektním stavu, což znamená neustálý výcvik a trénink. A my se v další kapitole podíváme, jak se to peruti daří, když se společně s nimi necháme zapojit do největších manévrů, kterých se každoročně účastní - manévrů Green Flag na Nel-lisu v Nevadě. Ľpři|piař; _ Ga-een Flag -94-3 :;.

Vojenské letectvo je mnohem víc než drahá sbírka letadel a zkušeného personálu. Národ nemůže jen tak vrhnout peníze i mladé lidi do budování vzdušné bojové síly a očekávat víc než pouhý vyhlášený klub armádní okázalé podívané. Letectvo nemůže vyhrát válku osamocené (i když někteří fanatici by byli rádi, kdybyste jim tohle uvěřili), což se potvrdilo už za l. světové války, kdy žádný stát nezvítězil, pokud neměl převahu letectva, hučícího armádě nad hlavou. Dějiny posledních šesti desetiletí jsou plné podobných příkladů, jako byla Francie (1940), Arabové na Blízkém východě (1967) a Irák (1991) -všichni vložili celé jmění do letadel, ovšem v okamžiku střetu je velení ponechalo na holičkách. Vybudování vítězné vzdušné složky má vcelku velice málo společného s finanční částkou, kterou do ní stát vkládá... Ano, letectvo je neuvěřitelné drahé. Stačí si uvědomit částku kolem dvaceti milionů dolarů za každou moderní jednosedadlovou stíhačku, další dva miliony za výběr a výcvik jednoho pilota na bojovou úroveň a možná sto milionů na peruť ročně plus ceny pozemků za leteckou základnu bez velkého přepychu. K udržení praxe musí posádka nalétat alespoň dvacet hodin měsíčně, což stojí pár tisíc dolarů za hodinu. Nesmíte ani zapomenout na dostatečný rozpočet pro administrativu, ostrahu, zdravotnické služby, náhradní díly, cvičnou munici, bomby, rakety, terce a tisíce dalších

drobností. A pořád nejde pouze o peníze, které by vám měly letectvo vytvořit... Jen začátek vybudování vzdušné ozbrojené složky je úkol pro několik generací, jenž vyžaduje desetiletí investic při kultivaci zkušeností, které jsou vzácné a křehké. Nejlepším příkladem je Israeli Air Porce, které využívají sítě hledačů talentů", kdy sofistikovanými psychologickými profily identifikují své budoucí letecké posádky (a tím i budoucí vůdce) na fotbalových hřištích a základních školách, i když vybraní kandidáti se ještě nedostali ani do puberty. Zatímco tento systém výběru může být funkční u malých států využívajících několik stovek letounů a silnou sociální vazbu, rozhodně by nebyl praktický pro zemi o velikosti a různorodosti Spojených států amerických. Vzdušné síly

USA (je jich několik, pokud počítáte námořnictvo, mariňáky, armádu a Pobřežní stráž) tvoří několik tisíc strojů. Protože v Americe existuje vědomí celosvětové odpovědnosti, musí Američané sáhnout hluboko do kapsy při budování svých ozbrojených složek, přičemž potřebují širší spektrum zkušeností a kultur než kterýkoli jiný národ na světě. Podpora výběru těch správných lidí je mohutným závazkem i pro průmysl, protože jenom státy s rozvinutým leteckým odvětvím mohou doufat, že se vyhnou ochromující závislosti na jedné či dvou supervel-mocích ohledně přísunu zbraní, náhradních dílů a výcviku. Existuje pořekadlo, které tvrdí: Pokud si myslíš, že výcvik je drahý, zkus se tvářit nezúčastněně." Stačí se podívat na příklady z vietnamské války. Před rokem 1968 se zastavilo bombardování Severního Vietnamu a obě ozbrojené složky, USN a USAF. utrpěly těžké ztráty při vzdušných soubojích s agilními a ke všemu odhodlanými stíhačkami MiG severovietnamského letectva. Kritický poměr sestřel/ztráta jasně poukazoval na slabost Američanů - pouhé 3:1 (tri MiGy sestřelené na každý americký letoun ztracený ve vzdušném souboji). V nynější době se nezdá tato situace už tak hrozná, pokud si neuvědomíme, že náhrada MiGů a jejich pilotů nestála Severní Vietnam vůbec nic. Navíc souboje nad přátelským územím přinášely protivníkovi obrovské výhody: v případě vystřelení pilota MiGu mohl dotyčný letec už druhý den opět bojovat, zatímco Američané, kteří v nouzi opustili poškozený stroj, měli téměř jistou smrt v táboře válečných zajatců POW. Během 2. světové války se poměr sestřel/ztráta pohyboval okolo 8:1, v Koreji dokonce 13:1. Pro vyrovnání handicapu se námořnictvo rozhodlo uskutečnit program tréninku letců vzhledem k taktice nepřátelských pilotů i nácvik vzdušných misí s ohledem na svižnější stroje soupeřů, než byly americké F-4. Dokonce se mohly vyzkoušet skutečné stíhačky MiG, které se rozmanitými cestami dostaly na území Spojených států amerických k ohodnocení a zkouškám. Proto U.S. Navy otevřelo na své základně NÁS Miramar blízko Saň Diega v Kalifornii slavnou školu Top Gun. Každý pilot USN, mířící do jihovýchodní Asie, získal hutné informace na briefingu o nepřátelských letounech a taktikách, kterým bude muset čelit. Výsledky šokovaly. Když nad Severním Vietnamem opět začala vzdušná válka (v roce 1972), USAF znovu dostávaly od Severovietnamců na frak - v jedné době dokonce ztratily více letadel, než se jim podařilo sestřelit. Poměr sestřel/ztráta najednou hlásal pouhých 0,89:1. Jenom bleskové nasazení elektronických varovných systémů, opírajících se o nejnovější zpravodajské informace, zachránilo show pro USAF a poměr se vrátil zpátky na i tak těžko akceptovatelných 2: l. Ovšem u námořnictva se vše vyvíjelo zcela odlišně. Během pár týdnů stíhačky U.S. Navy vyhnaly severovietnamské MiGy z pobřežních zón - námořnictvu se dokonce podařilo dosáhnout neuvěřitelného poměru 31:0. V čase příměří počátkem roku 1973 se poměr ustálil na mnohem realističtějších 13:1, což byl skutečně mohutný úspěch při porovnání s USAF během téhož období. Nepopulární válka vedená za nemožných politických restrikcí byla už sama o sobě dostatečně nechutná - k tomu se nechat ještě takhle ponížit letectvem námořnictva bylo pro USAF skutečně neúnosné... Dnešní USAF budují svou sílu na základě vzdělání a výcviku pod vlivem hořké zkušenosti letců USAF, získané na obloze nad jihovýchodní Asií v šedesátých a sedmdesátých letech. Proto letectvo vyslané Amerikou do Perského zálivu v roce 1990 a 1991 už patřilo k produktu, vycházejícímu z neakceptovatelnosti nákladů vietnamské války a z dvaceti let zápasu celé generace důstojníků o vyvolání duchů mrtvých spolubojovníků. Musela uběhnout dvě desetiletí, aby se USAF znovu usebraly a ujistily samy sebe, že vietnamská zkušenost se už nikdy opakovat nebude. Korporace leteckých ozbrojených sil Podobně jako všechny velké organizace mají i USAF společnou kulturu. Ta je produktem historie ozbrojených složek i kolektivních zkušeností jejich příslušníků. Jako většina velkých amerických korporací prožívá slučování i přesuny, reorganizace i čistky. USAF začaly jako malá společnost a rostly jako výsledek vize zakládajících členů - osamostatnily se potom pro svou jedinečnou schopnost být okamžitě tam, kde jich bylo zapotřebí. Rostly i zmenšovaly se vzhledem k působení konkurenčních sil na trhu ve své vlastní a velice specializované podnikatelské linii, kdy jediného zákazníka prakticky reprezentoval americký Kongres a nakonec vlastně i sami voliči, daňoví poplatníci, lobbisté a politické zájmové skupiny, které ovlivňují zákonodárce i procesy rozpočtů. Můžeme se tedy podívat na dějinné souvislosti. Aeronaurical Division vznikla u U.S. Army Signál Corps (spojovací sbor americké armády) už l. srpna 1907, pouhé čtyři roky po úspěšném letu bratří Wrightů. Aeronautické sekci velel kapitán a jednotka vlastnila jeden z Wrighto-vých dvojplošníků a několik mechaniků. V roce 1914 se z nich stala Letecká sekce spojovacího sboru (Aviation Section Signál Corps) a velel jí podplukovník. V roce 1918, když americké letecké síly vstoupily do l. světové války, dostaly název Air Service a v jejich čele stanul generálmajor. A v roce 1926, v období odzbrojení, se ze Vzdušné služby stal opět obyčejný Armádní vzdušný sbor (Army Air Corps). Dne 20. června 1941 s hrozbou nové války na obzoru se konečně přejmenovaly na Armádní vzdušné ozbrojené síly (Army Air Forces) a velel jim generálporučík. V roce 1944 dosáhla jejich moc vrcholu při počtu personálu 2,3 milionu a několika desítkách tisíc letadel. Nakonec, 18. září 1947, po čtyřiceti letech boje o svou vlastní identitu, se zrodily americké vojenské letecké síly či U.S. Air Porce, zkráceně USAF. Velel jim generál Caři Tooey" Spaatz. Po dalších padesát let jejich moc rostla i upadala podle velikosti sovětské hrozby i jako reakce na závazky v zámoří (Korea, Vietnam, Perský záliv atd.). Koncem roku 1994 se USAF skládaly z 81 tisíc důstojníků a 350 tisíc příslušníků

mužstva - poměr byl jeden důstojník na 4,3 vojáka. Je nesrovnatelný s armá-dou/námořnictvem/manňáky, protože tam se pohybuje od 1:10 k 1:12. USAF mají víc než polovinu důstojnického sboru kapitány a majory, hodnosti obzvlášť tvrdě postižené nejposlednějšími úspornými opatřeními. Po současných redukčních plánech má počet příslušníků USAF v aktivní službě klesnout během roku 1996 na 400 tisíc. Přesto má zůstat alespoň 80 tisíc rezervistů, 115 tisíc příslušníků ANG a 195 tisíc civilistů pracujících uvnitř USAF. Mezi záložníky se zahrnují i veteráni, kteří dokončili aktivní službu a jsou schopni nastoupit v případě mobilizace, když dojde k nouzové situaci, o čemž rozhoduje prezident. Jednotky ANG soustřeďují vojenské jednotky jednotlivých států jako tradice z dob koloniální a občanské války. Každopádně spadají pod velitelskou pravomoc guvernérů příslušných států (či společenství v případě Portorika). I ony mohou být povolány k federální službě výnosem prezidenta. Mnoho členů posádek i údržby amerických komerčních leteckých společností se stalo příslušníky ANG a AFRES, takže všeobecná mobilizace by způsobila skutečný chaos v letových řádech aerolinií, jak se i stalo v roce 1990 během operace Pouštní štít. Průměrný věk příslušníků USAF se pohybuje kolem pětatřiceti let u důstojníků a devětadvaceti u mužstva. USAF navíc zaměstnávají i 66 tisíc žen, z nichž 15 °/o jsou důstojníci a 15 % mužstvo - tyto proporce se zdvojnásobily od roku 1975. Existuje okolo tří set pilotek a stovka navigátorek. Též se můžete divit, že ženy bez důstojnické hodnosti u USAF spadají pod hromadné označení Air-man" čili vojm-letec. Pouze 17 % důstojníků bylo vyřazeno Akademií USAF, zatímco 42 % jsou absolventy ROTC (Reservě Officer Training Corps: výcvikový sbor důstojníků-rezervistů) - program ROTC je nabízen zmenšujícímu se počtu absolventů amerických středních škol a universit výměnou za závazek návštěvy kursů armádních věd. Studenti dokonce dostávají menší stipendium a po ukončení studia získávají hodnost poručíka. Zbylí procházejí OCS (Officer Candidate School: škola důstojnických kandidátů) či jinými speciálními programy, mezi které patří i armádní zdravotnická náborová kancelář. Dnešní USAF mají kolem 16 tisíc pilotů, sedm tisíc navigátorů a 32 tisíc důstojníků v hodnostech podplukovníka a nižších. K tomu se připojuje tři sta generálů a kolem čtyř tisíc plukovníků. Včetně ANG a AFRES má celé letectvo kolem sedmi tisíc letounů - tento počet se však rychle snižuje, protože celé skupiny odcházejí do výslužby.

Během 2. světové války byly USAF rasově segregovány. Dokonce i nejvyšší generálové odporovali vytvoření barevných" leteckých jednotek s odůvodněním, že negri nemají vlohy pro létání. Muselo dojít k osobní intervenci paní Eleanor Rooseveltové, která letectvo vlastně donutila k vytvoření černé bojové squadrony. Piloti prošli výcvikem v Tuskeegee v Alabamě a vyznamenali se v Itálii. S hlavními základnami a domovy vyšších důstojníků koncentrovanými v jižanských státech mají USAF velice chudou integrační historii. Po celá léta jen hrstka černošských kadetů navštěvovala Akademii USAF a další výcvikové programy trpěly extrémním obtěžováním a ignorací přítomných černochů, rozhodnutých vytrvat. Dva první černí generálové v Americe, Benjamin O. Davis a slavný Chappie" James, přišli z USAF - samotné ztělesnění tvrdosti mužů a systému, který je vytvořil. Dnes už situace vypadá trochu lépe, i když USAF stále zůstávají po stránce etnické na posledním místě všech ozbrojených složek. V roce 1994 se důstojnic-ký sbor USAF skládal z 89 % bělochů, 6 °/o Afroameričanů, 2 % Hispánců a 3 % ostatních, povětšinou Američanů asijského původu. V mužstvu už poměr vypadal poněkud jinak: 76 % bělochů, 17 °/o Afroameričanů, 4 % Hispánců a 3 % ostatních. Kolem 77 % důstojníků a 67 % mužstva žije v manželství a celkem podporuje 570 tisíc závislých rodinných příslušníků. Podle zákona samotné USAF spadají pod pravomoc civilního ministra vzdušných sil, navrženého prezidentem a odsouhlaseného Senátem. V současnosti tuto funkci zastává ctihodná Sheila E. Widnallová, první žena, která vůbec kdy měla na starosti oddělení ozbrojených služeb. Nejvyšší důstojnickou hodností je náčelník štábu USAF, čtyřhvězdičkový generál navržený prezidentem na tři roky a odsouhlasený Senátem. Nyní zastává tuto funkci generál Ronald R. Fogleman, který kdysi působil jako velitel AMC. USAF se dělí na osm hlavních velitelství, z nichž každé může zahrnovat několik očíslovaných jednotek letectva. V roce 1995 mezi hlavní velitelství patřily: * Air Combat Command (ACC) - Velitelství vzdušných sil se zformovalo v roce 1992 po sloučení TÁC, SAC a elementů MAC i ACC ze základny Langley ve Virginii. Řídí většinu letek stíhačů a bombar-dérů nasazených do služby. Mezi hlavní složky se řadí vzdušné svazky l. Air Porce (základna Tyndall, Florida), 8. Air Porce (základna Barksdale, Louisiana), 9. Air Porce (základna Shaw, Jižní Karolína) a 12. Air Porce (základna Davis-Monthan, Arizona). Také pod jejich velení patří W&TC (Weapons and Tactics Center: zbrojní a taktické středisko) na základné Nellis v Nevadě a Air Warfare Center (středisko vzdušného boje) na základně Eglin na Floridě. * Air Education and Training Command (AETC) - Velitelství letecké výuky a výcviku je umístěno na základné Randolph v Texasu. Bylo založeno v roce 1993 a poskytuje sjednocený management a pravidla pro infrastrukturu škol, výcvikových squadron i vylepšených technických a profesních programů včetně Air University na základné Maxwell v Alabamě. Též nese zodpovědnost za náborovou službu USAF s výjimkou letecké akademie (Air Porce Academy) v Colorado Springs v Coloradu, jejichž superintendant spadá přímo pod velení náčelníka štábu USAF. L' Air Porce Materiál Command (AFMC) - Velitelství pro vybavení USAF bylo ustaveno l. července 1992 z původní systémové složky, označené jako Air Porce Systems Command, usazené na základně Wright-Patterson v Ohiu. AFMC nese zodpovědnost za výzkum, vývoj, zkušební testy, získání a udržení zbraňových systémů. Má pod kontro-

lou čtyři hlavní laboratoře, pět skladů tylového materiálu pro letectvo, School of Aerospace Medicíně (škola leteckého lékařství), Test Pilot School (škola zkušebních pilotů) a mnoho dalších středisek a základen. Air Porce Spáče Command (AFSPC) - Vesmírné velitelství USAF vzniklo l. září 1982 s lokalitou na základně Peterson v Coloradu. Hlavní komponenty zahrnují 14. Air Porce na základně Vandenberg v Kalifornii (zkušební prostor raket a některých vojenských satelitních nosičů) a 20. Air Porce na základně Francis E. Warren ve Wyomingu (management squadron Minuteman a Peacekeeper ICBM, které spadají v případě pohotovosti přímo pod Operational Control of U.S. Strategie Command/Operační velení amerického STRATCOM). K nim je též připojeno středisko vesmírného boje USAF, oficiálně nazvané Air Porce Spáče Warfare Center, na základně Falcon v Coloradu (management a sledování s obranou

souvisejících satelitů a vesmírných objektů). AFSPC je hlavní částí U.S. Spáče Command a sjednocené velení má v rukou buď generál USAF, nebo admirál USN. Air Porce Speciál Operations Command (AFSOC) - Velitelství speciálních operací USAF má základnu na Huribut Field na Floridě, kde bylo založeno 22. května 1990 jakožto součást USAF v unifikovaném SOCOM (Speciál Operations Command). Jeho primární mise zahrnují nekonvenční způsoby boje, přímé akce, speciální průzkumy, anti-terorismus a podporu vnitřní obrany cizích států. Na druhé místo se pak řadí asistence při humanitárních akcích, záchrana osob a psychologické či protidrogové operace. AFSOC má k dispozici tyto hlavní operační jednotky: 16. Speciál Operations Wing (Peruť speciálních operací), částečně usazenou na dvou základnách Huribut Field a Eglin, potom 352. SOG (Speciál Operations Group: skupina pro speciální operace) na základně RAP Alconbury ve Velké Británii a 353. SOG na Kaděna AB, Japonsko. Tyto jednotky operují s menším počtem strojů bitevních AC-130, transportních MC-130, pro EW jako EC-130, i helikoptér schopných nočních akcí MH-53 Páve Low a MH-60 Páve Hawk. Air Mobility Command (AMC) - Velitelství vzdušné přepravy na základně Scott v Illinois vzniklo l. června 1992 a nahradilo Military Air Transport Command (Velitelství armádního vzdušného transportu). Zároveň převzalo většinu tankerů od bývalého SAC. Hlavními komponenty se staly: 15. Air Porce na základně March v Kalifornii (šest perutí) a 21. Air Porce na základně McGuire v NewJersey (osm perutí). Velitel AMC je zároveň nadřízeným U.S. TRANSCOM (Transportation Command: velitelství transportu) - jde o unifikované velitelství transportu vzduchem, po vodě i po souši (nákladní auta a železnice) veškerých amerických ozbrojených složek. Pacific Air Forces (PACAF) - Pacifické USAF se základnou v Hicka-mu na Havaji poblíž Pearl Harboru je zodpovědné za vzdušné operace v téměř nekonečném prostoru Pacifiku a Asie. PACAF zahrnuje 5. Air Porce na základně Yokota v Japonsku, 7. Air Porce na Osanu v Jižní Koreji, 11. Air Porce na Elmendorfu na Aljašce a malý útvar 13. Air Porce na základně Andersen na Guamu. Ztráta základny Clark na Filipínách, poškozené erupcí vulkánu Mt. Pinatubo a potom opuštěné, když USA nedokázaly usmlouvat prodloužení pronájmu s filipínskou vládou, se stalo hlavním pochybením pro PACAF a jejich přítomnost v západním Pacifiku. PACAF navíc řídí většinu svých cvičení a manévrů společně s USN, USMC a ozbrojenými složkami spojenců. * US Air Forces in Europe (USAFE) - Evropské USAF s hlavním stanem v Ramsteinu v Německu se staly hlavními složkami v obranné struktuře NATO, které udrželo mír v Evropě přes čtyřicet let. USAFE se nyní vyrovnává s dopadem drastické redukce jako důsledkem konce studené války, i když se zvyšují požadavky na mírotvorné složky a humanitární operace v oblastech Afriky, Iráku a bývalé Jugoslávie. USAFE se skládá z 3. Air Porce na základně RAP Mildenhall ve Velké Británii, z 16. Air Porce na základně Aviano AB v Itálii a z 17. Air Porce v Sembachu, Německo. Jako doprovodné složky k hlavním velitelstvím existuje mnoho dalších speciálních agentur, služeb a středisek, jako je Air Weather Service (Vzdušná meteorologická služba), Air Porce Safety Agency (Bezpečnostní agentura USAF), Air Porce Security Police (Vojenská policie USAF), Air Intelligence (Zpravodajská služba USAF) a zdravotnické služby. Základní operační jednotkou v USAF je peruť, která zcela typicky obsadí svou vlastní domovskou leteckou základnu. Dosud většině perutí veleli plukovníci, ale dnes se důležitějším perutím stále víc dostávají do čela brigádní generálové. Typická peruť obsahuje operační skupinu, která zahrnuje letouny, posádky, velení a štáb společně s logistickou skupinou s údržbářskými a zásobovacími jednotkami. Vše doplňuje podpůrná skupina, v níž mohou být komunikační, bezpečnostní, ženijní, finanční a další služby. Většina důstojníků i mužstva je přidělena k menším útvarům zvaným squadrony. Peruť může zahrnovat jakékoli množství squadron, od jedné do sedmi i více. Typická bojová squadrona se skládá z osmnácti až čtyřiadvaceti stíhaček, od osmi do šestnácti bombardérů, šesti až dvanácti tankerů a dalších typů letounů od dvou do čtyřiadvaceti. Větší squadrona se může ještě rozdělit permanentně či jen dočasně do několika rojů nebo sekcí. Několik squadron nebo oddílů z několika perutí může být provizorně seskupeno v jinou peruť, k čemuž často docházelo během operací Pouštní štít a Pouštní bouře.

Gunfighters se připravují:
Cesta na Green Flag
Jak si velitel, brigádní generál Dave McCIoud, připraví peruť na vstup do války? Rozhodně se nedá smíchat dohromady kupa lidí a letadel, předat jim plán mise a pak očekávat, že vše dokáží bez výcviku či zkušeností. USAF, nedostatečně trénované a bez zkušeností, které mohly během poslední války získat, si vzaly ponaučení z lekce na obloze nad Severním Vietnamem. Už nikdy víc nevstoupí američtí piloti do bitvy, aby je duchové těch, co nepřežili, zahrnuli výčitkou: Nevycvičili jste mě dostatečně..."
Když generál McCIoud převzal peruť od generála Hmtona, předvedl téměř kontinuální rozvrh výcviku na celý rok, navržený s úmyslem prokázat výhody konceptu kombinované perutě a zároveň přiostřit umění všech příslušníků jednotky. Musely se však překonat některé potíže, aby mohlo dojít k efektivnímu výcviku celé perutě, mezi které se dá zahrnout: Limitované vybavení výcvikového prostoru v Mountain Horné pro větší skupinu kombinované perutě. Definování struktury 366. perutě, obzvlášť na squadrony bornbardérů a strojů Eagle a Strike Eagle. Redukování požadavků perutě na strategický vzdušný transport při nasazení do krizové oblasti. Ztráta schopnosti perutě používat dálkově střely s dlouhým doletem (AGM-142 Háve Nap) i protilodní (AGM-84 Harpoon a miny) kvůli vyřazení bombardérů B-52G z 34. BS do výslužby v listopadu 1993. Zvládnutí přesedlání procvičení posádek letky F-16 na nové Block 52 model Falcon s gondolami ASQ213 HTS a raketami AGM-88 HARM pro misi SEAD (Suppression ofEnemy Air Defense: potlačení nepřátelské protiletecké obrany). Maršál" McCIoud a štáb perutě se vrhli do práce s téměř fanatickým odhodláním a výsledky se začaly ukazovat velice rychle. Během posledních let způsobilo neustálé snižování rozpočtů i stavu ozbrojených složek stále menší a menší přísun financí pro letové hodiny. Většina jednotek USAF se zoufale snaží udržet na hranici dvaceti hodin měsíčně kvůli zachování profesionality a taktického výcviku. Při návštěvě perutě na základné Mountain Horné jsme zaznamenali povzdech mladého kapitána, stěžujícího si, jak minulý

měsíc nalétal víc než padesát hodin a cítil se unavený. Skutečně, 366. peruť si vychutnává vysokou prioritu v očích hlavního stanu ACC, což se projevuje zvláštními příděly financí na letové hodiny, palivo i náhradní součástky. Dalším znakem vysokého postavení perutě je zvětšení 390. FS (F-15C Eagle) 7SA _
J

a 391. FS (F-15E Strike Eagle) na osmnáct PAA pro každou. Tyto stroje mají dnes cenu své váhy ve zlatě - získat jich víc je něco neslýchaného. Vysoká priorita též zajistila peruti velice důležité menší vymoženosti, jako jsou terminály JTIDS pro F-15C, kovové podlahy pro využití systému Ro/Ro a satelitní terminály pro tankery KC-135R z 22. ARS. Jakkoli generál McCIoud dělal u perutě téměř zázraky po stránce materiální, přesto potřeboval víc než peníze a vybavení k vybudování bojové skupiny, obzvlášť když se skládá z pěti squadron různého určení uvnitř USAF, a navíc rozdělených do dvou oddělených základen. Generál McCIoud tedy začal vypracováním programu dobré vůle a vytvořením koalice mezi pěti squadronami 366. perutě. Kde dříve osazenstvo squadrony trávilo svůj volný čas se členy vlastního malého společenství, tam nyní nachází společný prostor pro sdílení nápadů a zkušeností, aby se mezi všemi vybudoval ten správný typ přátelství, které)e zapotřebí při vstupu do války. U 366. perutě při velitelském briefingu (prezentaci mají zaručenou návštěvníci VIP) můžete zaslechnout: Žijeme společně! Trénujeme společně! Trávíme volný čas společně! A také bojujeme společné." A to je víc než pouhá rétorika, protože přežití perutě závisí na společné práci. K prvnímu skutečnému testu nového pojetí organizace perutě a konceptu operací (CONOPS) došlo na podzim roku 1993, kdy byla 366. peruť rozdělena pro CENTCOM, aby se stala jádrem vzdušného útvaru pro operaci Bright Star--93, což je každoroční cvičení na Blízkém východě. Generál McCIoud nasadil soubor A+ do severní Afriky, kde se stíhačky, tankery a velitelské prvky přesunuly na Cairo West Air Base v Egyptě, zatímco bombardéry zamířily na Laješ Air Base na Azorech. Po dalších několik týdnů peruť cvičila se složkami několika vzdušných sil včetně egyptských a některých leteckých jednotek U.S. Navy. Poučením byla potřeba většího množství letounů F-15 pro 390. FS a 391. FS i nutnost redukce nákladu těžkého vzdušného transportu při přesunu perutě do zámoří. Koncem roku 1993 vyhlásil ministr obrany Les Aspin odchod do výslužby pro celý svazek bombardérů B-52G během několika dalších měsíců. V listopadu 1993 se skutečně stal model G BUFF historií a 366. peruť se ocitla bez své důležité složky se schopností dosahu na velkou vzdálenost a bez kapacit protilodních zbraní i pro velký odstup. Tím útvar hodně utrpěl a ACC se muselo tvrdě snažit najít řešení - nejenom pro Gunfighters, ale i pro celé USAF. Velice brzo začala 389. FS přebírat zbrusu nové F-16C Block 52, vybavené perfektními motory F100-PW-229. Dobré zprávy se objevily počátkem roku 1994, kdy ACC ohlásilo formaci nové bombardovací squadrony sestavené z B-1 B Lancer, kdy se znovu zrodila 34. BS a stala se spolunájemníkem po boku 28. BW na základně Ellsworth v Jižní Dakotě. Zatímco generál McCIoud stále postrádal protilodní zaminovávací schopnosti společně s kapacitami zbraní s velkým odstupem - což ztratil odchodem bombardérů B-52G do výslužby - squadrona s B-1B mu přinesla do perutě přece jen nějaké kapacity. Práce na zredukování nákladu u transportních letounů

C-141, potřebných při nasazení, začala též nést výsledky, když hlavní seržanti na úrovni squadron našli možnosti ponechat víc materiálu na základně a zároveň se podělit o zdroje s jinými jednotkami. USAF mohou zdálky připomínat důstoj-nický klub, ale bez těžké dřiny mužstva by se nenaložila ani jedna puma, ani jeden letoun by neměl doplněné palivo, ani jeden motor by se nevyměnil. Během zimy Gunfighters vyrazili na několik armádních cvičení. K jednomu patřilo vyzkoušení přepravy v Michiganu, k druhému došlo na Aljašce. Druhé manévry nesly název Northern Edge; soubor A byl poslán na sever, na základnu Elmendorf, aby tam hrál roli agresora při velkých manévrech PACAF. Tentokrát mohla 366. peruť praktikovat operační zkušenosti v chladném počasí. Jelikož nemají žádné speciální zaměření na jistý druh regionu - musí dodržet jen co nejrychlejší čas reakce - mohou trávit jeden týden v pouštním prostředí, další zase v džungli. Po návratu z Aljašky se Gunfighters sami vrhli do přípravy na největší výzvu roku 1994, pohotovost pro operaci Green Flag 94-3 - největší, nejdražší a nejrealističtější každoroční výcvikové manévry USAF. Probíhají v obřím výcvikovém komplexu severně od Nellisu v Nevadě. Green Flag je operací nejbližší skutečné válce, do které se opravdu můžete dostat - s jediným rozdílem: nepřítel po vás nestřílí ostrými. Proto 366. peruť opět vytvořila jádro ozbrojených složek pro manévry Green Flag doplněné jistým počtem dalších jednotek přiřazených pod velení generála McCIouda. Šlo o velice kritickou zkoušku Gunfighters i celé koncepce kombinované perutě. Kompletní peruť se uprostřed dubna 1994 začala přesouvat na Nellis. Základna Nellis: Nebe nad hlavou
Bylo nebylo - kdysi Las Vegas bylo pouhou zaprášenou zastávkou železné dráhy přetínající poušť z jižní části Kalifornie. Později, když Bugsy Siegel v boomu pozdních čtyřicátých let zahájil provoz v hráčském středisku, se stalo místem, kam lidé prchali před všedností života. Dnes je Las Vegas americkým nejrychleji rostoucím městem díky stavebnímu boomu, který se rozproudil přívalem důchodců, turistů a gamblerů. Na sever od města, kousek od silnice Interstate 15, se rozkládá Nellis, největší a nejrušnější letecká základna USAF. Střelnice zahájila svou činnost během 2. světové války pod názvem Las Vegas Gunnery Range, potom ji přejmenovali na leteckou základnu Nellis na památku místního pilota P-47, který ve válce zahynul. Po 2. světové válce zůstala nejdůležitějším střeleckým i výcvikovým střediskem s celým komplexem střelnic směrem na sever, frekventovaně využívaných k výuce pilotního umění přímé střelby a ostrých pumových zásahů. Stala se též domovem bojových jednotek, jako třeba 474. TFW, kde létaly F-lll, F-4 a F-16 během studené války. Nellis je unikátním střediskem pro výcvik, zkoušky a soutěže s rozlehlými střelnicemi na sever od města v nepro stupné poušti, uzavřené civilním leteckým linkám, takže poskytuje dostatečný prostor pro téměř jakýkoli druh vzdušného tréninku. Základna Nellis je také domovem USAF Weapons and Tactics Center (W&TC, původně USAF Fighter Weapons Center/Zbrojní středisko pro stíhačky USAF), které spotřebovává přes 45 % veškeré cvičné munice USAF na celém světě. Zbrojnímu a taktickému středisku velí generálporučík Tom Griffith.

W&TC zahrnuje celý komplex střelnic, pokrývající většinu území jižní Nevady. V kterémkoli okamžiku tam lze nalézt 140 letadel sloužících W&TC a provádějících ročně nějakých 37 000 náletů. Jádrem W&TC je 57. peruť (dříve 57. Fighter Weapons Wing/peruť pro testování výzbroje stíhacích letadel), jejíž příslušníci se dají poznat podle kostkovaných žlutočerných šál, které zdobí jejich letecké kombinézy. Peruti velí plukovník John Frisby a přidružené jednotky zahrnují: 422nd Test and Evaluation Squadron (TES) - Zkušební a hodnotící squadrona využívá kombinace strojů A-10A Thunderbolt II, F-15 C/D/E Eaglc i Strike Eagle a F-16C/D Fightmg Falcon. Jednotka 422. TES má za úkol operační přezkoušení a taktický vývoj svazu stíhaček i jejich zbraní pro USAF. USAF Weapons School (WS) - Škola pro zbrojaře nabízí pětiapůl-měsíční studium v kursech o zbraních, taktice a plánování útoku. Zatímco jenom 7 % posádek USAF se skládá z absolventů WS, navštěvovalo ji přes 45 % velitelů perutě. Jednou částí měřítka efektivity výcviku ve WS může být výkon leteckých posádek během operace Pouštní bouře, při které pouze 7 % posádek úspěšné dokončilo WS, ty však mají na kontě 66 % vzdušných sestřelů. Současná výuka zahrnuje kursy prakticky pro každý typ bojového letounu v inventáři USAF, zrovna tak jako speciální kursy pro operátory E-3. V roce 1994 škole velel plukovník Bentley Rayburn. 561st FS - Tato squadrona má k dispozici F-4G Wild Weasel, verzi strojů Phantom, a stala se z ní poslední jednotka v aktivní službě určená misím SEAD v USAF. Nedávno squadronu nasadili do Turecka k podpoře leteckého embarga nad severními oblastmi Iráku a do Itálie k podobným operacím nad Bosnou. Tento vysoce respektovaný útvar pověřovaný těžkými úkoly pomalu spěje ke sklonku služebního žití. Squadrona má k dispozici čtyřiadvacet PAA s dalšími dodatečnými osmi F-4G, sloužícími jako náhradní díly i posila. 414th Training Squadron (Adversary Tactics Division) - Výcviková squadrona zaměřená na taktiku nepřítele po deaktivaci 64. FS a 65. FS byla pověřena právě tímto úkolem. S letouny F-16C/D poskytuje pro W&TC malou leteckou jednotku agresora k realističtější formě výcviku.

Detachment l, Ellsworth AFB - Tato malá detašovaná skupina těžkých bombardérů B-1B a B-52H plní tu samou funkci pro bombardo-vací složky jako 422. TES pro stíhací jednotky. Mají s 28. BW společnou základnu v Ellsworthu, ale patří k 57. peruti. Eventuálně se též vytvoří detašovaná skupina B-2 na základně Whiteman v Missouri. The Thunderbirds - Tato proslulá jednotka předvádí své show po celém světě. Nyní létá na F-16C/D Block 32 Fighting Falcon. V roce 1994 předvedl podplukovník Steve Anderson Thunderbirds dvaasedmdesát leteckých show a letouny oslnily miliony diváků. Squadrona má osm strojů, jedenáct důstojníků a mezi 130 až 140 příslušníky dalšího personálu. Zařazení do týmu Thunderbirds je tou nejvyšší poctou, rezervovanou pro nejlepší z nejlepších, protože právě tato squadrona víc než kterýkoli jiný útvar reprezentuje USAF před veřejností. 549th Joint Tactics Squadron (JTS) - Spojená taktická squadrona, známá jako Air Warrior", Vzdušní válečníci, poskytuje simulovanou leteckou podporu zblízka a informační službu pro U.S. Anny NTC (National Training Center: národní výcvikové středisko americké pozemní armády) v kalifornském Fořt Irwinu, v místě vzdáleném asi sto šedesát kilometrů na jihozápad. Létají s F-16C/D a nyní mohou ukazovat divákům útoky ve skutečném čase, díky speciálnímu datovému spojení s NTC, usazenému v budově označované jako Star Wars - Hvězdné války" (vybavené komplexem trojrozměrných displejů na nejvyšší technické úrovni). 66th Air Rescue Squadron (RQS) - Squadrona vzdušné záchrany je jednou ze čtyř RQS, které byly aktivovány po dosti nedobré ukázce funkce velitelství speciálních operací (U.S. Speciál Operations Com-mand) při misích CSAR (Combat Search and Rescue: bojový průzkum a záchrana) v operaci Pouštní bouře. CSAR dodává posádkám důvěru v záchranu pro případ, že dojde k jejich sestřelení za nepřátelskou linií, kdy se dobře vycvičení a perfektně vybavení profesionálové objeví na místě, najdou je a dopraví domů. Pokud si projdete seznam nositelů vyznamenání Medal of Honor, určitě tam najdete několik letců z CSAR, kteří obětovali své životy při záchraně spolubojovníků. Když sedí piloti u barového pultu, posádky CSAR nikdy nemusí za své drinky platit. Jejich squadrona se skládá ze čtyř helikoptér HH--60G Páve Hawk a tankeru/C I, jímž je transportní letoun HC-130 Hercules. RQS poskytuje bleskové nasazení příslušníků CSAR, zrovna tak jako podporu při stavu nouze, záchraně i zabezpečovacích operacích na základné Nellis. USAF Combat Rescue School - Škola pro záchranu v boji nabízí vhodnou výuku absolventům zaměřeným na mise CSAR a má k dispozici ty samé stroje HH-60G/HC-130 jako 66. RQS. Jejím velitelem byl v roce 1994 podplukovník Ed LaFountaine. Plánuje se absolvová ní dvou tříd ročně, zrovna tak jako poskytnutí zkušebních a hodnotících služeb pro squadrony CSAR na celém světě. 820th Red Horše Squadron - Tato vysoce ceněná squadrona ženij-ního zaměření může být velice rychle nasazena kdekoli na světě. Stačí jí nepřerušovaná dodávka vody a cementu, aby stavitelé mohli vybudovat celý letištní komplex během několika dní. Federal Prison Camp (Area II) - Federální vězeňský tábor patří do komplexu věznic se střední ostrahou a nachází se na základně Nellis. K zaznamenáníhodným vězňům patřil bývalý podtajemník námořnictva Melvin Faisley, obžalovaný koncem osmdesátých let z korupce. 554th Range Squadron - Squadronu výcvikového prostoru vedl v roce 1994 plukovník Bud" Bennett - tato jednotka monitorovala bezpečnost na střelnici a řídila letové aktivity pro Nellis i střelnice dál na sever. Navíc zajišťovala místní řízení letového provozu pro FAA a zároveň dodávala informace řídícímu středisku LAX v Los Angeles. Přes třicet tisíc čtverečních kilometrů zabírá celý komplex střelnic severně od Las Vegas. Vešli by se tam všichni obyvatelé Kuvajtu a ještě by něco zbylo. Se sérií cvičišť či oblastí", jak se jim říká, je celý komplex podchycen přístroji elektronického systému známého jako RFMDS (Red Flag Measurement and Debrief Systém: měřici a informační systém Red Flag). Stroj prolétající nad komplexem může být neustále monitorován, čímž se získává průběžný záznam všeho, co se děje nad hlavou. Každá oblast má svou specifickou funkci. Některé slouží pro palbu ostrou municí i pumami, zatímco jiné ovládají skupiny radiolokátorů, vysílajících elektromagnetické vlny k simulaci nepřátelských obranných systémů. Do komplexu se zahrnují: Výcvikové prostory série 60 - slouží pro zkoušky a hodnocení, zrovna tak zde probíhá výcvik WS. Výcvikové prostory 71 a 76 - kde terče simulují cíle pro útok do hloubky nepřátelského území v podobě továren na zbraně, odpalovacího stanoviště raket SCUD či přistávací plochy. Výcvikový prostor 74 - představuje plošné rozmístění motostřelec-kého praporu sovětského typu. Výcvikový prostor 75 - naznačuje následný zásobovací konvoj typické

irácké kolony, na které se útočilo během operace Pouštní bouře. Tyto výcvikové prostory udržuje v chodu personál kontraktora od firem Loral a Arcatia Associates, který tu tráví dny servisem seskupení terčů a udržováním radiolokátorů v činnosti. Své zastoupení tu má i Cubic Corp. Systém ACMI

(Air Combat Maneuvering Instrumentation: přístroje pro zachycení manévrů vzdušného boje) dokáže zaznamenat a znovu předvést každý pohyb i simulovanou palbu při vzdušném souboji, do kterého je zapojeno i větší množství letounů. Tato možnost okamžitého přehrávání)e velice často užívána WS při informačním sezení po akci, kdy si piloti mohou prohlédnout veškeré chyby v pomalém záběru z kteréhokoli bodu pohledu v třírozměrném obraze. V celém komplexu má své místo i dědictví studené války - stará zkušební jaderná střelnice sloužící DoE (Department ofEnergy: ministerstvo energetiky). Žádný výčet zařízení v Nellisu a přilehlých výcvikových prostorách nemůže být kompletní bez zmínky o třech (oficiálně potvrzených) přistávacích zařízeních uvnitř komplexu. Prvním je Indián Springs Airfield, kde Thunderbirds praktikují svou rutinu. Indián Springs je též nouzovým a náhradním letištěm během manévrů a jiných aktivit. O něco dál na sever je Tonopah Test Range Air Base (zkušební střelnice letecké základny Tonopah), vybudovaná a používaná 37. TFW, jež používá F-117A Nighthawk s technologií stealth. Po válce v Zálivu a po odhalení existence černých tryskáčů" před veřejností USAF přesunuly 37. TFW se stroji i personálem ke 49. FW na základně Holloman v Novém Mexiku. Dnes základny Tonopah využívají záložníci a letci jednotek USMC a simulují zde útočné operace. Poslední základnou, o které víme,)e mysteriózní Groom Lake Test Facility, usazená v srdci komplexu výcvikových prostorů základny Nel-lis. Rozprostírá se podél velkého solného jezera Groom Lake a má podobnou funkci jako hlavní zkušební zařízení na Edwardsu. Zesílená ostraha vás téměř přesvědčí, že Rusové se stále připravují na útok. Je známa též jako Area 51 nebo Dreamland a byla využívána během zkušebních letů špionážního stroje Lockheed U-2 v padesátých letech. Od té doby sloužila jako základna pro zkoušky černých (utajených) letounů včetně Lockheedu SR-71 Blackbird, bezpilotních průzkumných strojů D-21 a bitevních F-l 17A. Tvrdí se, že se tady provádějí testovací programy (technické ohodnocení) pro stroje cizí výroby (jako MiG atp.), zrovna tak jako pro černé prototypy i technologie předváděných letadel. Ať tady jde o cokoli, USAF se snaží rozšířit hranice zkušebního prostoru, aby získaly do vlastnictví i několik pouštních hřbetů vyvyšujících se nad okolím. Potom by žádný civilista nemohl ani koutkem oka zahlédnout jedinou část celého komplexu. Ovšem náš nynější zájem o Nellis nemá nic společného s černými aktivitami na Groom Lake - přišli jsme si prohlédnout činnost na denním světle. Jedním slovem hledáme Flag. Celá série manévrů Flag simuluje bojové podmínky ve skutečném světě v bezpečném a zajištěném terénu. Nejznámější z těchto cvičení je Red Flag, který započal svůj běh v roce 1975. Zplodil ho legendární plukovník Moody" Suiter, když zorganizoval cvičení Red Flag na základě alarmujících statistik vietnamské války. Pokud pilot přečkal ve zdraví prvních deset bojových střetnutí, jeho šance na přežití celého bojového turnusu se zvýšily o víc než 300 °/o. Tato bojová střetnutí pomohla vybudovat situační orientaci", což dovolilo posádce přežít i smrtelně nebezpečné pasti radarové protiletecké obrany a raketový roj, kterým musely stroje USAF pronikat. Plukovník Suiter tedy přišel s vyni L kajícím nápadem: pokud se dá odlétat prvních deset bojových misí v zabezpečeném výcvikovém prostoru, pak se dramaticky sníží ztráty letadel i posádek, jakmile se objeví ve skutečné válečné situaci. Takový výcvik též dovolí jednotkám praktikovat komplexní válečné umění útoků ve velkých formacích. Red Flag je navržen tak, aby se každá posádka bojového útvaru při prvních deseti misích vykonaných ve výcvikovém komplexu Nellis mohla postavit tváří v tvář těm nejtalentovanějším nepřátelským ozbrojeným složkám, které by mohla kdy potkat. Každá bojová posádka se má zúčastnit alespoň jednoho cvičení Red Flag během dvouleté periody, aby si udržovala letové i bojové schopnosti vybroušené na ostří břitvy. Kolem šesti cvičení Red Flag probíhá každý rok a každé manévry se skládají ze šestitýdenního výcvikového turnusu, rozděleného do tří dvoutýdenních částí. Jádrem útvaru je obvykle bojová peruť. Každá squadrona tohoto svazku si odlétá patnáct až dvacet simulovaných bojových misí během čtrnáctidenního cvičení. Veškerá podpůrná oddělení (AWACS, tankery, rušiče radarů atp.) dávají manévrům mnohem realističtější ráz. Už dvacet let manévry stylu Red Flag pomáhají americkým ozbrojeným složkám i bojovým letcům spojenců v přípravě na válku. Hodnota tohoto tréninku se potvrdila v roce 1991, kdy se jeden pilot vrátil ze svého nasazení nad Irákem a suše konstatoval: Připadalo mi to přesně jako Red Flag, akorát ti Iráčani nebyli tak dobří..." Green Flag je speciální cvičení, které probíhá každým rokem na základné Nellis. Green Flag může být nazýván Red Flag s drápy a zuby" - místo cvičné munice se používají skutečné pumy. Místo simulovaného rušení a elektronických protiopatření se dostávají posádky do plného spektra elektronických pastí, které se mohou objevit nad moderním bojištěm. Jediný kompromis s realitou při Green Flag představuje rozkaz nepoužívat ostrou munici či skutečné naváděné střely proti spolubojovníkům - ani není povoleno stroje ničit. Manévry Green Flag jsou velice drahé a zároveň je jejich programování problematické. Spotřebuje se obrovské množství zbraní, munice i cílů. Není nic snadného sloučit zřídka se vyskytující letouny pro EW, jako RC-135 RivetJoint a EC-130 Compass Call, které jsou plně vytížené při neustálém monitorování aktuálních i potenciálních krizí na celé zeměkouli. Přesto USAF organizují Green Flag každým rokem, aby naučily bojové piloty provádění operací v plném měřítku v prostředí elektronického boje. Green Flag se stává též dobrou možností otestovat nové taktiky i vybavení v situacích blížících se válce". Pro rok 1994 se ACC rozhodlo použít třetí cyklus (známý jako Green Flag 94-3) k otestování schopností 366. perutě a celého konceptu kombinované perutě. Cvičení mělo zahrnovat plné nasazení zámořského typu s konstrukcí AOC polního stylu ve stanovém městečku hned vedle hlavní budovy Red Flag na jižním konci základny. Otázky zněly: Bude kombinovaná peruť skutečně funkční při nasazení v holém terénu? Měly by se k unikátní velitelské a řídící struktuře 366. perutě připojit ještě další jednotky? Šlo skutečně o tvrdou zkoušku koncep-

tu kombinované perutě a my jsme byli pozváni ke sledování výsledků na vlastní oči. Takže jsme počátkem dubna 1994

vyrazili na západ, abychom se připojili k 366. peruti v předstírané válce nedaleko hráčské metropole Ameriky. Green Flag 94-3 - Prvotřídní Gunfighters
Dorazili jsme k 366. peruti v Mountain Horné, když se generál McCIoud právě připravoval na přesun do Nellisu. Měli jsme pár dnů na seznámení se s perutí a lidmi u ní, což nám ale nestačilo k vycítění napětí v útvaru před přicházející zkouškou cvičení Green Flag. Většinu dalších týdnů jsme strávili s perutí, a tak následné postřehy jsou vedeny formou válečného deníku", v němž jsou zachyceny jednotlivé hlavní body. Jednalo se o bezprecedentní pohled do nitra útvaru i na způsob, jak Gunfighters vyrážejí do války. Sobota 9. dubna 1994
Vstali jsme do chladného deštivého rána na základně Mountain Horné a zamířili do kanceláře vzdušného přesunu 366. perutě k zařazení. Místo letu do Nellisu dopravním letounem (standardní procedura k ušetření financí, čímž se zároveň šetří opotřebení transportních letounů USAF) se celá peruť přesune tankery FAST z 22. ARS, jako bychom vyráželi do skutečné války - připojili jsme se tedy k nim. Den předtím první dva letouny FAST už dopravily do Nellisu soubor A po osmi strojích F-15C Eagle, F-15E Strike Eagle a F-16C Fighting Falcon společně se čtyřmi KC-135R. Přestože se nová 34. BS s jejich B-1B stále ještě organizovala, patřil tento výlet jen stíhačům a tankerům. Proto jsme využili společenství asi šedesáti příslušníků Gunfighters na palubě FAST-3, což byl první letoun připravený k odletu v toto chladné a vlhké ráno. V přepravní kanceláři jsme odhodili zavazadla do velké dřevěné bedny, sesedli se ke kávě a vyslechli si bezpečnostní a přepravní briefing. Po chvíli nastal čas k nalodění na palubu a přípravě na odlet. Jakmile se veškerá naše zavazadla ocitla v nákladovém prostoru, nahodily se čtyři motory CFM-56 a my jsme vzlétli. Při směru na jih si nás vzal na starost šéf posádky/operátor výložníku, aby nám ukázal interiér. Měli jsme možnost pohlížet i z jeho místa na sněhem zaváté vrcholky Ska-listých hor, mohli jsme si i zalétat" s výložníkem. Později jsme se přesunuli dopředu, abychom se dověděli něco o navigaci od atraktivní navigátorky v hodnosti kapitána, Christine Brmkmanové. Brink", jak jí říkají, spíš připomínala šéfku roz-tleskávaček na střední škole, ale je skutečně jedna ze dvou zkušených dámských navigátorů 366. perutě. Nikdo v naší letové posádce nebyl ten den tak starý jako samo letadlo, které firma Boeing vyrobila v roce 1960. Jakmile jsme se od Brink naučili, jak navigovat střelbou do slunce" pomocí sextantu ve stropě letounu, vrátili jsme se na své sedačky a užívali si poměrně hladký, i když hlučný let tohoto slovutného vzdušného korábu. Pro boj s rámusem nám šéf posádky rozdal malé žluté pěnové ucpávky do uší. Zima uvnitř sekce pro pasažéry, to byl další problém. Varovali nás před dosti chabým tepelným systémem u stopětatřicítek, a tak každý z nás měl kožešinovou bundu, aby se ubránil chladu. Za necelé dvě hodiny po startu jsme se stočili na letovou trasu k přistání na Nellisu. O pár minut později jsme dosedli, odrolovali k tranzitu a otevřeli nákladová vrata k vyložení. Zároveň jsme vyměnili deštivé počasí v Idaho za neuvěřitelně teplé jaro jižní Nevady. Jednotlivé ovečky" našeho stáda se pomalu slétávaly z celé země, a to už se dalo ve vzduchu vycítit vzrušení. Ale prvním úkolem pro nasazený tým včetně nás bylo zajištění noclehu na celý průběh manévrů Green Flag. I když Nellis je skutečně obří základna, jako mnoho ostatních základen USAF, přesto má zoufalý nedostatek dočasného ubytování. Proto je většina personálu nasazeného útvaru rozeslána mimo základnu do hotelových pokojů a penzionů v blízkém Las Vegas. Z toho důvodu se problémy s ubytováním nepovažují za nepřekonatelné, i když členové posádek se snaží ze všech sil sehnat auta v nejbližších půjčovnách, usazených u nedalekého letiště McCarren Airport, aby se mohli co nejdřív uvelebit ve svých hostinských pokojích. Dostali jsme se do malého hotelu společně s personálem podplukovníka Clawsona od 391. FS. Při západu slunce piloti stíhaček Strike Eagle opustili bazén a právě prodiskutovávali nejlepší možnosti k ukojení hladu i hráčské vášně. A protože základna Nellis je od Mountain Horné vzdálena pouze den jízdy, většina manželek a přítelkyň letců s radostí vyrazila na čtrnáctidenní výlet plný zábavy a slunce v Las Vegas. Tento druh bojového nasazení patří ke skutečným favoritům mezi členy rodin, i když pro aktivní účastníky to budou dva velice rušné týdny.
Vzdušné operační středisko 366. perutě, usazené vedle hlavní budovy pro cvičení Red Flag na základně Nellis. Během manévrů Óreen Flag 94-3 vydával personál perutě ve svém stanovém městečku denní rozkaz, používaný ozbrojenými složkami zařazenými)ako Blue Porce.

Neděle 10. dubna 1994
Zatímco pro mnoho z nás přišel den odpočinku, personál OSS, kterému velí podplukovník Tank" Miller, pracoval tvrdě, aby se mohlo AOC perutě usadit v malém stanovém městečku hned vedle hlavní budovy pro cvičení Red Flag a zároveň vydat první ATO. I když letecké mise manévrů Green Flag 94-3 nebyly po další dva dny plánovány, bylo třeba provést sepsání a zkontrolování ATO nejméně dvaasedmdesát hodin před aktuálním datem. Operační štáb mezitím neustále tvořil u počítačových terminálů, aby sestavil JIPTL (Joint Integrated Prioritized Target List: společný integrovaný seznam terčových priorit přednostních cílů) - jde vlastně o soupis hlavních cílů pro bombardéry - a zároveň tvořil Master Attack Pian (Hlavní útočný plán) pro celé cvičení. Další životně důležitý dokument je ACO (Air Coordmation Order: Denní operační koordinační rozkaz se stanovenými úkoly), ve kterém se specifikuje využití vzdušného prostoru kolem základny Nellis takzvanou bezkonfliktní úpravou", kdy se minimalizuje riziko havárie ve střední výšce a jiné nepříjemné incidenty. Na kompletní strategické plánování dohlíží podplukovník Rich Tedesco, WSO bojového F-15, oplývající schopností shromáždit veškeré detaily, z nichž potom vychází denní rozkaz vzdušného úkolu ATO. Jednou z inovací, kterou poprvé vyzkoušeli během těchto manévrů Green Flag 94-3, se pro peruť stalo využití všech zpravodajských fotografických dat vycházejících z nového U.S. SPACECOM SWC (Spáče Warfightmg Center: středisko vesmírného boje) usazeného na základně Falcon v Coloradu. SWC zpracuje fotografie pořízené průzkumnými satelity společně s informacemi od dalších ve vesmíru se pohybujících těles a okamžitě je předá AOC 366. perutě pomocí satelitního datového spojení, nacházejícího se v komunikačním stanu. Peruť během cvičení nebude moci používat bezpilotní letoun, protože v aktivní službě zůstává jenom hrstka těchto průzkumných taktických strojů, a tak spolehnutí se na záběry satelitů při plánování útoku je zcela realistické. Personál AOC bude pracovat hluboko do

noci, aniž by se mohl věnovat odpočinku, který potřeboval - všichni musí být totiž připraveni bleskově zareagovat na změny, které jsou nevyhnutelnou součástí procesu tvoření ATO. Pondělí 11. dubna 1994
Zatímco poslední z nasazených vzdušných jednotek dorazila na základnu, posádky perutě buď plánovaly své první útoky na další den, nebo si nechaly ukázat z ptačí perspektivy celý komplex výcvikového prostoru základny Nellis, aby se seznámily s terénem, nad kterým budou létat po následující dva týdny. Řada hráčů u startovací čáry pro Green Flag působila impozantním dojmem: l
* 2-229th Attack Helicopter Regiment - Dvanáct vrtulníků AH--64A Apache a šest OH-58C Kiowa patřící pozemním složkám U.S. Anny 2-229th Attack Helicopter Regiment (pluk útočných helikoptér) z Fořt Rucker, Alabama. 27th FW - Osm F-111F Aardvark vybavených gondolami Páve Tack a čtyři EF-111A Raven patřící 27. FW ze základny Cannon v Novém Mexiku. 55th Wing - Dva stroje RC-135 Rivet Joint ELINT/SIGINT z 55. perutě ze základny Offut poblíž Omahy v Nebrasce. 57th Wing - Dva Wild Weasel F-4G Phantom od 561. FS 57. perutě z Nellisu, zrovna tak jako dvě F-16C od 422. TES. L' 187th FG, 160th FS - K rozšíření počtu letadel agresora z Adversary Tactics Division dorazilo osm F-16C Fighting Falcon z Alabama ANG s úkolem působit jako dodatečná letecká nepřátelská hrozba. * 193rd Speciál Operations Group (SOG), 193rd Speciál Operations Squadron (SOS) - Pensylvánská ANG dodala EC-130 s přídavným systémem Senior Scout pro EW od 193. SOG z Harrisburg IAP. L' 355th Wing - Dva letouny s elektronickým rušením EC-130H Com-pass Call od 355. perutě ze základny Davis-Monthan v Arizoně. * 388th FW - Deset F-16C Fighting Falcon vybavených gondolami LANTIRN od 388. FW ze základny Hill v Utahu. L' 414th FS - Čtyři F-16C Fighting Falcon z Nellisu od Adversary Tactics Division: k poskytnutí podpory proti silám agresora. 552nd ACW - Dva letouny E-3B Sentry z 552. ACW z Tmkeru v Oklahomě. V čase, kdy dorazili poslední účastníci Green Flag, se už na stojánce v Nellisu seřadilo přes dvě stě letounů, což samo o sobě představuje značnou leteckou sílu. Po orientačních letech se posádky zúčastnily celé série briefingů o bezpečnosti provozu, naplánovaných k minimalizaci možnosti, kterou letci nazývají náhlé narušení vzdušné/pozemní stykové plochy" - jedním slovem havárie... Není tomu dlouho, co zde podobné katastrofy byly docela běžnou a nechutnou záležitostí s více než třiceti oběťmi z více než dvou tuctů srážek v nejhorším roce 1981. Tenkrát se posádky USAF teprve zaučovaly pro létání v malé výšce a vysoké procento nehodovosti bylo cenou zaplacenou za získání mistrovství při operacích zvaných Na plný plyn ve sto padesáti metrech!" Dnes dispečeři letového provozu pro komplex výcvikového střediska až fanaticky dodržují bezpečnost minimálních výšek nad zemí a dbají na separační mezery mezi letouny. Však také byl jeden velitel perutě kdysi v osmdesátých letech degradován za doporučení svým posádkám, aby daná minima ignorovaly...

Ale i ta největší snaha a starost nedokáže napravit chybu, ke které může dojít. Ještě před zahájením manévrů jeden armádní bitevní vrtulník AH-64A Apa-che ztroskotal ve sněhové bouři v horách při přesunu z Fořt Ruckeur, Alabama. Posádka přežila (díky stavbě helikoptéry Apache, absorbující nárazy) a vyzvedla ji HH-60G Páve Hawk z 66. RQS (což byl jejich první záchranný počin, jak se později ukázalo). Přesto tato událost nevypadala jako dobré znamení... Ranní briefmg byl naplánován na 0630, a tak každý musel večer brzo zapadnout do postele.
Úterý 12. dubna 1994 - Den l: Mise č. l
Ústřední briefingová místnost v hlavní budově Red Flag byla při informacích o první misi cvičení Green Flag 94-3 zaplněna do posledního místa. Roli hodných hochů", jinak označených Modří, obdržela 366. peruť. Nepřítel (Bad Boys/špatní hoši) s F-16C nesl označení Rudí. Účel hry byl jasný: Modří měli rozdrtit Rudé zničením jejich pozemních terčů a sestřelením letounů a zároveň se měli vyhnout vlastním ztrátám. I když velel manévrům generál McCIoud, přesto štáb Red Flag dirigoval prakticky celou show. Po bnefingu o bezpečnosti a počasí se štáb 366. perutě přesunul, aby zorganizoval briefmg mise pro Blue Porce. Následně, v 0645, piloti a operátoři letounů i rušících systémů z Adversa-ry Tactics Department (oddělení taktiky nepřítele - Red Porce) odešli na svůj vlastní briefmg, V několika hodinách vypukne v severních výcvikových prostorách komplexu Nellis válka. Pro Red Porce byla mise zcela jednoduchá: zastavit Blue Porce. Dnes bude taženo osm F-16C k simulaci předstírané taktiky ruských MiG-29 Fulcrum. Pro Blue Porce přišel na řadu první úkol: udeřit na simulovaná velitelská stanoviště Plánovací místnost bojového útvaru 366. perutě při manévrech Green Flag 94-3. Terminál s plány misí představuje sloupec beden vlevo.
nepřítele (bunkry) a zničit strategické terče (odpalovací stanoviště raket SCUD). Tím by se dokončila Fáze I. Při Fázi II by měli Modří získat vzdušnou převahu nad Rudými bombardováním letišť a stanovišť střel SAM/AAA. Při konečné Fázi III Modří budou bombardovat různé cíle, většinou konvoje nákladních vozů a zásobovací střediska. Válečné tažení mělo vydržet devět dní, což záleželo na přestávkách vyhlášených rozhodčími i na dobrých výsledcích BDA. Velení náletu sice padlo do rukou 366. peruti, ale generál McCIoud osobné útok na špici nevedl. Jako nováček u F-16 musel potlačit hrdost a odlétat misi jako číslo šest ve formaci šesti F-16C od 389. PS, pověřené úderem na simulované odpalovací stanoviště SCUD na jižním okraji střelnice. Simultánně celé kvarteto Strike Eagle od 391. PS mělo zasáhnout blízký velitelský bunkr. Na severní straně F-111F z 27. FW a F-16C z 388. FW zaútočily na podobné cíle. A letouny F-4G, EF-111A, RC-135 a EC-130 posloužily jako zdroje EW a podpořily SEAD s pomocí dvou KC-135R od 22. ARS a E-3C Sentry, které se stáhly zpět k východnímu okraji střelnice k podpoře Blue Porce. Navíc let helikoptéry náležící U.S. Army AH-64A Apache měl posléze udeřit na stanoviště radiolokátorů Red Porce zrovna tak, jak se podařilo spojenému vrtulníkovému týmu pozemní armády/letectva (Task Porce Normandy) první noc při operaci Pouštní bouře. Velké překvapení se skrývalo při operaci Modrých, kdy se měl uskutečnit nápad pilotů strojů Eagle z 366. perutě. Wild Boars z 390. FS totiž zformovaly virtuální hradbu stíhaček Eagle, aby srazily nepřátelské letouny z cesty dvou úderných svazků. Společně propojené sítí datového spojení JTIDS s výzbrojí simulovaných AIM-120 Slammer cítily schopnost vyčistit oblohu před Blue Porce s minimálními ztrátami. Ke startu došlo v 08 30 a vzduch pod blízkými hřbety Sunrise Mountain se rozechvěl, když se šedesát letadel prokusovalo vzhůru. Jako první stoupaly E-3 a tankery a za nimi

pomalé letouny pro EW. Potom přišly na řadu stíhačky. Každá F-16C z 389. FS se dvěmi palivovými nádržemi o obsahu 1423 litrů byla vyzbrojena cvičnými střelami AIM-9 Sidewinder, dvěma Mk 84 (pumy o hmotnosti 909,1 kg) a rušící gondolou ALQ-131. Svá vypouštěcí zařízení klamných cílů měla plně nabitá metalizovanými pásky a světlicemi. A jako všechny ostatní letouny úderného svazku měli i oni používat rušení odolávající (doufejme) vysílačky Háve Quick II, aby přelstili komunikační rušíce nepřátelských sil na zemi. Jako poslední odstartovaly stroje soupeře F-16 z 414. PS a od ANG Alabama. Neměly totiž vzdušnou podporu tankerů, čímž jim palivo mohlo vystačit jen taktak. Nahoře na severu, v Indián Springs, posádky helikoptér AH-64 vystartovaly ze své FOB (Forward Operating Base: předsunutá operační základna). Letouny Modrých pravidelné čerpaly pohonné hmoty z tankerů, aby se udržely v dobré výšce. Všichni už čekali na povolení náčelníka střelnice a potom jen naslouchali, až se ozve signál velitele vzdušných sil k zahájení úderu na terče. Vpředu a nahoře na nebi osm F-15C z 390. PS začalo svůj přesun k obranné linii osmi nepřátelských F-16C, snažících se zatarasit vzdušný prostor před seskupením cílů Red Porce. Pečlivým výběrem dat od AWACS i svých radarů

APG-70 stroje F-15C probraly veškeré určené terče s použitím propojení JTIDS, a tak každý F-16 dostal na mušku" svůj Eagle. Potom, na povel, odpálili osm simulovaných AMRAAM na F-16 Rudých. Než mohli zareagovat, operátoři střelnice prohlásili sedm z nich za mrtvé". Sedm sestřelených tedy zamířilo zpátky ke svému regeneračnímu boxu", zatímco osmý prchl na západ. Regenerační box)e částečně trestná lavice a zároveň i bezpečná zóna umístěná v severozápadním koutě výcvikového prostoru. Pokud mrtvý" nepřátelský stroj stráví pár minut v tomto prostoru, operátoři střelnice ho vzkřísí" či oživí" a dovolí mu navrátit se opět zpátky do boje. A protože USAF trénují švů) personál v boji proti přesile, kdy nepřítel dokáže velice rychle nahradit své ztráty, není tato taktika nereál ná.
Smůlu tedy měli Rudí, protože v čase, kdy se dostali do regeneračního boxu, byli útočníci už připraveni zlikvidovat cíle a nepřátelské F-16 mohly udeřit pouze po jednom či po dvou. Red Porce nyní čelily ztracené bitvě, protože Eagle z 390. FS stále lovily, zatímco Strike Eagle a Fighting Falcon bušily do objevujících se agresorů dobře mířenými odpaly raket Slammer. Zatímco stroje agresora už počtvrté prošly oživovací procedurou, úderná složka se dostala nad terče a přesně podle plánu je zlikvidovala. Maršál" McCIoud tedy prožil nasazení nejbližší válce právě při tomto cvičení, protože minul Just Cause i Pouštní bouři. Nyní zaujímal pozici tail end Charlie" (Karlík zametač) a vše se dařilo. Držel se blízko vedoucího dvojice v cise pět a i j a jejich nálet do oblasti cíle vypaai jbko poic uccumcc. Šest pilotů nastavilo computery pro odpálení munice variantou manévru pop-up" (náhlé objevení), potom provedli výstup, stočili se dovnitř a vrhli se do střemhlavého letu na simulované odpalovací základny raket SCUD. Při uzamčení cíle na zaměřovači McCIoud jen stiskl uvolňovací tlačítko, a když se počítač uspokojil s parametry odpálení, vypadly dvě pumy Mk 84 ze zbraňového závěsníku. Při odletu z prostoru terčů stačil pilot ještě zahlédnout dvě exploze přímo v místě cílů, což ho velice uspokojilo: vždyť prožil první bojové" nasazení se svým letounem Viper. Vedoucí dvojice v čísle pět měl nějaké problémy s odpalovacím tlačítkem, a tak bomby neshodil. Viper číslo pět se tedy vrátil zpět, aby úkol splnil, zatímco generál McCIoud čekal na jeho návrat do formace. Náhle však McCIoud pohlédl dolů a spatřil F-16 ve službách Red Porce, pronásledující armádní helikoptéru AH-64A, která se zoufale snažila uniknout z oblasti cílů, když udeřila na simulované stanoviště radiolokátorů naváděnými střelami AGM--114 Hellfire. Generál okamžitě přepnul na BORE a střemhlavě se vrhl na agresora. Připravil si simulovanou raketu AIM-120 AMRAAM a v několika vteřinách se palubní radar uzamkl, aby vypálil simulovanou střelu Slammer na vzdálenost 1,8 km - šlo o perfektní výstřel. Operátoři střelnice okamžitě označili F-16 Rudých za mrtvý, a jakmile se McCIoudovo číslo pět vrátilo, stáhli jej z cílové oblasti (piloti mluví o sbalení" či zmizení") vysokou rychlostí, kopírující kontury horského hřebene jako krytí proti případným nepřátelským raketám SAM či stíhačkám. y08 Ľ ROlovÁ pppi [ť
V 1130 se všechny letouny vrátily zpátky na základnu a začal proces rozebírání zaznamenaných výsledků, takzvaný debriefing. V 1330 operátoři střelnice a vyhodnocovací týmy dokončili svou práci - byli připraveni přednést své nálezy na hromadném briefingu. Výsledky byly šokující. Každý terč dostal zásah a pouze pár jich vyžadovalo provedení dodatečných útoků. Radary Rudých byly úspěšně vyřazeny zásahy, zatímco stroje pro EW Modrých se nedostaly ani do stínu nějakého nebezpečí. Ještě lépe vypadaly výsledky vzdušných soubojů v poměru 30:4 pro Blue Porce, což značilo nový rekord cvičení Green Flag. Pro generála McCIouda nastal okamžik osobního triumfu. I když je stále ještě čekalo osm dní a dalších sedmnáct misí, Gunfighters zvítězili na celé čáře. V sedmdesátých i osmdesátých letech agresoři a další herci u Red Porce zcela regulérně likvidovali jakékoli plánované akce Blue Porce - při Green Flag 94-3 však Rudí pro Modré vcelku neznamenali žádnou hrozbu. Při účasti na tomto hromadném briefingu došlo ještě k druhému útoku tohoto dne a výsledky byly téměř identické. Středa 13. dubna 1994 - Den 2: Mise č. 4
Následující dopoledne jsme byli svědky přeměny plánu válečného tažení do Fáze II, kdy Modří udeřili na přistávací plochy a stanoviště raket SAM na střelnicích. V tento čas jsme se pohybovali kolem místnosti přípravy squadron v hlavní budově Red Flag, abychom sledovali plánování útoku. Každá místnost letky měla terminál CTAPS, propojený počítačovou sítí s AOC, a ve stanovém městečku hned za centrálou měl všechno na starosti Rich Tedesco. Při pozorování příslušníků štábu při práci ukázal můj šokovaný badatel John Gresham s očima rozevřenýma úžasem na fotografii ležící na jednom ze stolů. Už otvíral ústa, aby se vyjádřil, když ho předešel jeden z pilotů: Neboj se, ten materiál je v těchto dnech odtajněný!" (Razítko Pouze pro oficiální použití označovalo střední stupeň pozornosti věnovaný tomuto záběru.) Na snímku jsme viděli letiště Mt. Helen; perfektní obraz dodaný satelitem odhaloval neuvěřitelné detaily (zaručená rozpoznatelnost objektů do jednoho metru). Podobné fotografie jsou zcela běžné, vysvětloval dál zkušený pilot. Ještě před pár lety vše neslo zařazení Top Secret" (Přísně tajné), nyní se však z těchto informací stal zdroj rutinních plánovacích dat pro cvičení Green Flag. A zrovna tento snímek patřil k sérii pořízené při přípravách pro Green Flag 94-3, a navíc už na něm byly zaneseny čerstvé škody způsobené bombami (BDA). To byla

práce příslušníků Spáče Warfare Center v Colorado Springs. Skutečně jde o nový světový pořádek. V tento den odpoledne nám generál McCIoud nabídl, abychom ho doprovodili při misi na palubě tankeru KC-135R z 22. ARS. Protože možnost zúčastnit se letu při skutečné akci cvičení Green Flag je pro civilisty mimořádně nepravděpodobná záležitost, s velikou radostí jsme pozvání přijali. Stačili jsme si ještě zaskočit na oběd a potom se připravit k odletu. Normálně by cvičení Green Flag 94-3 probíhalo v tom nejkrásnějším ročním období, které má Las Vegas, ale jarní . aA i - Ľ7QQ

Posádka mise Ruben-40 tankeru KC-135R 22. squadrony doplňování paliva za letu (ARS) 366. perutě, při vykonáváni úkolu během manévrů Green Flag 94-3. Bngádní generál Dave Maršál" McCIoud, velitel 366. perutě, sedí mezi pilotem a druhým pilotem. U navigačního pultu vpravo)e kapitán Ruben Villa. počasí způsůbilú nenadálý příchod horké vlny 1 odpoledními teplotami přes 32 stupňů Celsia. Trysky chrlily vodu k ochlazení plachty stínící stroje na stojánce, zatímco pro pozemní personál byly venku k dispozici zdroje studené pitné vody. Generál Griffith nařídil přípravu na vedra pro všechny příslušníky základny, a tak kontejnery s pitnou vodou stály všude. I my jsme se pořádné potili, ale kožené bundy jsme měli připravené. Po 13.00 jsme zajeli k severnímu konci základny, kde stála řada obřích letounů. Nasměrovali nás k tankeru číslo jedna KC-135R (sériové číslo na ocase 62-3572) z 22. ARS. Vyšplhali jsme vstupem nízké přídě do horkého interiéru. Uvnitř jsme se sešli s posádkou dnešní mise: kapitán Keň Rogers (pilot), poručík J. R. Twiford (druhý pilot), kapitán Ruben Villa (náš navigátor) a rotný Shawn Hughes (šéf posádky a operátor výložníku). Každá mise má přidělený volací znak, užívaný k identifikaci při komunikaci v éteru. Náš dnešní zněl Ruben-40. Tanker měl v nádržích přes 36 000 kg paliva a plánovaný náklad 19 090 kg -maximum je 28 181 kg. Společně s generálem McCIoudem se objevil i nadporučík Don Borchelt jako PAO (Public Affairs Officer: důstojník z kanceláře pro vztahy s veřejností) od 366. perutě. Jakmile jsme se ocitli na palubě, průlezy se uzavřely a motory se rozhučely. Při rolování k ranveji nám rotný Hughes vysvětloval smysl jejich přítomnosti ve vzduchu: čerpání paliva šesti F-15E Strike Eagle z 391. FS, aby Bold Tigers měli plné nádrže, když se přiblíží k čáře úderu. Plán mise pro Bold Tigers totiž počítal s mnoha rychlými přelety v malé výšce, což obrovsky zvyšuje spotřebu. Vzlétli jsme těsně za strojem E-3 AWACS, za námi .n0 Ľ KOIOVÁ PŘI.1! IT
Rotný Shawn Hughes, šéf posádky a operátor výložníku při misi Ruben-40, pracuje ve své pozici na zádi letounu. Leží na břichu a létá" s přečerpávacím výložníkem tankeru KC-135, aby se spojil s plnicím nástavcem tanku)ícího stroje.

následoval další tanker z 22. ARS, který má pohonné hmoty pro jiné letouny účastnící se útoku. Jakmile jsme se dostali na náš přečerpávací okruh, kapitán Villa byl dostatečně laskavý, aby nás postupně nechal usednout za navigační panel, na němž jsme si prostudovali obrazovku radiolokátoru s navigačními koordináty okolních vrcholů hor. Při dosažení čerpací hladiny ve výšce 7620 metrů jsme začali sledovat závodní ovál" a vyčkávali, až se objeví podplukovník Clawson se svými Bold Tigers, aby uhasili žízeň". Na zádi, u řídicího panelu, rotný Hughes už vysunul výložník, aby se připravil na čerpání paliva pro blížící se Strike Eagle. Najednou se objevily! Rotný Hughes se pustil do práce - chladnokrevně a tiše naváděl první z velkých stíhaček do pozice, kdy si mohly nasát 3181 kg pohonných hmot. Čerpání paliva ve vzduchu patří mezi nejnepřirozenější aktivity, které kdo z nás kdy viděl. Mohutný letící kolos při rychlosti 640 km/h, plný hořlavých pohonných hmot, se dostává do přímého kontaktu s druhým aeroplánem - to)e bláznovství! Přesto rotný Hughes a posádky F-15E vypadali při celé akci nevzrušeně, jako by šlo o docela prostou záležitost. Jeden po druhém se stroje Strike Eagle přisávaly" do pozice k tankování. Přitom Claw" Clawson, pod námi ve vedení celého útvaru Strike Eagle, vzhlédl uprostřed čerpání paliva a rozeznal nás za oknem tankeru, kde jsme fotili jako zběsilí. Zcela klidným hlasem se ptal, jak to z našeho stanoviště vypadá! Nad takovým klidem snad zůstává rozum stát - copak je normální vést obyčejnou konverzaci téměř osm kilometrů nad zemským povrchem ve vzdálenosti snad deseti metrů od

F-15E Strike Eagle, patřící 391. bojové squadroné (Bolel Tigers) 366. perutě, čerpá palivo z tankeru KC-135R 22. squadrony doplňování paliva za letu. Všimněte si řídicích ploch tankovacího výlož-níku, kterými operátor navádí ústí do plnicího nástavce tankujícího stroje. obří cisterny plné hořlaviny s vlastním letadlem zaháknutým na létající rouru v naprosto nepředstavitelné rychlosti? Jakmile stíhačky dokončily tankování, přiřadily se po bok našeho tankeru, až jsme měli po každé straně tři stroje F-15, patřící k misi Ruben-40. Později mi teprve vysvětlili, jak velice efektivně se všech sedm letounů slije na obrazovce radiolokátoru v jednu velkou skvrnu, čímž se zamaskuje před nepřátelským průzkumem skutečný počet letounů v jednotce. Tak náhle, jak se objevily, zase zmizely - stíhačky F-15 zase zamířily k horám, směrem na západ k určeným cílům. A opět Blue Porce udeřily na terče s minimálními ztrátami, a tak se denní plán celého válečného tažení pomalu chýlil ke konci. Naše mise byla splněna, a tak jsme zamířili zpět na Nellis s myšlenkami na dobrou večeři a trochu štěstí při večerním gamblování. Pátek 15. dubna 1994 - Důstojnický klub základny Nellis
Na konci prvního týdne manévrů Green Flag 94-3 získala 366. peruť a ostatní připojené jednotky zařazené jako Blue Porce skutečné působivé skóre při ničení cílů i obranných stanovišť SAM/AAA, zrovna tak jako sestřelení leteckého svazku nepřátelských F-16. První čtyři dny se staly jasným vítězstvím Modrých, kteří lámali jako šílení veškeré zaznamenané rekordy při manévrech Red/Green Flag. Příslušníci Adversary Tactics Division začali už být trochu nervózní. Proto se řídící štáb manévrů Red Flag rozhodl k dalšímu kroku, aby jednostranně se vyvíjející situace nabyla na zajímavosti: od příštího pondělí budou mít nepřátelské F-16C povoleno použít taktiku simulující velice agilní a

schopný ruský stroj Su-27/35 Flanker (připomíná americký F-15 Eagle). Též se zvolní pravidla střetu pro pozemní síly Rudých, čímž se jim zjednoduší odpalování simulovaných raket proti letounům Modrých. Strávili jsme celé odpoledne procházkou po expozici nepřátelských hrozeb sloužících k výcviku (Threat Trammg Facility), hned přes ulici od hlavní budovy pro Red Flag. Tam se opravdu nachází nejlepší sbírka vybavení cizích armád shromážděná v Americe (někteří ji nazývají ZOO domácích miláčků"). Dá se vidět všechno od francouzských raketometů Roland SAM až po ruské MiGy. Ještě před deseti lety byly exponáty přísně tajné, ale nyní tudy USAF nechává procházet zájemce o službu i civilní osobnosti. Jaké změny konec studené války zapříčinil!

Sovětský mobilní protiletadlový kanónový systém ZSU-23-4 na nádvoří základny Nellis jako součást expozice nepřátelských hrozeb. Tento radarem řízený systém patří k nejsofistikovanějším hrozbám pro taktický letoun. Posádky základny či studenti Válečné akademie jej zde studují před cvičením Red/Green Flag.

Pracovní týden skončil, poslední mise dokonána. Myšlenky letců i důstojníků se nyní upnuly k dodržení tradice manévrů Red/Green Flag: páteční večer v důstojmckém klubu základny Nellis. Teď je však zapotřebí připomenout, že při napětí po stránce morální, tělesné i duševní se musí podobné oslavy udržovat na minimu divokosti. Ovšem odstranění přátelství páteční noci v klubu by znamenalo zároveň odstranění jedné z nejdůležitějších společenských událostí v životě pilotů. Potom, po příslušném přidělení určených řidičů a odsouhlasení času pro návrat do hotelu, jsme vyrazili do důstojnického klubu na základnu Nellis pro celý večer trvající Happy Hour" (Šťastná hodinka). Původní důstojnický klub, slavný v sedmdesátých a osmdesátých letech, strhli před pár lety a nahradili novou budovou, nyní používanou jako důstojnic-ká jídelna a klub. Současná stavba, i když zcela perfektní, postrádá historický charakter starých klubů. Aby alespoň tento nedostatek nějak nahradili, ponechali stavitelé nových prostor staré desky ze stolů (kam generace stíhacích pilotů vypalovaly svá jména i zprávy rozžhaveným bodcem) a použili je jako panelové obložení stěn. Když kráčíte kolem nich, vidíte jména všech leteckých es i pilotů od Wild Weasel, zajatců (POW) a pohřešovaných po akci (MIA), nositelů Medal of Honor i zabijáků MlGů - je těžké nezírat na jména známých osobností, i těch, které nikdy nepoznáte, i těch, které byste rádi poznali... Jakmile se prostor u baru zaplní, večerní atmosféra začne být živější. Hudba je směsicí rocku a country, a je nahlásí Každá generace letců USAF odchází do války se svým vlastním typem muziky. Do 2. světové války si veteráni brali gramofonové desky, na nichž Glenn Miller a Tommy Dorsey hráli oblíbené melo-

Plukovník Robin Scott, velitel skupiny pro speciální operace 366. perutě křídla (vlevo s kulečníkovými koulemi), jako rozhodčí při speciální hře příslušníků perutě křídla zvané Crud v důstojnickém klubu základny Nellis v pátek večer. die, zatímco piloty vietnamské války oblažovali Jimi Hendrix aJanisJoplinová -dnešní posádky se vyžívají, jak se zdá, v rytmu country/rock. V osmdesátých letech, v dávných dobách cvičení Red Flag, patřily páteční večery k mužným soutěžím či dokonce bitkám na parkovišti - ovšem podobné chování se dnes už u USAF nenosí. Naštěstí se objevila hra zvaná Crud, která absorbuje veškerou soutěživou energii posádek. Crud je podivnou malou soutěží, připomínající fotbal, racquetball a biliár dohromady. Hraje se na kulečníkovém stole s párem koulí a jde o plně kontaktní sport pro dvou i vícečlenné týmy. Účelem hry je použít kouli k udeření té druhé (házíte jen rukou) s využitím odrazu na stole. Hraje se v nařízených odstupech a zmeškání časového limitu nebo minutí koule je důvodem k zapsání bodu. Hra vyžaduje rozhodčího, jímž se nevyhnutelně stává nejstarší přítomný důstojník. Za normálních okolností je jím generál McCIoud, ten se ale musel účastnit každoroční konference velitelů perutí u generála Loha, a tak funkci převzal plukovník Robin Scott. Důstojnický klub v Nelli-su má v baru to nejlepší hráčské prostředí, zvané Crud Pit. Stěny lemují pytle s pískem a zároveň je k dispozici i moře místa k odložení pivních lahví s dlouhými hrdly (preferovaný nápoj pilotů), pokud přijde řada na hráče. Večer pomalu spěje ke konci, hudba zvolňuje, případné páry si mohou dokonce zatančit a někteří z nás včetně podplukovníků, jako je Clawson a Boom-Boom" Turcott, se přesunuli do kouta, kde si vyprávějí. Nakonec se připilo na nepřítomné přátele a každý se připravil na víkend. Kolem půlnoci jedině příslušníci AOC stále pracovali; světla v jejich stanovém městečku zářila při plánování útočné Fáze III na druhý týden Green Flag 94-3. Pondělí 18. dubna 1994

Každého 18. dubna příslušníci USAF vzpomínají na nálet bombardérů -tenkrát vzdušné jednotce velel Jimmy Doolittle při útoku na Japonsko. (Doolittle právě nedávno zemřel.) Navíc se v tento den umístila bezpečnostní pravidla v myslích operátorů cvičení Green Flag na prvním místě: většina fatálních nehod při Red/Green Flag se právě stává v pondělí po víkendové přestávce. Během celého dne, obzvlášť při briefingu, byla bezpečnostní pravidla vtloukána do hlav posádek s neustálým připomínáním všech možných nebezpečných situací, než opět vklouznou do běžné letecké rutiny. Dokonce pro ně přichystali i speciální program na videu o dodržování bezpečnosti, což zhlédli těsně před rozchodem ke strojům. S ohlušující hudební kulisou písně Viva Las Vegas" (jak příhodné, co myslíte?) všichni zhlédli pět minut leteckých skorosrážek" či skorodoteků", o nichž se nikdy veřejnost nedoví. Účelem bylo piloty trochu šokovat a donutit je k zamyšlení... Seděli jsme při odpoledním debriefmgu a těšili se na sledování oživlých operací na velkém plátně systému RFMDS, zatímco odpolední směna bušila do určených cílů. Objevily se nové trhliny v rovnováze válečného tažení, protože

Red Porce hbitě využila možnosti simulovat ruské tryskáče Flanker. Pozemní síly Rudých též použily nová pravidla boje. Dnes se přestala shazovat ostrá munice a vystřelování klamných cílů také skončilo kvůli úsporám. Už dopoledne jsme zhlédli videopásky nahrané systémem LANTIRN a ukazující odpálení LGB a UR Maverick, a tak se velice snadno dalo zaznamenat, proč seskupení terčů na střelnici dostalo minulý týden tak hrozný nářez. Je totiž nedostatek těchto

komodit, a tak personál střelnice musí podobné problémy kreativně řešit. Matka příroda se též rozhodla okořenit cvičení několika dalšími variantami. Počasí se změnilo a vrstvy těžkých mraků se zavěsily nad oblastí severních výcvikových prostor. Muselo se sáhnout k extra silné prevenci při ochraně letounů, což kvůli počasí doplnily i speciální průzkumné lety, aby se prověřily podmínky vzniklé meteorologické situace: bylo zapotřebí určit, zda mise mohou proběhnout bezpečné. Dopolední lety se uskutečnily bez jakýchkoli závad, ale osm hodin pouštního slunce narušilo atmosféru natolik, že se počasí stalo poněkud nebezpečným. Ve 14.00 jsme se pohodlně usadili v promítací místnosti budovy Red Flag a zírali na předváděné ukázky operací na severních střelnicích. Měli jsme veškeré akce zachycené Božím okem" z obou stran a mohli jsme identifikovat různé letouny podle barevných kódů. Konverzaci v éteru přenesenou ze sítě squadron jsme slyšeli též, a obklopila nás jakási bizarní videohra doplněná zvukovou kulisou. Dnešní cíle pro Blue Porce se zjednodušily zaměřením jen na stanoviště SCUD a zásobovací konvoje, na které musely znovu udeřit. Mezitím Red Porce s novými" stroji a použitými pravidly o kontaktu s nepřítelem (ROE) nasadily novou taktiku. Pokusily se o přerušení útoku Modrých úderem na HVHAA (High Value Heavy Airframe Aircraft: těžkotonážní letouny vysoké hodnoty), jako jsou E-3, RiverJoint nebo tankery. Jako návnady použily sil agresora F-16 letících v malé výši, které se na sebe snažily upoutat pozornost hradby" strojů Eagle 390. perutě - mezitím Rudí vyslali dvě stíhačky F-16 v balistické křivce vzhůru nad F-15, aby se stroje dostaly na kobylku HVHAA. Tak by odlákali doprovod strojů Eagle od útočného svazku, což by dalo regenerovaným letounům agresora větší volnost v akci proti Modrým. Rudí se o podobnou taktiku už předtím několikrát neúspěšně pokusili, ale při kombinaci nastalého počasí a nových pravidel opět o této šanci zauvažovali. Meteorologické šetření však málem celou misi zarazilo, ale v poslední minutě experti dovolili pokračování v operaci s omezením misí na letovou hladinu od 4572 do 6720 metrů. Hradba stíhaček Eagle se přesunula kupředu a povel k útoku posunul úderné síly Modrých směrem k terčům. Vznikl ale menší chaos. Mraky rozdělily oblohu do vyšší a nižší zóny, čímž vyprodukovaly dvě oddělené bojové hladiny pro Eagle. Dvě F-16 agresora se opravdu vyšvihly až nahoru, ale jejich manévr neprošel nepozorovaně. AWACS okamžitě zaznamenal nastalou situaci a přivolal si podporu stíhaček F-15. Dva stroje Rudých, stíhačky Falcon, se sice přiblížily, ale ne dostatečné, aby mohly vypálit na HVHAA, takže je Eagle snadno

Tři stíhačky F-16C Block 52, patřící 389. bojové squadroné 366. perutě, odlétají od tankeru KC--135R22. squadrony doplňování paliva za letu při náletu na cíle střelnice u základny Nellis během manévrů Green Flag 94-3. zahnaly. Přesto z pilotů stíhaček Eagle vyzařovalo vzrušení ještě u večeře - stále diskutovali o nalezení té správné cesty při vylepšení taktiky typu hradba" ve špatném počasí. A právě teď k tomu došlo. Každý už pomalu mířil k jídelně, když dorazila Jobova zvěst: spadla helikoptéra OH-58C patřící U.S. Army... a bylo to špatné. Všichni zmlkli. Od 66. RQS okamžitě vyletěla HH-60G Páve Hawk k místu neštěstí a hledala přeživší. Žádní však nebyli! Oba členové posádky, důstojníci pluku 2-229 Attack Helicopter Regiment z Port Rucker v Alabamě, při katastrofě zahynuli - první fatální případ během cvičení Flag po třech letech. Smutná událost vrhla stín na náš další pobyt. Tk,. . . i -/f vaz.
Počátkem roku 1995 se příčiny nehody stále ještě vyšetřovaly, i když se zdálo, že vrtulník pravděpodobně zachytil o skalní stěnu hory při návratu do Indián Springs. Takže stará známá pondělní smůla po volném víkendu opět vycenila zuby a štáb cvičení Green Flag z toho nebyl nadšený. Okamžitě pilotům znovu přerecitovali bezpečnostní pravidla a instrukce ROE. Večeře nám tehdy vůbec nechutnala. Úterý 19. dubna 1994 - Adversary Tactics Operations Center Dnes jsme mohli pozorovat dopolední misi ze střediska řízení taktiky nepřítele (Adversary Tactics Control Center) a odpoledne nás čekal opět let s tankerem 22. ARS. Náš hostitel, major Steve Cutshell, nás seznámil s činností Rudých při Green Flag. Přiznal, že 366. peruť dala Red Porce výzvu, s níž se ještě nikdy předtím nesetkali. Pravděpodobně pro další cvičení bude požadovat větší počet strojů F-16 od ANG, aby posílily Rudé. Při pohledu na pozemní složky Red Porce se skutečně musela uznat dobře odvedená práce, pokud se vzalo v úvahu

stáří použitého vybavení. Sdílní zaměstnanci kontraktora, žijící ve výcvikovém prostoru a pracující s radarovými rušícími systémy, po letech praxe by mohli pravděpodobně Rusy leccos naučit - obzvlášť, jak použít jejich vlastní systémy. Rušení komunikace Rudými proti vysílačkám Háve Quick II se ukázalo jako docela efektivní, i když se objevila tendence vymazání sebe sama z éteru. rušíc radiolokátoru u Red Porce obvykle pracoval, i když nejnovější americké vzdušné radary s vylepšeným zpracováním signálu dokáží vyčenichat většinu rušiček na pozemních základnách, či se jen skrz ně propálí" hrubou silou. Odpoledne jsme zamířili opět na stojánku HVHAA, kde nás příjemně překvapilo přidělení k tomu samému tankeru (62-3572) s posádkou, kterou jsme znali už z minulého týdne. Tentokrát jsme zaujali pozici druhého stroje v roji, zvaného Refít", a náš volací znak zněl Ruben-50. Měli jsme napojit šest F-16 z 389. FS pověřené úkolem udeřit na cíle v jižní části střelnice a pár F-4G Wild Weasel od 561. FS z Nellisu. Každý stroj Viper potřeboval 2272 kg, 3636 kg si rezervovaly Wild Weasel. Protože F-4 měly nejkratší nožky" ze všech přítomných strojů úderného svazku, obvykle tankovaly jako poslední, aby měly plné nádrže při zahájení útoku na určené terče. Start proběhl zcela bez problémů, i když se přece jen objevilo víc mraků jako zbytky bouřky z předešlého dne. Tím se náš let stal drsnější, ale rotný Hughes zase mohl zazářit svými schopnostmi při snaze dodržet rozvrh tankování. Přece jen se však objevil zádrhel se starými plnicími nástavci u stíhaček Phantom - složitý (a nyní už opotřebovaný) mechanismus plnicího nástavce měl problémy s usazením a udržením pevného spojení. Přesto rotný zvládl i tuto situaci a každému načerpal podle přání, takže včas stihli nástup k útoku. Potom, právě v čase plánovaného odletu domů, se ozvalo alarmující hlášení v éteru od velitele vzdušné mise Blue Porce. Několik stíhaček F-16 agresora útočníka se přece jenom propracovalo do výšin a začalo pronásledovat HVHAA včetně nás. Naštěstí je pár Eagle včas zahnalo, ovšem nyní už bylo zcela jasné, jak riskantní je nechávat tyto obry během mise bez eskorty. Po zbytek týdne, dokud nebylo jisté, že všechny letouny Rudých ve vzduchu jsou sestřelené, budou určené stíhačky patrolovat v blízkosti HVHAA. Pátek 22.

dubna 1994
Po skončení posledních misí se 366. peruť a další jednotky připravily na balení a odchod do svých domovských základen. Přestože Gunfighters zvítězili", ve skutečnosti nešlo o účel tohoto cvičení či měřítko dosaženého úspěchu - jednalo se o mnohem důležitější fakt: koncept kombinované perutě se potvrdil, alespoň v podmínkách, které základna Nellis byla schopna nabídnout a otestovat. ve
Samotná 366. peruť však získala obrovskou masu dat k analýzám i poučení, což je čekalo po návratu do Mountain Horné. Po odlétání poslední mise začal balit i pozemní personál a vše ukládal do tankerů FAST - každý příslušník Gun fighters (ženy i muži) odjížděl s pocitem hrdosti na vlastní přispění k úspěchu manévrů. Od generála Hintona převzal loni generál McCIoud hrubý kov a nyní z něho ukul ostrý meč, i když přece jenom vyžadoval ještě nějaké úpravy. To ale může počkat na zítra. Dnes Gunfighters odcházeli domů ke svým rodinám. Jakmile jsme se k nim připojili, i na nás dosedla radost z jejich úspěchu společně s fantastickým prožitkem, který mohl těžko kdy zažít nějaký civilista: sledovat, jak se USAF připravují na válku. Závěrem
Koncem roku 1994 jsme se vrátili do Mountain Horné, abychom se na vlastní oči přesvědčili, jak peruť využila poznatků vycházejících ze cvičení Green Flag 94-3. Během pár měsíců od nasazení došlo v peruti ke změnám na mnoha postech. Při našem příjezdu měl Dave McCIoud necelý týden do konce své velitelské funkce v 366. peruti - přecházel do štábu, kde velel generál Joe Ralston (nyní řídí ACC) jako náčelník operací letectva (Operations Directorate ofthe Air Stafiř). Toto bylo
leden stroj F-4G Wild Weasel, patricí 561. bojové squadroné 57. perutě, se během cvičení Green Flag 94-3 odpoutává od tankeru KC-135R 22. squadrony doplňování paliva za letu. Tyto letouny potlačující obranné systémy nepřítele jsou nyní poměrné rychle nahrazovány stroji F-16C, vybavenými zaměřovacími systémy gondol AQS-213 HARM.

dobrým znamením pro budoucí postup do hodnosti generálporučíka (dostal se těsně k této zóně" počátkem roku 1995). Nástupce generála McCIouda, brigád-ní generál Lanny" Trapp, přišel od perutě A-10 ze základny Davis-Monthan v Arizoně a vybral si stroj F-15E jako svůj nový Wing King". Plukovník Robin Scott odešel na U.S. Army War College v Carlisle Barracks, Pensylvánie. Pod-plukovník Clawson, nyní povýšený do hodnosti plukovníka, se přesunul do štábu perutě. Roger Boom-Boom" Turcott, který svezl našeho Johna Greshama, převzal velení Bold Tigers. A 34. BS se stala plně operační s bombardéry B-1B. Zvládla i svou první Globál Power/Global Reach misi hned šest měsíců po svém znovuzrození". Neustálý proud nových příslušníků je pozitivním znakem, že peruť je živá a zdravá. Nakonec se objevilo ještě jedno velké cvičení pro 366. peruť během podzimu roku 1994 -Jomt Task Porce. JTF-95 bylo plánováno pro sjednocení útvarů do týmu pod novým Atlantským velitelstvím (USACOM). Kombinované manévry se prováděly společně s bitevní skupinou letadlové lodě CVBG (Carner Battle Group) a expediční jednotkou mariňáků MEU (Mařme Expeditionary Unit). Jakmile se však cvičení rozjelo, americká intervence na Haiti a nouzové nasazení do Kuvajtu okamžitě odsály veškeré důležité útvary od USACOM, a tak došlo k likvidaci celého výcvikového programu JTF-95. V našem novém světovém pořádku" globální události, jak se zdá, udržují americké ozbrojené složky v neustálé činnosti, a tak ani nemohou trénovat pro budoucnost. V čase, kdy se nepřetržité uvažuje o dalších škrtech a snižování stavu ozbrojených složek, by měli o těchto faktech zodpovědní činitelé hodně přemýšlet... ak jsme viděli, síla kombinované perutě, jako je třistašestašedesátá, se dokáže projevit v čase války skutečně impozantně, pravděpodobně i přesvědčivou rázností. Ale jak se ve skutečnosti tato síla dá v čase krize použít? Otázka se často objevuje v mysli mnoha vojáků od spojených náčelníků štábu JCS v Pentagonu až k poslednímu příslušníku základny Mountain Horné. (V dnešní době je pouze jedna ze tří kombinovaných perutí USAF přiřazena k ACC, protože 23. peruť v Pope v Jižní Karolíně je neustále nasazená v krizových situacích.) Rozhodnutí, kdy a kde použít 366. peruť s jejími unikátními kapacitami, bude tvrdým oříškem pro NCA vydávající příkaz k nasazení i regionální CinC, který jí v případě nouze bude velet. Následující scénář je navržený tak, aby se daly ukázat jisté možnosti. Doufám, že vám pomůže porozumět nejenom schopnostem 366. perutě, ale i po stránce všeobecné výkonům moderního letectva. Kombinované perutě od ACC společně s perutěmi amerických letadlových lodí (CVW) se stanou požárními sbory ve vzdušném prostoru i v letech další generace. Pokud se během posledních let objevily několikeré náznaky násilí, potom přicházející nová desetiletí budou dostatečné krušná, takže vzpomínky na éru studené války nebudou děsivější než na volby v Chicagu.
Operace Golden Gate - Vietnam, květen 2000
Nevyhnutelnost událostí se retrospektivně ukazovala zcela jasně, i když se tím nedalo vyloučit už od samého počátku jakékoli překvapení. Na jihu se rozprostírající Vietnamská demokratická republika, kdysi chráněná Američany a zvyklá na život ve stylu západních zemí, nikdy nepřevzala za svou doktrínu marxismu--leninismu od svého severního souseda. Vietnamské socialistické republiky. A zatímco Hanoj se dokázala k této zhoubné filosofii připoutat na celou generaci, zavržení tohoto učení prakticky v každém koutě zeměkoule jen povzbudilo VDR v postupu svou vlastní demokratickou cestou.

Operace Golden Gate - jihovýchodní Asie

iy
Golden Triangle iskvné veleni pian invaze letišlě strategicky (opium prodiikiina zoiiiidúležitv moíT
7.1.1 ty trojúhelník l
Operace Golden Gate.
Vůdcem opozice ve VDR se však stal bývalý náčelník Ústřední kanceláře pro Jižní Vietnam (drive hlavní stan

Vietkongu), který měl mnoho důvodů k nespokoJcnosti.Jen půldruhého metru vysoký a dost hubený (dokonce , podle vietnamských standardů). Duo Oanh se stal v jádru zavilým a velice neúprosným nepřítelem demokraticky smýšlejících obyvatel VDR i bývalých amerických ochránců. Vzdyt od nich dvakrát utrpěl zranění v bojových akcích a téměř byl pohrben zaživa při operaci amerických bombardérů B-52 Are Light v roce 1970 Snažil se "ce ze všech sil prosazovat své stalinské přesvědčení, ale po sjednocení země v roce 1975 ho přesunuli z Hanoje na dost nevýznamný post do Saigonu Severní Vietnam pod stranickým vedením naprosto převálcoval jih země Koncem století se sjednocený stát opět rozdělil na severní Vietnamskou sociála tickou republiku a jižní Vietnamskou demokratickou republiku A v Bukové mysli vzpoura začala jako osobní křivda, poté přerostla do obřího snu během sledovaní stagnace VSR. Mezitím, Jako opozice, Duo bojoval ně-Th"1 ldeologlckych otězí dostatečně dobře y rozhýbal alespoň náznak ne) koho odboje proti demokratické vládě VDR. Navíc už dávno odhalil u pře-tarlych vůdců VSR podivnou perverzi při lpění na pokračování permanentní revoluce ve Vietnamu; kdysi působil v Radě lidových komisařů v Hanoji Ovšem současna skutečnost ho přesvědčila o nesmyslném postupu starců, kteří chtěli S ute sveta A)ednoh0 dne se)eh0 sen zformova1 v kon-Mnoho bývalých revolucionářů-vojáků s Bukovými pocity souhlasilo Převrat, který následoval, se stal vším, Jen ne nekrvavým. V osmi hodinách temného našili váleční veteráni Vietnamské lidové armády systematicky zabíjeli své vlastni vysoké důstojníky - během oslav k pětadvacátému výročí Dne osvobozeni (ceremoniál se konal 30. dubna). V brzkých ranních hodinách příslušníci špičkových armádních útvarů VDR byli buď popraveni, nebo dostali nové velem. Rádio Saigon (nikdo s výjimkou cizinců nepoužíval nový název Ho Či Mmovo Město) okamžité vyhlásilo důležitou zprávu o svržení demokratické vlády a vyplněni odvěké touhy lidu vrátit se do lůna socialismu opět jednotné VSR, což šokovalo media i zpravodajské agentury na celém světě Hanoje vsak rozzuřila, protože nešlo o pravověrný postup, navíc ho vedl ZTiT7 funkclonář- a pntom dosavadní vyhovoval - za zástě-nou VDR se dalo leccos zakrýt. v tet cínská, udová republika naznačlla radost z Podobného postupu , teto oblasti, a tak Duo s nimi okamžitě navázal bratrské spojení - nenají Línánu k Hanoji vyvěrala ze stejných hloubek ,ako Jeho. A během poledne už nova vláda Lidových komisařů hrdé oznamovala první mezinárodní uznání nastolené revoluční garnitury Vietnamské komunistické republiky VKR Pro Američany se načasování převratu nevhodně přiblížilo nadcházejícím prezidentským volbám. Představitel státu - sám veterán vzdušného válečného taženi proti Hano,i v sedmdesátých letech a jeden z generace bývalých bojovní-

ku s osobním slibem dostat ztracenou a všemi zatracovanou válku do správného světla před veřejností, musel bleskově zareagovat. Ústřední výbor komunistické strany, Saigon, l. května 2000, 09.30 hod. Budovu Ústředního výboru v Saigonu vlastně vybudovali kdysi Francouzi jako saigonskou radnici. Široké koridory, obloukovitá okna a vysoké stropy s pomalu se otáčejícími ventilátory dodávaly stavbě atmosféru vybledlé koloniální elegance. Ale elektrické vedení bylo v tak špatném stavu jako kanalizace. Nouzový generátor v podzemí dodala Německá demokratická republika v sedmdesátých letech, a nyní už dlouho stál kvůli nedostatku náhradních součástek. Neustálé výpadky elektrického proudu či úplné zatmění byly v poslední době ve městě skoro běžné, protože artritická vietnamská ekonomika a rozpadající se infrastruktura nedovolovaly vládě splácet lodní dodávky ropy, kterou jim s výraznou soudružskou" slevou poskytovali čínští druzi ve zbrani - snažili se udržet nad vodou jeden ze tří komunistických států na světě. Vu Xuan Linh, předseda městského výboru strany a neomezený vládce metropolitního regionu s počtem přes pět milionů obyvatel, se ani nedivil, když světla zhasla. Toto se dalo až moc často. Ovšem byl překvapen, když zaslechl dávky automatických zbraní poblíž budovy a po chvíli i v hlavní hale, kam vpadla banda rozdrbaných mužů ozbrojená klacky, nářadím a někteří ruskými samopaly, které vytrhli z ještě teplých rukou mrtvých strážců. Vmžiku se objevili v předsedově kanceláři, a než se zmohl na slovo, vyletěl z třetího patra oknem ven. Když se k němu blížila dlažba chodníku, stačil se ještě podivit, jak mohou davy na náměstí mávat těmi potrhanými a přísné zakázanými žlutými vlajkami se třemi horizontálními rudými pruhy. Základna Tho Xuan, Vietnam l. května 2000,14.45 hod.

Telefonní linky na jih odpadly a těch pár armádních postů, které ještě nesložilo zbraně či se nepřidalo k rebelům, podalo jen útržky zpráv. Vzbouřenci se navíc zmocnili nějaké elektronické rušičky a dokonce věděli, jak ji používat. Navíc vlna násilí neznala hranic a dostávala se i na území VSR. Ale zprávy televizní stanice CNN přicházející přímo z operační místnosti 923. bojového pluku VSR se zdály až moc jasné a hrůzné. Saigon, Danang, Hue a dokonce i malá provinční města jako Dalat a Baň Mé Thuot propadla karnevalovému ničení, vandalismu, vykrádání a vraždám vládních i stranických funkcionářů. Plukovník Nguyen Tri Loc, hlavní politruk bojového velitelství Vietnamských lidových vzdušných sil, okamžitě pochopil, že stojí tváří v tvář nej větší výzvě své kariéry: bude muset poslat své piloty do epicentra vzpoury, do Saigonu. Letci," oslovil tiše dva tucty pilotů v operační místnosti, došlo k nejvážnější krizi ve Vietnamu za období jedné generace. Vaši dědové přelévali krev, aby vyhnali francouzské imperialisty! Vaši tátové přelévali krev, aby vyhnali Američany. A pokud kontrarevoluce těchto kriminálních živlů nebude okamžitě rozdrcena, veškeré oběti vašich rodinných příslušníků přijdou vniveč. Navíc se vaše děti stanou otroky mezinárodních kapitalistických monopolů... Vzpomeňte si na výcvik, a ruka při míření se vám nezachvěje. Strana a národ nyní závisí na vás..." Piloti stáli v pozoru, dívali se zpříma a žádný z nich se v řadě ani nehnul. Nikde se neobjevil kradmý pohled či mumlavý komentář. Plukovník tedy nevěděl, co si myslí, což ho znervóznilo. Tento 923. pluk prošel výcvikem protizem-ních útoků a byl vybaven čtyřiadvaceti stíhačkami Su-22M-3 Fitter. Dvacet strojů schopných letu reprezentovalo ukázku perfektní údržbářské snahy, protože udržovat v chodu vrtošivé motory značky Tumanskij se prakticky nedalo bez generálních oprav u výrobce. Navíc vzdálenost přes 983 km pro tuto misi ještě sníží hmotnost použité munice, kterou má pluk odpálit na centrum Saigonu -každý stroj tedy ponese jen dva zbraňové závěsníky s raketami ráže 57mm nebo dvě nádrže s napalmem. Nejdůležitějším cílem se měla stát centrála Státní bezpečnosti. Pokud by totiž rebelové pronikli dovnitř a získali veškeré záznamy, došlo by ke katastrofě. (Straničtí vůdci totiž velice dobře

pochopili hrůzné konce při podobném převratu v Německé demokratické republice.) Po úderu na radnici, rozhlas, hotel Caravelle a další střediska vzpoury se letadla vrátí na letiště v Danangu, pokud bude ještě bezpečné - jinak existuje alternativní přistávací plocha v zálivu Cam Ranh. Tam mohou doplnit palivo a vrátit se na letiště Tho Xuan k dalšímu vyzbrojení. Žádný pilot nedostal přesné popisy cílů - musel jim stačit jen podrobný plán města. Nejnovější záběry meteorologického satelitu naznačovaly ranní spršky, později se očekávalo vyjasnění nad většinou jižního území. Též nebyly k dispozici žádné zpravodajské informace - piloti se museli řídit jen podle zpráv CNN. Stanoviště raket protiletecké obrany poblíž letišť Bien Hoa a Tán Soň Nhut byly poškozeny sabotáží, ještě než se jejich loajální posádky mohly evakuovat. Nikdo nevěděl, kolik ručních raketometů SAM a protileta-dlových kanónů padlo do rukou rebelů. Proto se pluk rozdělil na pět vln po čtyřech strojích s několikaminutovými odstupy.

Hlavní stan PACAF Základna Hickam, Havaj
*»
Podívejte se, jak vietnamské letectvo začíná projevovaíaktivitu," podivoval se generál Russ Dewey, velitel amerických PACAF, při pohledu na situační displej, kde blikaly nejnovější informace. Nic takového jsme nezaznamenali snad už od dvaasedmdesátého!" Zatím se ještě Pentagon neozval," suše konstatoval admirál Roy Shapiro, vrchní velitel ozbrojených sil v Pacifiku. Stejně však nemůžeme reagovat, i kdybychom dostali zelenou!" Nebylo ani zapotřebí pátrat po zlatých křidélkách nad stužkami vyznamenání zakrývajících hruď vysokého důstojníka, aby se v něm poznal letec. Ve své pilotní kariéře si odlétal hodiny na palubách letadlových lodí v Tonkinském zálivu nebo na filipínské základně Subic Bay či letišti Clark Field - podobně exceloval i na Andersenu na ostrově Guam, na základně USMC Kaděna v Okmawě a tuctu dalších míst, z nichž mu zbyly jen vzpomínky. Právě nyní se ocitl v situaci, která by byla pro každého CinC tou nejhorší noční můrou. Další hlavní regionální kontingent se teprve tvořil, a tak nejbližší vzdušnou silou, kterou mělo velitelství PACAF při ruce, byly přesně dvě squadrony stíhaček F-16 z 8. TFW v Koreji, vzdálené tisíc velice dlouhých mil vzduchem. Centrum Saigonu, 3. května 2000, 20.35 hod.
Na západní straně oblohy stále ještě zůstávalo trochu denního světla, když se objevily letouny ze severu - přihnaly se rychle a nízko. Protože jejich mise se rozjela ve spěchu a pozemní personál jim naložil, co prvního mu padlo do rukou v uzavřených bunkrech v Gia Lam a Huč, měli mezi jiným i 250 kg zápalných a tříštivých pum. Jatka v ulicích přecpaných oslavujícím davem patřila k té nejděsivější podívané. O několik měsíců později mezinárodní komise Červeného kříže odhadla počet obětí na pět tisíc mrtvých a patnáct tisíc vážně popálených a raněných. Nikdo si však udaným množstvím nebyl zcela jistý, protože prozatímní vedení města muselo se zdráháním pohřbívat mrtvé do masových hrobů kvůli nebezpečí vypuknutí smrtící epidemie. Některé ohně plápolaly celé dny, i když nevydaly tak velký žár jako vlna vzteku a odporu, která proběhla za normálních okolností klidnými a apolitickými občany Saigonu. Ještě horší dopad měla celá událost, z pohledu světových médií, na největší zdroj vietnamských financí - turismus. Víc než dvě stě cizinců, většinou podnikatelů z Evropy a Japonska, bylo ubytováno v saigonském hotelu Caravelle. Většina jich právě pojídala večeři či popíjela chutné drinky ve světově známém baru. Navíc se tu objevila stovka starších Američanů, vietnamských veteránů, které pozvala hanojská vláda vychytrale přes své stranické kontakty v Saigonu k návštěvě starých bojišť a zároveň k vymý cení dávných démonů. Původní nápad vyplýval z úvahy, že ve skutečnosti přítomnost těchto hostů ve VDR pomůže znormalizovat vztahy mezi VSR a Amerikou. Bohužel pro ně i pro Hanoj piloti čtyř bitevních letounů stíhacích bom-bardérů MiG-27 měli informace jiné - hotel Caravelle byl pro ně střediskem odporu vzbouřenců. Skutečně je pro náš čas zajímavým znakem, že síť zpráv přenášená satelity je nejlepší studnou zpravodajských materiálů na světě. I když Hanoj zapřela vedení útoku, štáb televizní stanice Sky News TV z Velké Británie měl vše natočeno, i s označením žlutých hvězd jasně viditelných na strojích MiG. Záznamy se okamžitě propojily s globální satelitní sítí... Zasedání Rady bezpečnosti OSN, New York City, 4. května 2000 První rezoluce Rady bezpečnosti se objevila na programu hlasování pár hodin od zveřejnění obrazového zpravodajství hrůzného dění v Saigonu. Tato událost šokovala i tvrdé diplomaty, příslušníky jinak vcelku cynicky chladné skupiny. REZOLUCE 1397 Rada bezpečnosti,
uznávajíc agresivní status nastolené Provizorní vlády lidových komisařů na území Vietnamské demokratické republiky, jsouc hluboce znepokojena provedeným bombardováním Saigonu ozbrojenými leteckými složkami sousedního státu VSR a pokračováním útoků na civilní cíle VDR po zemi i po moři s použitím vzdušných ozbrojených sil VSR, zjišťujíc existující porušení mezinárodních mírových dohod i bezpečnostních opatření armádou VSR, reagujíc podle odstavce 39 a 40 Charty Organizace spojených národů: 1. Odsuzuje útok VSR na jižní část své kdysi vlastní země; 2. Vyžaduje okamžité a bezpodmínečné stažení ozbrojených složek VSR do pozic na sever od 17. rovnoběžky; 3. Vyzývá Prozatímní vládu v Saigonu a oficiální vládu VSR v Hanoji k zahájení okamžitého a intenzivního vyjednávání vedoucího k mírovému řešení případných neshod zahrnutých v této rezoluci, obzvlášť vzhledem k členským státům Asociace jihovýchodních asijských národů;

4. Nařizuje zařadit VSR jako objekt vzdušných, pozemních námořních sankcí OSN vztahujících se na všechny produkty považované za podporu pro agresora; 5. Pověřuje příslušníky armád členských států OSN, poskytujících své ozbrojené složky prosazující sankce, k použití síly nejen pro svou vlastní bezpečnost, ale i k uplatnění bodů této rezoluce; 6. Rozhoduje o dalším setkání v případě potřeby zajištění dalších kroků, potřebných při plnění této rezoluce. Následující postup navrhl zástupce Francie, která bývala koloniálním vládcem v dotyčném regionu. Navrhl izolaci jihu prosazenou OSN, dokud nedojde na území VDR ke svobodným volbám za asistence OSN. Objevily se spekulace nad francouzskou nabídkou, zda ji neovlivnily výčitky svědomí kolonialistů z doby o tři generace zpátky. Ostatní členové Rady

bezpečnosti neměli ani čas obvolat veškerá svá ministerstva a sekce, aby získali správné instrukce. K překvapení došlo při hlasování o této rezoluci. Spojené státy americké?"
Ano."
Spojené království Velké Británie a Severního Irska?"
Pozitivní."
Francouzská republika?"
Oui."
Ruská federace?"
Dá"
Japonsko?"
Hai.>"
Čínská lidová republika?"
Nastala dlouhá pauza plná napětí, kdy každý čekal na další slovo simultánního překladu. Madam, vážená paní předsedkyně, Čína se zdržela hlasování..." V hlavních městech na celém světě bohatí a mocní zatajili dech. Bílý dům, Washington, D.C., 5. května 2000, 00.15 hod.
Hernajs, co si ta Rada bezpečnosti OSN vůbec myslí - jak je máme podpořit, když nám dopředu nechtějí sdělit, co mají v úmyslu?" rozčiloval se poradce zastupující Kancelář národní bezpečnosti NSA před prezidentem, vládou a příslušníky JCS. Mitchi," snažil se představitel státu o uklidňující tón, máme unikátní možnost využít mezinárodní žádost o přesun do jihovýchodní Asie a já chci nabídnutou šanci využít naplno!" Souhlasím, pane prezidente, ale co nám bude sloužit jako základní podpora při nasazení? Naše ozbrojené složky byly z tohoto regionu přímo chirurgicky odstraněny a náš vliv na vlády v této části země se rovná prakticky nule!" komentoval situaci poradce NSA. A navíc nemáme ani jednu skupinu CVBG v západním Pacifiku - po tom menším problému letadlové lodě Eisenhower minulý týden." Kyperský supertanker plavící se z Perského zálivu narazil do boku mateřské letadlové lodě USS DwightD. Eisenhower (CVN-68), přičemž zahynulo přes padesát amerických námořníků. Navíc se v plášti lodi vytvořila mohutná trhlina. Tanker se potopil. Poraněný kolos nyní odtáhli do Newportu ve Virginii, kde loďař-ská společnost škody opravuje. Potrvá nejméně tři týdny, než se zorganizuje další bitevní skupina a letadlové lodě vyšle k západnímu Pacifiku. Takhle se nikam nedostaneme," odfrkl generál, hlavní představitel spojených náčelníků štábů JCS, a tím upoutal pozornost shromážděných. Když konečně promluvil, z jeho hlasu vyzařovala autorita, s níž se jako bývalý mariňák ujal této funkce. Chtěl bych poukázat na fakt, že státy nemají spojence, pouze společné zájmy. Navíc se tam dějí skutečně šílenosti. Mnoho vlád v oblasti jihovýchodní Asie by chtělo nebezpečnou aktivitu zastavit, což znamená, že se dá počítat s pomocí v daném regionu. Snad nám nabídnou nějaké možnosti, pokud budeme připraveni je využít. Proto bych vám chtěl předestřít několik návrhů." Zatímco vysvětloval, číslovat jednotlivé nápady na tabuli stojící na konci zasedací místnosti. Několik posměšných úšklebků na tvářích přítomných ztuhlo. Expert z NSA však patřil k těm, kteří se usmívali. Ústřední výbor komunistické strany, Hanoj, 6. května 2000, 03.45 hod. Noc se zdála nekonečná. Schůze Ústředního výboru Komunistické strany Vietnamu stále nekončila. Skupina starších, opravdových revolucionářů, kterou vedl ministr obrany generál Truong Li, se pokoušela udržet památku na dávnou válku ideály už dávno mrtvými. Sám premiér patřil k veteránům od Dien Bien Phu a Hue, ale ani jeho nejbližší soukmenovci neměli odvahu poukázat na jeho tehdejší pohodovou činnost v zázemí hlavního stanu jako politruka. Nyní tito

starci měli rozhodnout osud jednoho národa rozděleného do dvou státních útvarů - ovšem na nastalou situaci nepohlíželi ani se špetkou reality. Nebudeme se ohlížet na vměšování do našich vnitřních záležitostí hnusnými kapitalistickými vydřiduchy," ohlásil suše premiér. Jak však máme reagovat proti mocnostem, jako je Amerika nebo Rusko?" chtěl vědět ministr obrany. Vždyť patříme do třetího světa při porovnání s technologicky vyspělými společnostmi..." Přesné tento druh negativismu musel překonat náš Velký vůdce Ho během Osvobození před několika desetiletími! Kdepak bychom se nyní ocitli, kdybychom naslouchali takovým poraženeckým žvástům, jaké plynou z tebe, soudruhu!" vyštěkl premiér. Řeknu vám, co uděláme, když nám ti slabomyslní psi, kteří sami sebe nazývají představiteli Spojených národů, začnou vyhrožovat," hřímal. Vyhlásíme blokádu podél pobřeží celé takzvané VDR, přesně jak si myslí ti tupci v OSN. Prý nás takhle oslabí - my však uvidíme, kdo se první začne dusit!" Dokončil své prohlášení úderem buclaté dlaně do lesklé plochy konferenčního stolu, čímž probral některé stařešiny zasedajícího výboru. Ale to znamená, že jsme oficiálně uznali VDR," protestoval ministr zahraničí. A já bych chtěl ještě upřesnit dopad podobného rozhodnutí na mezinárodní fórum - jedno je téměř jisté: naše ozbrojené síly se tím dostanou do přímého konfliktu s jednotkami OSN, které budou do této oblasti nasazeny!" připomněl chladné generál Truong Li. A navíc jejich takzvaná pravidla o kontaktu s nepřítelem už nebudou tak šíleně pitomá, jak nám předváděli tehdy při našich osvobozeneckých bojích." Já však mluvím za Ústřední výbor," zaskřípal hlas premiéra. Operace bude pokračovat dál dle mých rozkazů!" Nikdo ze stařešinů neprotestoval... Základna Mountain Horné, Idaho, 6. května 2000, 23.00 hod. Žádný z veteránů vietnamské války neseděl za řízením taktického letounu v nynějších USAF... už několik let. Pár vyšších důstojníků se sice kdysi touto nádemčinou" zabývalo, ale nyní se stali generály - pokud by jim někdo povolil stát se opět stíhacími letci, určité by ke svému pohodlí potřebovali dvouseda-dlové stroje. Ovšem plukovníci a majoři patřili k veteránům jiné vzdušné války: věděli dobře, jak se bojuje, když jejich cíle neurčují politici z Oválné pracovny. Nyní se důstojnice z logistické sekce 366. perutě postavila před mapu. Zajisté souhlasíte, dámy a pánové, že budeme opět zajišťovat další dodržování neletové zóny s pravděpodobně aktivní protileteckou obranou v jistých situacích," prohlásila odbornice. A teď se podívejte, do jaké prdele se zase poženeme! Naše F-16 a tankery dosednou na letiště v Takhli, necelých sto šedesát kilometrů n -

severně od Bangkoku. Zdá se, že Thajci nabídnou skutečnou spolupráci, protože po bombardování Saigonu silně znervózněli. Faktem je, že v tomto stavu se nacházejí všichni okolo..." Týlová pracovnice se usmála. Docela dobře vybavené letiště, které sloužilo tamějším Královským vzdušným složkám, Royal Thai AF, které užívaly několik let naše F-16. Přímo dokonalá ran věj, vybudovaná s dostatečnou délkou, aby zvládla v případě špičky i starty F-105. Zbylá část perutě se přesune na letiště U-Tapao přímo na pobřeží Thajského zálivu, dobrých sto kilometrů jihovýchodně od Bangkoku. I tam je vybavení perfektní. Navíc tanker nám po moři dodá veškeré potřebné pohonné hmoty a lodě s municí zajedou až do přístavu. Pak se přemístíme na předsunutou základnu bojového průzkumu a záchrany (CSAR) dál na sever, kde se v džungli skrývá přistávací plocha Sakon Nakhon - tu vlastní Královská thajská armáda. Poblíž se nachází prašný přistávací pruh používaný pašeráky opia a známý jako Chiang Rai, přímo v srdci Zlatého trojúhelníku. Tam jde o krk, takže budeme potřebovat na zemi silnou ostrahu. Kolegové zJFK School ve Fořt Benningu nám posílají nějaké instruktory a dobrovolníky, aby pro nás tento problém vyřešili. Mezitím se už snažíme znovu zaktivovat staré základny Udon a Korat, vzdálené víc než 300 kilometrů severně od Bangkoku - měly by sloužit ozbrojeným složkám dalších koaličních států. Jde o velice vhodné lokality, i když Royal Thai Air Porce je opustily před několika lety. takže naši ženisté je musí napřed vyrvat ze spárů džungle a jedovatých hadů." Brigádní generál Jack the Knife" Pěny, velitel 366. perutě, pohlédl na mapu a hned se mu vybavily staré vzpomínky. Poprvé za dlouhou dobu zoufale zatoužil po cigaretě. Díky za podrobné informace, plukovníku," pochválil ženu v uniformě, která vypadala až moc mladá na stříbro ve výložkách. A teď ty, Kurte - jak se tam dopravíme?" obrátil se na náčelníka operačního týmu. Ministerstvo zahraničí zkroutilo ruce za zády některým svým protějškům, co se týče udělení práv přeletů. Zatím však situace vypadá dobře - asi Velký okruh zvládneme!" V tomto případě se jednalo o nejkratší a nejekonomičtější trasu mezi dvěma body na zeměkouli. První etapa: z Mountain Horné na aljašskou základnu Elmendorf. Pokud počasí dovolí, můžeme si připravit některé tankery v Shemya Station na Aleutách pro opětné natankování, i když prostor je tam omezený. Druhá etapa: z Elmendorfu na základny Yokota a Misawa v Japonsku. Rusové nám povolí usadit squadronu tankerů od ANG v lokalitě Petropavlovsk--Kamčatskij s jedinou podmínkou: musíme od nich koupit pohonné hmoty a zaplatit v dolarech. Pokud by došlo k nouzové situaci, můžeme se obrátit na jakékoli jejich přistávací plochy na Kamčatce či Sachalmu. Zatím nenastaly žádné diplomatické problémy s využitím základen Yokota a Misawa, i když Japončíci chtějí náš přílet i odlet co nejvíc urychlit - a pravděpodobně utajit před veřejností.

Třetí etapa: z Misawy na Tchaj-wan. Tamější ROC Air Porce pro nás přímo rozprostírá červený koberec. Můžeme použít jejich civilní letiště Taipei Interna-tional Airport, Tai Chung a Kao Hsiung, zrovna tak i vojenské letecké základny. Nedá se však zvládnout žádné OPSEC (Operations Security: bezpečnostní zajištění operací) při takhle krátce vyhlášené akci, ale vláda ROC (Republic of China) se pokusí udržet kamery mediálních týmů mimo přistávací dráhy. Poslední etapa je ale komplikovaná. Naplánovali jsme si přesun tankerů na Kai Tak Airport v Hong Kongu, ale Chicoms (China Communists: čínští komunisté) se nechali slyšet nikoli jenom jednoduchým NE!, nýbrž ZÁSADNÉ NE! Zdá se, že se nechtějí dostat do situace, kdy by mohli být nařčeni, že někomu vrážejí nůž do zad, jako v roce 1939 obvinili Poláci Rusy. Proto můžeme využít předsunuté tankery na Filipínách v Manile, v malajském Kota Kinabalu a u Bruneje. Fihpínci se však s námi dohadují ohledně přistávacích práv, a tak s Manilou příliš počítat nemůžeme. Dala by se využít podpora australského tankeru poblíž Singapuru, ale jaké zásoby má, pořád ještě nevíme." Generál přikývl. V tak krátké době štáb vykonal obdivuhodnou práci. Zjiz-veným ukazováčkem přejel na mapě linii označující protiletadlovou nárazovou zónu čínské pevniny. Co takhle menší zkratka přes Vietnam?" nadhodil se šibalským úšklebkem. Neexistuje, pane. Tento způsob nasazení natrénovaný nemáme," zareagoval operační důstojník s vševědoucím úsměvem ve tváři. V tomto místě by byly naše posádky už unavené, a proto nechceme riskovat žádné pohrávání si s jejich vzdušnou obranou, dokud se nám nepodaří jich pár sundat. Nebylo by totiž vhodné začít takhle důležitou misi ztrátou několika letounů, jen abychom ušetřili pár hodin letového času." Generál neochotně přikývl. Opravdu by nebylo moudré předvádět další kaskadérský kousek, kterým tenkrát v Japonsku ohromil proslulý Doolittle. Cesta k vítězství leteckého válečného střetu skutečně ležela v učebnicovém postupu. Nad Jihočínským mořem, 7. května 2000,15.00 hod.
Šlo doopravdy o dlouhou cestu, což se poznalo nejen podle dvojité dávky denního přídělu. Pro posádky 366. perutě tvořící soubor A+ na jejich pouti do Thajska, se stal tento den přeměnou kontrastů. Z pouště v Idahu nyní mířili přes zasněžené hory Aljašky do rovníkové džungle. Ještě jim zbývalo poslední tankování za letu, a už se na setkání s tankery docela těšili. Osm stíhaček F-15E od 391. TF S ve dvou čtyřčlenných formacích s odstupem několika kilometrů od sebe se hnalo nejekonomičtější cestovní rychlostí 859,5 km/h ve výši dobrých sedmi kilometrů. Strike Eagle, připravené pro boj, byly vybaveny kombinací GBU-24 LGB, raketami AGM-65 Maverick a GBU-15 společně se třemi palivovými nádržemi po 2377 litrech. K tomu nesly obvyklou zátěž leteckých protile-"m - radiových naváděných střel AAM: dvě AIM-120 a dvě AIM-9. Doprovázelo je dalších osm F-16C od 389. FS vyzbrojených dvěma raketami AGM-88 HARM, gondolami zaměřovacího systému AN/ASQ-213 HTS i rušícího ALQ;131, párem AIM-9 i AIM-120 a dvojicí palivových nádrží po 1396 litrech. Obé skupiny doprovázelo osm F-15C z 390. FS plně vyzbrojených čtyřmi AIM-120 AMRAAM a čtyřmi AIM-9 Sidewinder - všechno rakety typu vzduch-vzduch. Tato jednotka se pohybovala na nižší letové hladině v 5486 metrech, kde se měla setkat s dvojicí tankerů KC-10A, aby mohly dokončit poslední etapu přesunu do Thajska. Každá skupina nasadila jinou aktivitu při přípravě letounů na plánované embargo VSR - zároveň se uvedla do plné pohotovosti pro případ incidentu hrozícího od západní hranice Vietnamu. A ROE zněla jasně: Warning Yellow - Wea-pons Hold (Žlutý stupeň poplachu - pohotovost zbraní). Příkaz znamenal výzvu k útoku a okamžitou palbu v případě pouhého náznaku nepřátelského chování. Rezoluce OSN je k tomu opravňovala, i když každý příslušník expedičního sboru v duchu doufal v pozitivní řešení incidentu bez použití ostré munice a ztrát na životech. F-15E si přezkušovaly zaměřovači gondoly LANTIRN,

přičemž používaly radiolokátory APG-70 při pořizování radarových map, které měly pomáhat s plánem vybrání cílů, což už zpracovávaly FAST-3. Velitelské a řídící středisko v obřím stroji KC-135R z 22. ARS se připravovalo k přistání na letiště U-Tapao. Mezitím F-15C testovaly datová spojení JTIDS, aby měly jistotu, že pracují přesně tak, jak výrobce inzeroval. A F-16C od 389. FS kalibrovaly gondoiy HTS a IDM podle známých stanovišť SAM podél vietnamského pobřeží po pravici. Všechny F-16 spřádala" dohromady computerová síť a velitel druhého reje právě zapínal videorekordér fotokulometu, když se rozječel přijímač RWR. Doprdele!" odfrkl kapitán Julio Frito" Salazar. Hned však dodal: Někdo dole je nám na stopě!" Fregaty Dau Tranh (Vítězství) a Giai Phong (Osvobození) patřily k pýše Vietnamského lidového námořnictva. Původně je vyrobili Sověti jako těžce vyzbrojená námořní hlídková plavidla Krivak-III, teprve potom je získala Hanoj za méně než cenu starého šrotu a velice pečlivě si na ně instalovala francouzské zbraňové systémy a japonskou elektroniku. Přesto si nechali ve výzbroji původní dvojitý přední raketomet ZIF-122/SA-N-4 Gecko. Údržba této lodi stála obrovskou sumu, ale partajní vůdci odhadli politický dopad za ještě vyšší hodnotu, pokud budou mít pod kontrolou Tonkinský záliv a Jihočínské moře. Podle nacvičených reakcí posádky okamžitě nahodily plynové turbíny a vyřítily se na moře při prvním náznaku jakýchkoli problémů. Nesměly se nechat chytit do pasti v přístavu Haiphong, kde by je mohly miny zlikvidovat. Kontradmi-rál Vu Hung Van na své vlajkové lodi Dau Tranh měl nařízeno blokovat jižní pobřeží VDR a izolovat vzbouřence, než je Lidová armáda rozdrtí. Admirále, třicet stupňů od nás je letecká formace o nejméně deseti strojích, možná i víc - udržují taktickou sestavu. Rozhodně jde o nepřítele! Pokud udrží kurs i rychlost, dostanou se do dosahu našich raket během pěti minut."

Určitě jde o naše staré americké přátele," pronesl admirál a záhadně se usmál. Musíme se uchystat na přivítání!" CNN připravila živé krytí prvních pohybů amerických letounů, a tak velitel dobře věděl, co bude následovat. Též znal své povinnosti i obsah dalších rozkazů. Napřed však stiskl poplachové tlačítko na panelu, propojené s hlavními ubytovacími prostorami. Pak se rozběhl děj přímo elektronickou rychlostí, zcela mimo jakoukoli oblast lidských reflexů. Jakmile počítače řídící palbu na obou vietnamských fre-gatách začaly rozvíjet řešení ohledně zjištěných cílů, nastavily sledovací radary do vyšší pulsové frekvence. V té samé chvíli gondoly HTS letounů F-16 zaznamenaly nepřátelskou aktivitu a varovaly piloty blikáním kódu STA 8 na dvou místech v rozích digitálního displeje jejich přijímače RWR označeného ALR-56M. Ihned se dověděli o radarové činnosti obou fregat společně se skutečností o nepřátelských přípravách k palbě. Kapitán Salazar zareagoval ve zlomku vteřiny: bryskně předal varování kolegům a prsty přejížděl spínače na řídicí a plynové páce, což mu dovoloval systém HOTAS. Potom se domluvil se spolubojovníkem na křídle, kterým byl poručík Jack the Bear" Savage, aby udeřil na severní cíl raketami HARM, zatímco on se postará o terč na jihu. IDM propojil informace z gondol HTS a během chvíle získali oba piloti údaje o přesné vzdálenosti i potřebné koordináty nepřátelských plavidel. Letcům trvalo pouze pár vteřin, než uzamkli a odpálili rakety HARM. Potom zapnuli rušíce elektromagnetických vln, připravili vrhače klamných cílů a očekávali útok z lodí střelami SAM. Deset vteřin po vyhlášení poplachu na fregatách vyletěly čtyři rakety SA-N4 Gecko/4K33, zatímco se k plavidlům blížily čtyři střely HARM. Vzdálenost se zmenšila na 8,2 km, a tak se palubní věže s kanóny ráže 100 mm začaly natáčet k velkým černým skvrnám, blížícím se po vycíděné tropické obloze. HARM se hnaly ve střemhlavém letu rychlostí 1372 metrů za vteřinu, takže závod s časem přesvědčivě vyhrály. Přibližovací roznětky přivedly k detonaci bojové hlavice, jejichž exploze zasypala paluby mrakem tisíců wolframových krychliček a chuchvalci stále hořícího paliva raketového motoru naváděné střely. Admirál Vu a další členové posádky na velitelském můstku zahynuli ještě dřív, než vůbec zaznamenali, k čemu došlo... Fragmenty tříštivotrhavých náplní HARM prakticky prosekaly obě fregaty a požár zachvátil přední muniční sklady. Zároveň vybuchly palivové nádrže. Rakety SA-N-4 tak přišly o naváděcí informace z centrály, takže opisovaly jen ladnou balistickou křivku, dokud nedotikal čas u pojistky - potom došlo k sebezničení. Strike Eagle ve vedoucí pozici zachytil celé střetnutí na video zaměřovači gondolou LANTIRN. O dvě hodiny později, pár minut před přistáním v Thajsku, se záběry prvních výstřelů celé akce, nyní zvané operace Golden Gate, přesunuly po datové síti přímo do Washingtonu. Kvalitní části nahrávky se okamžitě protlačily odtajněním pod raději ostrým dohledem PAO v Pentagonu a sta čily se objevit ještě ve večerních zprávách. Vietnamci budou napadení 366. perutě litovat... Giai Phong se dobelhala do Cam Ranh Bay, kde se zbytek přeživší posádky vzbouřil a připojil k rebelům. Dav. Tranh vybuchla a potopila se, když plameny zachvátily sklad naváděných střel. Čínská nákladní loď některé členy posádky o pár dní později vylovila z moře. Postižení však nedávali najevo žádnou radost ze záchrany ani z chování Číňanů vůči nim.
Hanoj, Vietnam, 7. května 2000,15.00 hod.
Armádní komise komunistické strany nařídila všem starším kádrům pečlivě prostudovat lekce, které utrpěl Irák od Američanů v roce 1991 při válce v Zálivu. Pokud se Američané, či v ještě horším případě hnusní Číňané, opět objeví (vždyť se už pokusili o invazi v roce 1979), nepřistihnou velitelská a řídící střediska tohoto národa, jak sedí v blízkosti hlavního města a čekají na popravu. Přísně tajný ústupový a evakuační plán měli vypracovaný do posledního detailu, i když podrobnosti se měnily v náhodných intervalech a prakticky neexistoval žádný nácvik, aby se zredukovalo riziko fatálního prozrazení v případě zrádného zběhnutí pomýleného soudruha z nejvyšších míst. Prvním poznatkem z války v Perském zálivu v roce 1991 se stalo jasné ponaučení o podzemních velitelských bunkrech odbojných států - stávají se z nich totiž pasti. Sledovací satelity je perfektně vypátrají, označí, a potom je rozdrtí přesně naváděné tříštivé pumy. Proto se Komunistická strana Vietnamu rozhodla skrýt v rozsáhlém komplexu jeskyní, rozkládajícím se v horách na sever i západ od města. Po staletí se hromadící výkaly netopýrů vyklidili a obezřetně zamaskované antény sloužily síti mobilních i pevných telefonů, instalované Francouzi. Veškeré přípravy a úpravy se však udržovaly na minimální úrovni zveřejnění - ani konstrukční práce na silnici nebyly povoleny v blízkosti vstupu do podzemního bludiště. Po incidentu mezi fregatami a souborem A od 366. perutě odhlasovala Rada bezpečnosti OSN další rezoluci, pro změnu označující hanojský režim za zavrženíhodný, a potvrdila použití síly. Jakmile se o výnosu dověděla delegace VSR v New Yorku,

okamžitě informace předala své vládě, která aktivovala evakuační plán. Jeho pozvolný rozjezd nezaznamenali ani cizí diplomaté či média. V Hanoji tedy nikdo netušil, že prakticky celá stranická a vládní struktura zmizela z města. Tehdy během noci přepravili staré členy Ústředního výboru nad vrcholky džungle, kdy je v temnotě spouštěli navijákem z dožívajících vrtulníků Mi-8 HIP na mýtinu, odkud je Státní bezpečnost doprovázela do podzemních úkrytů, propojených komunikačními systémy, které bylo velice těžké odhalit a přímo nemožné rušit.

Bílý dům, Washington, D.C., 7. května 2000,18.00 hod.
Mitchi, jsem rozhodnutý splnit některé legální požadavky, aby se toto prosazení rezoluce OSN silou skutečně podařilo, i když je zapotřebí využít i dalších možností," oznamoval mariňácký generál poradci od NSA ve své kanceláři. Co tím myslíš, Jacku?" vyzvídal potměšile Mitch.
Mluvím o tvrdém přepadu, upřímně řečeno. Samozřejmě nic ilegálního -s využitím vašich dokumentů by všechno mohlo vypadat úhledně a legálně. Obzvlášť ta část podepsaná prezidentem vyšetřovací komise NSA, z níž zřetelně vyplývá, že hanojský režim je jasnou hrozbou bezpečnosti a demokracie v celém tamějším regionu," vysvětloval trpělivě hlavní představitel JCS. Stačilo by třeba toto?" pronesl poradce NSA a předal rozložitému mari-ňákovi složku vázanou v kůži s pečetí samotného prezidenta. Hlavní představitel JCS na ni se zájmem pohlédl a pomalu začal listovat. Zarazil se až nad poslední stránkou s podpisy. Jak milé, najít tady doteky samotného předsedy Sněmovny reprezentantů společně se zástupci Senátu... všechno vypadá hned věrohodněji s podporou obou politických stran," spokojeně bručel generál. Uvažovali jsme o jisté morální podpoře naší snahy, obzvlášť když většina zabitých veteránů v hotelu Caravelle pocházela z domovských států našich senátorů," mudroval poradce. Bude však chvíli trvat, než všechno protlačíme přes ministerstvo spravedlnosti a Radu bezpečnosti OSN. Každý z meh chce udržet i ty nejošklivější operace co možná nejlíp učesané". Samozřejmě, pokud to vaši experti z 366. perutě svedou." TÁC 366. perutě, základna U-Tapao, Thajsko, 8. května 2000, 22.00 hod. Dobře, Bobe," souhlasil bngádní generál Jack Perry, velitel 366. perutě a zároveň velitel spojených složek JFACC při této akci sponzorované OSN. Dodej mi veškeré údaje probíhající operace!" Ano, pane!" zareagoval plukovník ve funkci náčelníka TÁC. Máme na starosti udržení neletové zóny nad územím VDR už dva dny a zatím se všechno zdá pod kontrolou. Naše F-15C od 390. FS už zlikvidovaly tucet MiGů, takže aktivita letectva VSR za hranicemi jejich území výrazně polevila. Též veškeré přesuny severních jednotek se zpomalily, i když jim pomáhají nákladní vlaky pokrývající trasu od Hue před Thanh Hoa až do Hanoje." A co přesuny vojsk směrem k jihu?" chtěl vědět generál.
V tomto případě, pane, situace nevypadá příznivě," přiznal plukovník. Záběry satelitů ukazují velké formace pěchoty přesunující se k tradičním přechodům, jako je průsmyk Mu Gia Pass a proslulá Ho Či Minová stezka (Ho Chi Minh Trail). Počet vojáků se odhaduje na padesát tisíc, rozdělených do čtyř iden tifikovatelných brigád. Zdá se, že nemají ve výzbroji nic jiného než ruční palné zbraně - podporu jim poskytuje jen několik nákladních vozů. Celý přesun spíš připomíná moderní verzi slavného Maova Dlouhého pochodu. Překonání průsmyku i stezky jim potrvá necelý týden. A pak nám na území VDR vypukne velice ošklivá občanská válka." Paráda!" vydechl generál Perry. Potom se obrátil na náčelníka týlu. Harry, jaké dobré zprávy mi přinášíš ty?" Podplukovník Harry Carpenter pohlédl na poznámky na obrazovce laptopu a začal: Pane, poslední prvky souboru C dorazily dnes odpoledne. Bombar-déry od 34. BS už začaly zammovávat všechny severní přístavy, řeky i)e)ich rozlehlá ústí. Dvě noci jim potrvá, než se všechno uzavře. OSN zaslala varování všem lodním společnostem, jakmile bylo embargo odhlasováno. Největší pojišťovací společnost Lloyds oznámila svým klientům stažení pojistného krytí, pokud některá z lodí zůstane v přístavech VSR po 00.00 místního času. B-1B totiž začnou klást vejce kolem 04.00 s aktivací v osmačtyřiceti hodinách." Jak to vypadá s eskortními stroji a ROE?" položil další otázku velitel 366. perutě. Všichni znají vaše rozkazy, pane," ujistil ho podplukovník. Jediný bom-bardér nespustí minu bez označení kódem PY v přijímači GPS, takže pozice budou zafixovány. Dále bude mít každý B-1B v eskortě F-15C k zajištění vzdušné převahy a F-16C vybavené zbraněmi HARM a HTS k potlačení obrany nepřítele, pokud bude zapotřebí. Pro dnešní noc nelétavou zónu zajistí 391. TFS, a tak s tím starosti nemáme." Potom se zhluboka nadechl a pokračoval: Co se týká zásob a posil, mám dobré zprávy. Naši staří kamarádi z 8. FS od 49. perutě z Hol-lomanu dorazili právě dnes večer s dvanácti F-117, které nám pomůžou s honbou za velením VSR. Navíc tu máme další vzácné kousky, jako dva RC-135 Rivet Joint pro vyřešení problému signálního odposlechu SIGINT. Další dva stroje E-3C z Tinkeru pomůžou třem svým kolegům, už tady usazeným. První bojové jednotky Francouzů a Britů se objeví do šesti dnů, jakmile si vyřeší tankerovou podporu. A z našeho logistického hlediska se přiženou předsunuté lodě už zítra, a tak se moji lidi přestanou potit při výdeji munice a paliva. Pohotovostní divize složená z výsadkářské 82. Airborne a 7. Marině Expeditionary jsou už připravené dodržet povinnosti vyplývající z úkolu mírorvorných složek, pokud je bude chtít někdo narušovat. Zároveň celou akci podpoří MAW-3 (Marině Air Wing: letecká peruť USMC) a 23. peruť z Pope, jakmile dorazí na místo určení." Trochu se ušklíbl, protože dobře věděl, že situace v dané oblasti nevypadá růžově. Výborně, dámy a pánové," vzal si slovo generál Perry, musíme se soustředit na jednotlivé problémy!" Náhle zaržál: Doprdele, kam se podělo nepřátelské velení, označené jako hlavní gravitační centrum našich náletů? A kde vůbec jsou všechny zasrané cíle? Chci okamžitě jasně určené body nárazu DMPI, a to TEĎ! Poslouchám! Cekám na odpověď..." Mladý brigádní generál prožíval stres a navíc ho dráždila hnusná vyrážka, zaviněná zdejším příšerným tropickým podnebím; štvalo ho, že zmizelo severo-

vietnamské velení, a k tomu ještě musel poslouchat připitomělé výrazy zpravodajských důstojníků. Kdyby patřil k lidojedům, dal by si jako noční přídavek podplukovníkovu prdel na žitném chlebě. Teď však potřeboval jasné cíle k úderu svých Strike Eagle. O pět hodin později generála probral z krátkého spánku náčelník operačního týmu a major Goldberg, poněkud neobvykle neupravený a rozcuchaný, i co se na důstojníka zpravodajské služby týče. Velitel perutě

přece jenom vstal, posunul nastavení naříkající klimatizace na plný výkon a sedl si za stůl naproti oběma návštěvníkům. K budíčku v tuto šílenou hodinu musíte mít skutečně dobrý důvod..."
Goldberg k němu přistrčil knihu. Papír zežloutlý a plný skvrn, listy otřepané. Titul francouzský:
LES CAVES DE TONKIN, INVESTIGATIONS PRELIMINAIRES GEOLOG1QUES, ARCHAEOLOGIQUES ETZOOLOGIQUES, 1936 Doprdele, co je to, majore? Já přece nemluvím žabácky," začal pěnit generál a hned si uvědomil, jak bude muset podobné úsloví upravit, až se objeví francouzští partneři ve zbrani. Tonkinské jeskyně, pane! Kdysi dávno, ve třicátých letech, francouzský geolog jménem DuBois prováděl průzkum jeskynního systému poblíž Hanoje. Podle toho jsem odhadl, že náš cíl společně s celou infrastrukturou se tam pravděpodobně chytře ukryl... proto jsem zavolal své staré přítelkyni do Paříže. A ona pro mě vypátrala toto dílo. Snažte se ale nezničit ty staré složené mapy vzadu, pane! Papír se už rozpadá, ale pořád je to lepší, než co má při ruce naše NRO, DMA nebo USGS."
Generál hrábl po knize, prolistoval ji a opatrně rozložil první mapku - tak jemně, jako by svíral originál rukopisu americké ústavy. Po dvou hodinách studia s Goldbergovým překladem - při prvním záblesku slunečních paprsků na východě - vracel poklad zpátky s téměř zbožnou úctou. Dejte všechno přeložit, mapy přetvořte do digitálního systému, abychom mohli veškerá data použít. Taky kontaktujte nějakého experta na krasové vápencové útvary! Okamžitě, majore! To znamená TEĎ!"
Všichni přítomní si zhluboka oddechli. Máme je v hrsti!" zamumlali důstojníci téměř jednohlasně. Když se trojice rozešla, majora Goldberga napadla další zajímavost ohledně francouzské přítelkyně, a tak se rozhodl jí opět zavolat.
Základna U-Tapao, 9. května 2000, 23.00 hod.
Dvanáct F-117 odstartovalo z letiště U-Tapao a doplnilo obsah palivových nádrží u dvou KC-135R z 22. ARS mimo dosah nepřátelských radiolokátorů, než zamířily na severovýchod. Díky vybavení zaměřovacím systémem FŮR málokterý z pilotů shlížel dolů na hřbety Thud Ridge, krasový prst mířící na jihovýchod na Hanoj. Podle toho se při tehdejších bojových misích zaměřených na hlavní město naváděli otcové a dědové dnešních letců - ovšem za denního světla. V nové době však USAF preferovaly útok v noci, kdy opticky naváděné baterie AAA byly převážně nepoužitelné. Jedním z cílů dnešního úderu se stal most Paula Doumera, což ukazuje na svérázný smysl pro humor alespoň jednoho plukovníka, který prožil vietnamskou válku. Účel poslání byl prostý: odříznout Hanoj od zdroje elektrického proudu a během jedné noci z hlavního města vytvořit temné a izolované seskupení budov. Hlavní důvod ale tvořilo odlákání pozornosti - prosadit klam s vysoce důležitým efektem. Rakety totiž Vietnamci stále měli: SA-2 a SA-3 ze sedmdesátých let stály na odpalovacích stanovištích dokonce s vylepšeným systémem zakoupeným buď přímo z Ruska, či od podnikatelů z rozpadlého Sovětského svazu toužících po tvrdé měně. Proto Hanoj stále věřila ve svou smrtelné nebezpečnou protiieteckou obranu a dobré si pamatovala, kolik amerických letounů tehdy padalo do rýžových polí. Skutečně měli dost velké muzeum podobných válečných trofejí. Často se říká, že země se připravují na ozbrojený konflikt během poslední války. Ovšem v případě Hanoje a plánovaného boje šlo o dm války zpátky! O dvě hodiny později podplukovník na vedoucí pozici skupiny strojů Nighthawk spokojeně pohlédl na obrazovku, kde se tyčil most Paula Doumera. Pak zahájili útok. O generaci dřív, na počátku éry přesně naváděných zbraní, jeho otec vedl roj čtyř F-4D vyzbrojených pumami Paveway I LGB proti témuž mostu. Nyní však v naprostém klidu přelétávali ztichlou Hanoj a neozval se ani výstřel. Řadili se k úderu na stavbu, která jeho otce téměř stála život - před sedmadvaceti lety přesně v ten samý den... Mířil přímo na pilíř, který celé konstrukci dodával podporu a zároveň stál v největší hloubce říčního kanálu zvaného Rudá řeka. Dvě pumy GBU-27/B s bojovými hlavicemi BLU-109/B shodil v prvním okamžiku, a tak udeřily na cíl, což oznámila dvojí mohutná exploze. Jakmile se obrazovka FŮR pročistila, musel se nad výsledkem usmát. Na obou stranách se most zhroutil. Sám pilíř připomínal v řece osaměle stojící gigantické písmeno ypsilon. Bude trvat hodně dlouho, než se tato část železničního spojení mezi Hanojí a Hue opraví. Pár vteřin po zásahu zahlédl podplukovník záblesk po pravici, kde další pár LGB zlikvidoval ústřední velitelství protiletecké obrany na Gia Lam Airport.

A další zlomek času trvalo, než budova Ústředního výboru strany vyletěla do vzduchu. Ostatní zaměřené terče skončily podobně. Na elektrárnu dopadly dvě GBU-27/B a proletěly až do strojovny k turbínám, kde kompletně rozhodily svištící rotory. Mezitím si dvojice dalších strojů F-117 vzala na starost most Dračí tlamy v Thanh Hoa a zpevněný bunkr velení vietnamského II. sboru v Huč. Jakmile hlavní město upadlo do tmy, vypukla mezi mladšími důstojníky a zbylými byrokraty, kteří zůstali kvůli dohledu nad základním chodem vlády, úděsná a nezvladatelná panika. Ovšem směr nejdůležitějšího úderu zůstal všem utajený - tam teprve ukrytí hlavouni zaplatí tu nejvyšší cenu za nebetyčnou aroganci! Tonkinské jeskyně, severozápadně od Hanoje, 10. května 2000, 00.55 hod. Přísná pravidla zamítala přesunout do jeskyní vše, co se nedalo přenést v ruce po úzké stezce končící ve vchodu do tunelu podzemního labyrintu. Šesti mistrům sportu v atletice, příslušníkům Vietnamské lidové armády, se dostalo cti dopravit 300 kg těžká ocelová vrata na vzdálenost posledních 16,3 km od nejbližší silnice. Zenijní experti propočítali schopnost masivní konstrukce odolat přetlaku exploze při výbuchu pumy i v největší blízkosti. Navíc je usadili co nejdál v klikatící se chodbě, kde by musela jakákoli naváděná střela zvládnout dvě pravoúhlé otočky, což je prakticky nemožné. Četař střežící vchod, příslušník Vnitřní stráže, se překvapeně otočil: za ním stál ministr obrany generál Truong Li. Soudruhu generále, nemůžete jít ven!" Soudruhu četaři, oni mě tam uvnitř kouřit nenechají. Proto apeluji na tvého bratrského revolučního ducha - slituj se nad starým soudruhem, který umírá touhou po cigaretě..." Generál patřil k rekrutům v Giapově armádě v Dien Bien Phu. Řídil pluk v hořkém boji na ulicích v Hue v čase Tet. Nakonec velel celé brigádě během konce osvobozenecké války v Jižním Vietnamu v roce 1975, potom armádnímu sboru na Čínské hranici v roce 1979, kdy došlo ke střetnutí s nenáviděnými čínskými sousedy. Mohl se stát náčelníkem štábu Vietnamské lidové armády, ale on se stále držel svých rolnických kořenů. Poměrně velký muž podle vietnamských standardů žil prostě a

odmítl použít politické kontakty, aby zařídil synům příjemná pracovní místa na stranických sekretariátech. Vojáci ho milovali. Přesto jeho nynější žádost porušovala pravidla bezpečnosti, a proto četař raději postoupil s generálem o pár kroků před vchod - do chladného nočního vzduchu. Hlídka za sebou ocelová vrata pečlivě zavřela. To jim zajistilo postavení jediných svědků, kteří přežili následné inferno. Dva stroje RC-135 RivetJoint usilovně pracovaly společně s C-13 O Hercu-les, vybaveným přídavným systémem Senior Scout pro SIGINT, na lokalizaci -lín _
destinace, která se nyní oficiálně nazývala jeskyně velitelů". Věděli o ní od první minuty, kdy se rozezvučel Francouzi dodaný mobilní telefon. S nápadem přišel major Goldberg, když si vzpomněl na nevýraznou informaci v Internetu, kterou zahlédl před několika měsíci. Francouzská firma z Tou-lonu prodala za několik milionů franků satelitní mobilní síť vietnamské vládě. Ihned prodiskutoval situaci s nově příchozím francouzským styčným důstojníkem, který byl vyslán napřed - za ním teprve po třech dnech měla dorazit squadrona stíhaček Rafale. Zavolali tedy elektronické firmě i další společnosti poskytující servis vietnamské satelitní síti. Dověděli se, že služby této firmy byly prakticky nevyužity až do minulého týdne, kdy se konečně vietnamská vláda rozhoupala a aktivovala danou frekvenci. Okamžitě si technická data zaznamenali, a pak už zcela prostě jeden ze satelitů NSA SIGINT identifikoval přibližnou pozici funkční mobilní sítě. Tři pátrací letouny upřesnily koordináty utajeného systému a předaly je přes vlastní satelitní spojení MILSTAR úderné síle 366. perutě. Vietnamské velení se jim už objevilo na mušce. Generál Pěny seděl za řízením vlastního stroje F-15E Strike Eagle, označeného Wing King. Dnešní misi letěli ve výši 4876,8 metrů s vybavením čtyř GB-24/B s kumulativními bojovými hlavicemi pum o hmotnosti 909,1 kg. Sám vydal rozkaz o dosažení maximálního počtu letounů při této noční misi. A náčelník údržby se mohl pyšnit, když za obtížných podmínek dostal do vzduchu celý komplex šestnácti strojů, perfektně vybavený přesně naváděnou municí. Navíc ještě museli dodat miny bombardérům B-1B pro jejich poslední noční zammovávání. Finální upřesnění dat dorazilo přes MILSTAR, pane," ohlásil přes interkom kapitán Asi Ahab" Ontra, generálův osobní WSO. Perry se v nasazené masce musel usmát. Ontra totiž patřil k rostoucímu počtu muslimů, kteří si vybrali kariéru v amerických ozbrojených složkách. Narodil se v oblasti Detroitu s velkou populací imigrantů z Libanonu. O pátečních večerech v důstojnickém klubu sice zůstával až nechutně suchý", ale lepšího operátora systému LANTIRN by u 366. perutě nenašel. A teď pokračovali ve svém úkolu likvidace vlády. Kolik jeskyní je identifikováno?" zeptal se velitel perutě. Zatím devatenáct, pane. Major Goldberg má dojem, že by to mohly být všechny, pane," odpověděl mladý WSO. Ví se, co by náš noční terč mohl být?" nadhodil generál. Nejsou si jisti, pane... možná jakési armádní velitelské středisko," dedukoval muslim. Rozumím. Jak daleko máme ještě k cíli?" zjišťoval Perry. Dvě minuty, pane. Blíží se vaše chvíle!" poznamenal WSO. Přicházel čas pro byznys. Ľ"i "u

Ministr obrany se podělil o camelku s mladým četařem a vychutnával oma-mující vůni tabáku i čerstvý vzduch. Kdykoli jindy by šlo o nádhernou noc. Dnes je však vlast opět ve válce, bojuje o svou hrdost... sebeúctu... identitu... rozvažoval, a pomalu začal nad těmito termíny pochybovat. Pohlédl na mladého vojáka a zamyslel se: jaký národ on a zbytek Ústředního výboru komunistické strany vlastně předají tomuto statečnému muži? Terč na dohled, pane. Deset vteřin ke shozu," vyvolával Ahab do interko-mu, zatímco zelený svit systému FŮR na MFD ozařoval generálův obličej, soustředěný na dva ruční ovladače k vypuštění LGB. Roger, hlavní spínač zapnut. Přihořívá... Hoří!" zařičel velitel perutě. V tom okamžiku zaměřovači gondola AAQ:14 LANTIRN vypálila krátkou dávku laserového paprsku, aby přesně určila vzdálenost ke krasovému masivu. Po skončení odměru se časovač shozu stočil na nulu. Potom v rychlém sledu vypadly čtyři GBU-24/B a hnaly se rychlostí přes 274 metrů za vteřinu. Jakmile se dostaly do vzdálenosti patnácti vteřin od kontaktu, kapitán Ontra opět šlehl laserovým paprskem na vrchol vápencové hory, aby ji osvítil. A znovu se odpočítá-vací hodiny na jeho FLIR MFD vrátily na nulu. V paměti si uchoval obraz mladého muže, který mu vlastně zachránil život, uvažoval generál Truong Li. Stačil jen na četaře zařvat Kzemi!" diív, než pumy prorazily horninou. Na chvíli měl dojem, že jde o cvičnou munici, ale podobnou iluzi bleskově ukončila reakce časovaných roznětek, které uvedly do činnosti bojové hlavice BLU-109/B. Neexistoval druh bomb, který by plně pronikl celou vrstvou vápence, až by dosáhl jeskyně uvnitř. O to se ale nemuseli vůbec pokoušet, protože všechny čtyři nálože vybuchly ve stejný čas a kumulativním působením prakticky došlo v této poměrně měkké hornině k malému zemětřesení. Jakmile se zformovala vertikální tlaková vlna, přehnala se krasovým komplexem, přičemž se dutiny jeskyní rozpadaly jako vejce drcená kráčejícími slony. Všichni uvnitř okamžitě zahynuli. Mezitím ale náhlý propad jeskyní způsobil obrovský přetlak vzduchu ve vstupním tunelu a s mohutným zaržáním vyrazil ocelová vrata ze závěsu. Kolos vyletěl z podzemí jako list papíru, minul ministra obrany i mladého vojáka o pár centimetrů a zmizel v džungli. Jakmile v přírodě opět zavládlo ticho, starý generál zaslechl ještě několik dalších tlumených explozí. Dvanáct cílů skončilo svou existenci přesně stejným způsobem. Snad instinktivně vycítil, k čemu došlo: ztuhl a strnule zíral směrem ke vzdáleným záblesků, ohlašujícím konec Komunistické strany Vietnamu. Pořád jen nehnuto hleděl do dáli, když se mladý četař zeptal: Neměli bychom někomu podat hlášení, soudruhu generále?" Starý muž byl vděčný temnotě, že neukázala statečnému vojákovi jeho zděšenou tvář. Odpověděl právě ve chvíli, kdy utichla poslední ozvěna hromu W Ľ RrtIfiv/Á není 1+
z výbuchů bomb. Ano. A soudruhu četaři, přijmi pochvalu za připomenutí mých povinností! Mohl bys mě doprovodit, prosím?" Vyšli na stezku směřující k silnici a doufali, že dosáhnou přistávací plochy na základně len Bai, vzdálené 20 km. Základna len Bai, severozápadně od Hanoje, 10. května 2000,14.12 hod. Armádní komise Komunistické strany Vietnamu při studiu průběhu války v Zálivu z roku 1991 vysledovala jedno důležité poučení: Použij letadla, neboje ztratíš! Vietnamské lidové letectvo se tedy nebude schovávat v krytech, aby ho nepřítel lehce zničil. Je schopné bojovat, a proto se rozprostře po všech menších letištích i přistávacích pruzích podobných zdejšímu. A tak se stalo, že se plukovník Nguyen Tri Loc, původně náčelník politického oddělení letectva, objevil zcela nečekaně ve funkci velitele zbytků 931. bojového pluku. Nastoupil po nadřízeném, který zahynul při výbuchu americké rakety AMRAAM před třemi dny. Nyní 931. pluk sestával z pouhých devíti funkčních stíhaček MIG-29C a antikvárních dvojplošníků AN-2.

Před pár hodinami jen o vlásek unikly stroje plamenům a explozím u ústředního velitelství obrany na Ga Lam Airport severozápadně od Hanoje. Plukovník ihned zaznamenal zajímavou skutečnost: pokud letadla nejsou ve vzduchu, Američané je za cíl nepovažují. Ovšem plukovníkův pokus prolomit s jednotkou vzdušnou blokádu skončil ztrátou pěti drahocenných strojů MiG-29, sestřelených raketami AMRAAM z velké vzdálenosti. Od té doby se tedy drželi na zemi a ti, co přežili, se tísnili v betonových bunkrech rozmístěných po obvodu letiště. Plukovník sám téměř přišel o život před dvěma dny, když se rozhodl zaútočit na velký bombardér B-1B pokládající miny. V tu noc letěl sám a snažil se skrýt elektronickou identifikaci IFF vypnutím transpondéru pro případ, že by nepřítel signály monitoroval, když zahlédl temné monstrum v ústí Rudé řeky poblíž Nám Dien. Ve zlomku vteřiny zaznamenal záblesk odpálené střely Side-winder mířící k němu od doprovodné stíhačky F-16. Pouze okamžitý odpal jedné z jeho vlastních raket R-73/AA-11 Archer a ještě rychlejší zmizení za nejbližším krasovým hřbetem mu zachránily život. Neúspěch jím velice otřásl, i když současně pěnil vztekem nad neschopností pluku postavit se v plné síle vzdušným vetřelcům. Štvalo ho, že přežívali agresorovu vzdušnou převahu jenom kvůli pasivnímu postoji v roli mrtvého brouka. Aktivní přístup se trestal, a proto Američané vymazali z povrchu zemského baterie vietnamských raket země-vzduch chránící jeho leteckou základnu, usazenou v údolí vietnamské vrchoviny, která jí dala jméno. Ti z posádek proti-letecké obrany, co přečkali útok, se vrátili na základnu a proklínali rakety HARM

- zničily jim pátrací radiolokátory jako blesk z čistého nebe. I přes velké ztráty Vietnamská lidová armáda dokázala ochránit vlastní základnu dobře ukrytými AAA, kanóny S-60 ráže 57 mm i přenosnými raketomety pro odpalování střel z ramene. Vždyť vlastnili i čínské verze střel SA-16 a s nimi se zakopali na vrcholcích kopců v jižním a západním směru. Ale najít americké vetřelce bylo téměř nemožné. Každý zapnutý radar VSR zmizel ze světa v prvních pár dnech intervence. Jako včasného varování mohl plukovník použít jen mobilního telefonu napojeného přes satelit Inmarsat-P, který ho spojoval s komunistickými agenty v Thajsku. Dovídal se tedy včas, kdy útočná či hlídková formace opustila letiště Takhli nebo U-Tapao, úmysl a směr však mohl pouze odhadovat. Navíc dokonce několikrát použil hrstku svých stíhaček, čímž zbytečně snížil zásoby pohonných hmot při snaze ohrozit letouny AWACS, neustále pozorně sledující veškeré dění. Bohužel zjistil nemilou skutečnost, že tyto stroje se vždy stočily mimo dosah MiGů. Dnešek však vypadal jinak. Několik rojů F-15E udeřilo na poslední baštu velení armády v jeskynním komplexu. A on dostal kódovanou zprávu přes satelit o zpětné trase agresora přímo nad jeho pozicí. Pravděpodobnost úspěchu naznačovala lepší poměr než dva ku jedné v jeho prospěch. Bude mít výhodu překvapení, zároveň by mohlo jít i o poslední možnost 931. pluku dokázat svou sílu, než se na něj nepřítel zaměří a zcela ho zničí. Zamířil ke své stíhačce, už připravený v letecké kombinéze - mezitím vydal zbytku pluku rozkaz nastartovat motory. Jakmile poslední vyjící pohonná jednotka značky Klimov RD-33 naplno ožila, plukovník Nguyen Tri Loc odroloval s MiGem ke startu k pravděpodobně poslední vzdušné bitvě Vietnamského lidového letectva. Generál Perry vytočil Wing King z letové dráhy na cíl, aby se srovnal do typické návratné formace stíhaček Strike Eagle: dva páry F-15E následované dalšími dvěma šest kilometrů za nimi. Protože on a jeho kolega na křídle udeřili na obrovský jeskynní systém poblíž staré železniční tratě spojující hlavní město Vietnamu se severozápadem, vybrali si právě tuto trasu pro zpáteční let, i když se tak dostanou do vzdálenosti 8,2 km od základny len Bai. Z velitele Gunfighters vyzařovala spokojenost. Vrchní velitelství vietnamských ozbrojených sil pohřbily rozpadlé jeskyně, což bylo zásluhou pouhých osmi GBU-24/B. Kupodivu se přece jenom soudruzi nenechali přesvědčit ani informací o rostoucím nebezpečí z přítomnosti 366. perutě a jejich pum s kumulativními náložemi, aby opustili pečlivě vybraný vlastní soukromý hřbitovní komplex. Jako by snad vytušili, že se jejich konec blíží... jako stan sloni odcházející zemřít do ústraní. Generál Perry se usmíval. Konečně zase jednou ti, kdo byli zodpovědní za smrt nevinných lidí ve válce, zaplatili za nezměrnou zpupnost vlastními životy. Takhle tedy vypadá lidská spravedlnost! Očima přejížděl přístroje, hledal náznak mechanické či systémové závady, když najednou ztuhl: zíral na displej s probí-ha)ící mapou terénu pod nimi. Ahabe," vyštěkl velitel perutě, okamžitě mi dodej záběry SÁR na ranvej v len Bai - TEĎ!" Mladý kapitán bleskově stočil anténu radaru AN/APG-70 doleva a přejel elektromagnetickými vlnami zmíněnou přistávací plochu, nacházející se ve vzdálenosti 32,8 km. Nastavení SÁR jim dodalo snímky fotografické kvality, týkající se pozemních cílů kilometry daleko, až do velikosti 2,4 metru. Oba muži napjatě sledovali výsledek na svých MFD. Při pohledu na osm či devět zaznamenaných terčů jim přeběhl mráz po zádech. Radar cíle jasně identifikoval jako letadla. Generál Perry si dobře pamatoval satelitní snímek tohoto letiště, sloužícího jako bojová základna svými zbrojními i palivovými zásobami. A dva stroje se už připravovaly ke vzletu. Okamžitě zařval do interkomu, aby kapitán Ontra provedl další přejetí kontrolu lokality radarem APG-70 při nastavení SÁR. Ihned zaznamenali zmizení obou siluet. Ze zadního sedadla se dalo zaslechnout zamumlání WSO: Alláh s námi!" A tak začaly problémy.
Plukovník Nguyen se spolubojovníkem na křídle zůstávali v malé výšce skryti v údolí, aniž by zapnuli radary či jiné elektronické zařízení, které by mohlo prozradit jejich pozici a úmysly. Když se s použitím přídavného spalování proří-tili jako rakety sedlem na západním konci údolí, okamžitě před sebou spatřili dvojici amerických strojů Eagle. Nadšený Nguyen až poskočil na sedadle a hned volal soudruhovi po pravici. Kapitáne Trane, váš cíl je vpravo, můj vlevo!" Hned potom překontroloval čidla infračerveného průzkumného a sledovacího systému IRST, připomínající malou průhlednou kouli instalovanou v přídi letounu. IRST propátrával vzdušný prostor v zorném poli pilota a předával informace o situaci dvěma IR naváděným raketám R-73/AA-11 Archer pro malý dosah. Ovšem vzdálenost cíle se jevila stále mimo dané možnosti, a tak plukovník přece jenom musel aktivovat radar RLPK-29/Slot Back a připravit odpal dvou radiolokátorem naváděných střel dalekého dosahu R-27/AA-10 Alamo. Jakmile se na průhledovém indikátoru HUD objevilo uzamčení americké stíhačky Eagle, stiskl dvakrát odpalovací tlačítko a obě rakety vyrazily na ničivou pouť. V tom samém okamžiku plukovník zahlédl, jak Třenový naváděné střely opustily lištová vedení zbraňového

závěsníku a zamířily na druhý stroj agresora. Ach, Bože!" vydechl generál Perty, když zahlédl kouřové stopy raket, ženoucích se na vedoucí roj Strike Eagle. Stiskl přepínač nouzové frekvence a zařval: Hany! Tony! Alamo jdou po vás! Zmizte ze své pozice TEĎ!" Obě posádky zareagovaly s perfektní natrénovaností - WSO na zadních sedadlech okamžitě aktivovali obranné systémy elektronických protiopatření ECM a ihned udeřili do tlačítek vypouštěcího zařízení klamných cílů ALE-47, které okamžitě

rozhodily do ohroženého prostoru metalizované pásky a světlice. Mezitím piloti na předních sedadlech narvali plynové páky na doraz až do Zóny 5 svých dvojitých pohonných jednotek F-100-PW-229 a zařadili přídavné spalování. Prudkým úhybným manévrem strhli stíhačky vlevo a snažili se postavit čelem přicházejícímu nebezpečí. Málem jim to vyšlo. Jedna z raket kapitána Trana uprostřed stanovené dráhy odpadla, další zmátl systém ECM, a tak zmizela na západě oblohy. Vedoucí Strike Eagle však podobné štěstí neměl. I když se první střela nechala odlákat klamnými cíli, druhá mířila do černého. Zasáhla F-15E přímo v závěsu křídla na levoboku. Výbuch je odřízl. Stroj padl do vývrtky, zatímco oba členové posádky aktivovali vystřelo-vací sedadla ACES II. Měli před sebou nylonový sestup" a Bůh-ví-co-je-čeká" dole na zemi. Generál Perry ze sebe setřásl šok z tak bleskového útoku a okamžitě si uvědomil, že čtyři další roje letounů MiG-29 tohle dokáží zopakovat i zbylým třem letounům jeho úderné síly. Musel reagovat bez váhání, času nebylo nazbyt. Vtom se však rychlost událostí zpomalila, když adrenalin v krvi stlačil časový průběh i nastalé dění do omamného víru. Oba motory F-100-PW-229 se rozeřvaly na plný výkon s přidáním forsáže a generál opět stiskl tlačítko komunikačního spojení. V duchu viděl posádku klesající na padácích, přesto ihned udílel rozkazy. Tony, prodluž manévr a vrať se do boje co nejdřív. Informuj CSAR a zatím se snaž o podporu našich ztroskotanců..." Pak se obrátil na kolegu na křídle, mladého poručíka jménem Billy Jack" Bowles, čistokrevného příslušníka kmene Čerokíů z Oklahomy. Billy, sejmi ten útočící roj raketami Slammer - TEĎ! Sejdeme se o kus dál na západě." Potom už promluvil jenom s kapitánem na zadním sedadle. Uzamkni naše Slammery na druhý nepřátelský roj! Nech ECM v chodu a předveď mi výsledky přepadu podle FŮR!" Nepotřeboval nic dalšího vysvětlovat, protože Ahab už měl APG-70 nastavený na TWS, aby vyhledal druhý útočící pár ruských stíhaček Fulcrum. Téměř bleskově uzamkl naváděné střely AIM-120 Slammer na každý nalétávající MiG a vypálil podle Fire-and-Update mode (nastavení systému na Vystřel a řiď se průběžné dodávanými daty o cíli). Obě rakety téměř okamžitě překonaly vzdálenost 8,2 km k oběma vietnamským stíhačkám a přeměnily je v planoucí oranžové koule. Nikdo nepřežil. Generál zaslechl kapitánův nadšený výkřik: Oba spláchnutí!" K tomu se připojilo podobné hlášení od poručíka Bowlese. Ve sluchátkách se ozvala služba z AWACS. Tady je Disco-1 v pohotovosti. Bandité... opakuji... několikanásobný svazek banditů přímo v černém - dvě stě devadesát pět stupňů na sto čtyřicet kilometrů od Hanoje. Roj King je v boji! King-3 sestřelen! CSAR je na cestě. Roj Oilcan se blíží. Váš kód je BUSTER. Opakuji, kód je BUSTER!" Mladá kapitánka u panelu stroje AWACS mluvila rozjásaně, pravděpodobně vycítila možnost úniku posádek z vážné situace. Generál Perry potřeboval zůstat naživu ještě alespoň pět minut, aby jim čtyři další F-15C 390. perutě mohly zachránit kolektivně připálené prdele. Plukovník Nguyen, nadšený z nádherného výsledku přepadu prvního Strike Eagle, vedl kapitána Trana k zemi, aby se sám vyhnul podobně nemilé situaci. Jakmile však dvojice MiGů přeletěla hřeben, radost vyprchala. Ke dvěma bílým vrchlíkům amerických padáků se přiřadily i čtyři sloupy kouře, označující pád zbylých MiGů. Jeho soudruzi zaplatili vysokou cenu za vítězství - proto je musí pomstít! Plukovník opět aktivoval radar, aby vyhledal další cíle. Až teď si všiml, že kapitán Tran po jeho křídle není, a tak se rozhodl pokračovat sám, na svou vlastní pěst. Stezka k základně len Bai, 10. května 2000,14.22 hod.

Generál Truong Li udiveně zíral na vzdušnou bitvu odehrávající se nad jejich hlavami. Jásal jako chlapec na fotbalovém zápase při pohledu na sestřelený Strike Eagle. Potom ale převládla hrůza, když čtyři Fulcrumy během pár vteřin zmizely z oblohy i s piloty. Další čtyři naši mladí muži ztraceni... A pro co?" vydechl. Náhle však zaznamenal dva Američany snášející se k zemi. Společně s četařem se hned rozběhli k pravděpodobnému místu dopadu a podařilo se jim posádku zajistit ještě dřív, než se vymotala z popruhů. Četař navrhoval jejich popravu jako odvetu za smrt vietnamských pilotů. Generál však usoudil, že v jednom dni zemřelo už dost mužů, a vzal zajatce na stezku směřující k základně len Bai.

Letecký souboj západně od základny len Bai, 10. května 2000,14.23 hod. Plukovník Nguyen zahlédl v dálce, jak osamělý Strike Eagle pronásleduje MiG-29. Stroje křižovaly jeho letovou dráhu zleva doprava. Nasadil ostrou pra-votočivou zatáčku, aby se pokusil zachránit soudruha ve zbrani. Vtom si všiml ženoucí se AIM-9 Sidewinder, kterou vypálil Eagle a přetvořil prchající MiG v ohnivou záři. Naštěstí se pilotovi podařilo katapultovat, což byl velice vzácný úkaz v této vzdušné bitvě. Mezitím se Nguyen pokusil zavěsit na nepřátelskou stíhačku, aby ji mohl uzamknout naváděcím systémem rakety, když zaznamenal ve zpětném zrcátku záblesk. Generál Perry zaznamenal osamělý MiG, věšící se na paty poručíku Bowle-sovi v Kingu-2. Proto prudce změnil směr, aby se dostal za útočníka a včas ho zlikvidoval. V systému HOTAS si zvolil ŠIDĚ a vyčkával, až se tón ve sluchátkách přemění v neustálý jekot. Ze vzdálenosti 762 metrů vypálil raketu, která během

pár vteřin zničila pohonnou jednotku na levoboku vietnamského Fulcrumu. Náraz zachytila komora přídavného spalování a výbuch odřízl směrovku i horizontální stabilizátor na levoboku. K jeho naprostému překvapení MiG pokračoval v letu s pohonnou jednotkou na pravoboku, kde stabilizátor se směrovkou zůstaly funkční. Generál polohlasně proklel malou hmotnost bojové hlavice AIM-9M a přestavil řízení výzbroje na GUN. Plukovník Nguyen pocítil kdesi vzadu náraz a okamžitě zazářilo varovné červené světlo pro motor na levoboku. Bleskově stáhl plynovou páku levé pohonné jednotky a zároveň stiskl tlačítko hasicího systému. Musel zlikvidovat požár vzniklý uvnitř roztrhané turbíny. Mašina se stále držela ve vzduchu - třeba se dostane i zpátky na len Bai. Ovšem o chvilku později

ucítil zabušení do draku letounu a vtom kokpit explodoval. Oslnivá záře byla to poslední, co plukovník v životě zahlédl. Generál Perry si usadil MiG do palebného kuželu, a jakmile dosáhl vzdálenost 304,8 metru, vypálil třívteřinovou dávku z kanónu M61 Vulcan, zaujímají-cího pozici u kořene křídla na pravoboku stíhačky Eagle. Proud PGU-28 proti-pancéřových/zápalných střel proletěl rovnoběžně s podélnou osou nepřátelského letounu a nakonec zaplnil kokpit explozí i kouřem. Fulcrum okamžité odpadl a ve vývrtce narazil do země. na tu p*ap0iciia ponrebm hranice pro pluKovniKa iiguycna a v ictnamsKC lidové letectvo. Kontrolou na obrazovce radaru a ve vysílačce generál rychle zjistil pozice dvou přeživších Strike Eagle roje King i přílet roje posil F-15C. Otočil příď svého bitevníku k jihozápadu a začal uvažovat o načerpání pohonných hmot z tankeru. Potom zamíří domů - prožili skutečně dlouhých deset minut. Kapitán Tran přistál se stíhačkou MiG-29, posledním strojem 931. pluku, který se zúčastnil i poslední letecké bitvy. Roloval k bunkru, vypnul motory a opřel se hlavou o přístrojový panel. Mumlal staré pořekadlo, známé z amerických westernů: Z každého masakru vždycky jeden přežije..." Ani si nevšiml starého generála s četařem a zajatci, protože se dokázal soustředit jen na jedinou myšlenku: Je k smrti unavený a už nikdy nechce létat. Mezitím se ministr obrany podivoval nad dvojplošníkem AN-2 na konci přistávací dráhy. Vyptával se jednoho příslušníka pozemního personálu, zda nemají pilota, který by je dopravil zpátky do Hanoje. Znechucený náčelník letiště chtěl stařečkovi v ušmudlané uniformě vynadat. Přístup však změnil, jakmile zaznamenal zlaté epolety a hvězdy. Proto hned doběhl za kapitánem Tranem, aby se připravil na ještě jeden let. T?a _ ,,,,,,
Královský palác, Hue, 11. května 2000
Po chaosu, který zavládl po náletu sil koalice na jeskyně s velením, trvalo několik hodin, než se ministr obrany generál Truong Li objevil v hlavním městě. Zůstal vlastně jediným vysokým důstojníkem Vietnamské lidové armády. Z Bach Mai zavolal Peking a čínští soudruzi ho v éteru přepojili na dočasný hlavní stan Duc Oanha na základně Bien Hoa nedaleko Saigonu. Konverzace byla krátká, přímá a srdečná. Obě strany dobře věděly, že zpravodajská agentura se systémem SIGINT nahrává, překládá a analyzuje každé slovo. V těchto časech životy národů závisely na symbolice. Odsouhlasili si tedy setkání tváří v tvář v politicky nejpříhodnější lokalitě v celé zemi - zdí a vodním příkopem obehnaném královském palácovém komplexu v Hue. Je mi líto, že jsem neměl nikdy možnost sloužit pod vaším velením," pronesl Duc. I mně je líto, že jsem neměl sto tisíc vojáků podobných vám," lichotil mu generál. Potom bychom zakončili tento konflikt ještě dřív, než náš národ utrpí nenahraditelné škody. Co je zapotřebí k tomu, aby se naše země opět spojily?" Navrhujeme návrat k ustanovením Ženevské smlouvy z roku 1954. Oba víme, že náš lid nemá velké zkušenosti s volbami. Proto potrvá několik generací, než demokracie zapustí kořeny v této zemi, kterou oba milujeme. Proto bychom měli začít co nejdříve a vypracovat ústavu. Jistě by to byla pro všechny čest, kdybyste kandidoval na prezidenta. A já bych považoval za čest vám sloužit jako viceprezident..." Podepsání dohody se stalo už pouhou formalitou. Fotografie starého generála a poměrně mladého bývalého teroristy, pracujícího kdysi jako poštovní úředník, objímajících se se slzami v očích, získala Pulitzerovu cenu. TÁC 366. perutě, RTNAS U-Tapao, 11. května 2000
Generál Perry seděl ve své velitelské pracovně a díval se oknem ven. Jeho útvar B-1B a F-15E nakládal maximální množství tříštivých pum se submunicí CBU-87. Z pohledu na tuto aktivitu se mu svíral žaludek, protože věděl, kam tato smrtelně účinná vejce" budou dopadat. Po dokončení poslední mise proti jeskyním s ukrytými veliteli dostal včera od Národní bezpečnostní rady další rozkaz, potvrzený Radou bezpečnosti OSN. Měl uskutečnit masový úder tříštivými pumami se submunicí proti čtyřem brigádám pěchoty VSR, přesunujícím se po východním svahu průsmyku Mu Gia Pass. Tam dojde k jatkám, když se otevřou ČEM nad nechráněnými vojáky - vzduch se zaplní žhavým kovem, ohněm a jekotem. Tato vize ho děsila. Bohužel, pokud se padesát tisíc mužů těchto jednotek nenavrátí do svých kasáren ve VSR, bude muset útok dovést až do konce.

Velké národy světa nechaly lid v tomto koutě zeměkoule už tolikrát zabřednout do krvavých ozbrojených konfliktů, že tento se měl opravdu stát posledním. Proto bylo padesát tisíc mladých Vietnamců pochodujících přes Mu Gia Pass odsouzeno k záhubě, pokud jejich velení v Hanoji nepřijde k rozumu. Zaťukání na dveře přetrhlo generálovy smutné úvahy - major Goldberg se objevil s listinou v ruce a širokým úsměvem ve tváři. Dobré zprávy, pane!" hlaholil. Mám tady usnesení obou rad bezpečnosti..." Perry vzal do ruky papír a přečetl si krátký záznam. Vyhlásili příměří. VSR požádala o návrat k ustanovením z roku 1954 a tady konečně zavládne mír. Pozemní útvary mírových sborů se už shromáždily a za pár hodin se vydají na cestu. V duchu si představoval konečně nastolený pořádek a klid v zemi, a tak trvalo dlouhou minutu, než na majora Goldberga opět pohlédl. Přikaž našim zbrojířům okamžitě stáhnout veškerou munici zpátky do skladu! Zároveň oznam setrvání naší perutě kvůli podpoře mírových operací a k prosazování daných ustanovení - což nám asi zabere delší dobu... Nakonec to nejdůležitější: chci přes OSN okamžitě vypátrat osud posádky z Kingu-3!" Ano, pane!" zasalutoval major a opustil místnost.
Zasedání Rady bezpečnosti OSN, New York
REZOLUCE 1398
Rada bezpečnosti,
uznávajíc pád civilní vlády i zákonného velení Vietnamské socialistické republiky, jsouc hluboce znepokojena ztrátami na životech, destrukcí majetku a poškozením přírodního prostředí jako následky kontinuálního nepřátelství v jihovýchodní Asii, rozhodnuta nastolit podmínky míru, práva a demokracie v celém teritoriu Vietnamské demokratické republiky včetně bývalého území VSR: 1. Vyhlašuje podle ustanovení Ženevské smlouvy z roku 1954 přípravu na svobodné volby v severních i jižních regionech Vietnamu, které se uskuteční do šesti měsíců od data této rezoluce; 2. Pověřuje generálního tajemníka OSN, aby nominoval vietnamskou volební komisi reprezentující všechny vrstvy vietnamského lidu včetně osob žijících mimo území své vlasti k publikování jasných pravidel k zakládání politických stran, vybírání kandidátů i vedení volební kampaně na celém teritoriu Vietnamu se zárukou dodržení mezinárodních

standardů svobodného a rovného přístupu pro všechny; lAD -
3. Pověřuje generálního tajemníka k použití všech možných a nutných kroků k zajištění registrace voličů i volebních místností s ochranou proti podvodům, donucovacím metodám či porušování lidských práv; 4. Povzbuzuje všechny členské státy OSN k zajištění technické asistence i pozorovatelů průběhu voleb a dodání veškerého materiálu nutného k implementaci této rezoluce; 5. Požaduje od generálního tajemníka předložení zprávy o postupu implementace této rezoluce ne později než třicet dní od tohoto data. Výsledek hlasování - ANO - byl jednomyslný.
Základna Mountain Horné, Idaho, 4. července 2000
Celá peruť se shromáždila na základně Elmendorf na Aljašce, aby se připravila na poslední etapu cesty do svého domova jako kompletní formace. Mírové sbory osvobodily peruť od její služby den předtím, když převzaly starost u dodržování neletové zóny podle rezoluce OSN. Nyní se letecký svazek rozdělil do útvarů podle domovských základen. Generál Perry viděl tisíce svých lidí připravených na odlet k neuvěřitelnému ceremoniálu: tam někde na jihu je čeká sám prezident Spojených států, aby udělil medaile a pronesl jedinečný proslov své volební kampaně. Společně s ním je očekávají i zástupci Rady bezpečnosti OSN, aby odměnili obrovskou zásluhu perutě speciální stuhou za mírotvornou snahu. Ovšem nejdůležitější jsou rodiny dychtící po příslušnících nasazené perutě, i těch dvou sestřelených. Nový vietnamský viceprezident se cítil osobně zodpovědný, aby posádku Strike Eagle dopravil domů. Perry už v duchu koncipoval děkovný dopis tomuto statečnému muži. A jakmile se jeho stíhačky seřadily do typické formace, musel se usmát nad jistotou, že tentokrát čekají na Gunfighters po návratu z Vietnamu parádní oslavy.

L
etecké ozbrojené síly jsou nástroj s mnoha omezeními, ale ve své krátké historii se přeměnily v důležitou součást každého válečného tažení. Jako námořnictvo může překonat oceány a zaútočit bez varování na pobřeží protivníka, tak i letouny se mohou objevit přímo nad srdcem nepřátelského státu už první den - prakticky v prvních minutách vyhlášeného válečného stavu, čímž se boj přenáší okamžitě na obyvatele a místa, kam by v minulosti dosáhla válečná vřava až po letech urputného postupu armád a nekonečných ztrátách na životech. Ovšem soupeření v dějinách armády mezi ofenzivními a defenzivními technologiemi všeobecně upřednostňuje ofenzívu. Amerika má v současné době vyvinuty dvě ofenzivní kapacity: technologie stealth znemožňuje nepříteli včasné odhalení, a tak se nedokáže náležitě chránit při ničivých úderech v hloubce území. Stealth není černá magie - jde o technickou skutečnost. Pokud se tato metoda správně použije při konstrukci letadla, rakety, lodě či dokonce ponorky, dodá útočníkovi neuvěřitelnou výhodu před téměř jakýmkoli druhem čidel a senzorů od radiolokátorů až po sonary. Do druhé je zahrnuta přesně naváděná munice PGM, jež dává útočníkovi do rukou zbraň, která dosahuje téměř chirurgického řezu" a je mnohem efektivnější. Už není zapotřebí kobercových náletů, kdy se cíle pokrývaly mrakem bomb, aby se nepřátelská země citelně zasáhla. Odpalování PGM do kteréhokoli kouta zeměkoule a ohromné škody způsobené leteckými útoky se zřejmě budou vyžadovat i v nejbližší budoucnosti. Kombinace obou těchto technologických kapacit nabízí americkému národnímu velitelství možnosti, jaké tu nebyly po staletí, od dob, kdy se objevily malé skupiny nebezpečné divokých a útočných obyvatel samostatného území na Blízkém východě, jehož jméno přešlo do anglického slovníku jako prokletí -- Assassin (značí úkladného vraha, obzvlášť politického; pozn. prekl.). Během středověku vyráželi z horských pevnůstek v Libanonu příslušníci vojensko-nábožen-ského řádu Hašišin, aby udrželi svou nezávislost a zabili kteréhokoli kalifa, chána, sultána, císaře či šáha, pokud se odvážil je ohrožovat.

Válka není přece nic jiného než organizovaná vražda, podporovaná vládou útočníka. A zatímco bojové střetnutí je občas nutné, mělo by se stát mnohem rychlejším a efektivnějším, čímž se omezí ohrožení nevinných lidí. Hrůza z dnešní války občas odradí protivníka od jejího zahájení. V tom leží zdroj naší naděje pro budoucnost a přežití lidského druhu. Prvním náznakem splnění této touhy bylo NEPOUŽITÍ té nejmocnější zbraně - termojaderné pumy - během studené války civilizovanými" státy. I přes hluboké a fundamentální rozdíly ve filosofu, které se v celých dějinách stávaly základem největších konfliktů, byla rovnováha teroru zajištěna termojadernými zbraněmi připravenými k použití (eufemisticky označované jako MAD/Mutually Assured Destruction: vzájemně zajištěná destrukce - jinak slovo mad značí šílenost, ba.zmvost; pozn. prekl.), čímž se bojechtivé nálady udržovaly v patřičných mezích. Zbraně a armádní jednotky vycvičené k jejich použití bychom si měli zapamatovat - vždyť kolem nich prošly prakticky dvě generace, vždy připravené stisknout TEN červený knoflík. Nikdo však tlačítko nepoužil, protože racionalita vždy převážila nad ideologií. Bohu díky! Částečný důvod této racionality motivovala i nadřazenost vzdušných ozbrojených sil (pokud můžeme do definice zahrnout strategické rakety a orbitální satelity), takže nejbližší budoucnost může být svědkem i dalších aplikací stejného principu. Proto sloučení technologie stealth s PGM dnes znamená pro uzurpátory, kteří chtějí vyslat své mladé muže na smrt, nebezpečí tvrdého zásahu přímo ve velitelském středisku. Nikdo vlastně nemůže být bezpečně ukrytý před přesnými útoky a tato osobní zranitelnost může donutit diktátora rozvažovat dvakrát, než svou zem vžene do války. Pokud k tomu dojde, Amerika má možnosti i schopnosti přesně zaměřit cíle s ukrytými původci. Clausewitz rád mluvil o nepřátelských centrech gravitace", čímž naznačoval důležitá místa, která si musí národ chránit, aby přežil. Ovšem skutečným centrem gravitace kteréhokoli státu jsou právě uzurpátoři ve formě podezřelých prezidentů, zvlčilých premiérů, neúprosných diktátorů či příslušníků všelijakých junt. Žádná osoba se totiž nestává hlavou státu, vedoucím skupiny nebo leaderem týmu proto, aby trpěla.
Využívání získané moci, obzvlášť pro despoty, stoupá do hlavy jako těžké víno. Proto se nakonec ukrývají v bunkrech (které už nejsou tak bezpečné jako bývaly), což pro ně není žádná legrace. Zrovna tak ani přesun z místa na místo jim nevyhovuje, neboť dobře tuší, že jediný nepřátelský zpravodajský důstojník či domácí zrádce nemusí na cíl ukazovat

dvakrát. Proto se objevila nutnost aplikovat případně pojmenovaný princip MAD, připravený pro jaderné střetnutí, na konvenční zbraně, aby se válka mohla vybojovat s konečnou efektivností. Podobnou ideu někdo může nazývat blesk z čistého nebe" - ovšem faktem je, že tato kapacita nyní existuje (i když se nám zatím nepodařilo vypnout Saddámu Husajnovi osobní vysílačku). Schopnost udeřit do hloubky nepřátelského území s neuvěřitelnou přesností se možná stane tou největší výmluvou pro ty, kteří budou muset použít jiný nástroj mezinárodní politiky než válku. Při efektivním používání letectva se musí porozumět limitům zrovna tak jako kapacitám: Ľ Vojenské letecké síly jsou drahé. Je snadné nechat se omámit sumou dvaceti milionů za stíhačku, padesáti milionů za stíhací bombardér či pěti set milionů dolarů za bombardér s technologu stealth. Ovšem uvedená cena za letoun není ani počátkem měřítka hodnocení pravých nákladů letectva. Tisíce dolarů je zapotřebí vynaložit na každou hodinu k udržení cvičného tryskáče ve vzduchu. Efektivní letectvo vyžaduje rozsáhlou infrastrukturu zahrnující výcvik, údržbu i administrativní podporu. Vyžaduje celou škálu specializovaných odvětví průmyslu, který stahuje talenty a produktivní zdroje z jiných oblastí ekonomiky. Ľ Vojenské letecké síly jsou křehké. Dne 22. června 1941 byla většina sovětských frontových taktických letounů přistižena na zemi a německá Luftwaffe je zničila. O šest měsíců později, 8. prosince, byla prakticky celá vzdušná složka U.S. Army na Filipínách přistižena na zemi a zničena japonským letectvem na Clark Field. A 5. června 1967 byla většina ofenzivní síly Egyptských vzdušných sil přistižena na zemi a zničena jednoduchou ranní prací" při útoku izraelských vzdušných sil. Ještě křehčí než letadla sama je síť radiolokátorů, velitelských středisek, komunikačního vybavení, systémů distribuce pohonných hmot a muničních skladů, které vlastně dodávají vojenskému letectvu dodávají sílu. Kompletní vzdušná složka může být vymazána z povrchu země během několika hodin. A jak se Iráčané poučili při válce v Zálivu, dokonce ani ty nejpevnější bunkry nemohou chránit letectvo, pokud ve vzdušném prostoru nad sebou ztratilo kontrolu. Ľ Vojenské letecké síly nejsou náhradou pro vyřešení jasných armádních cílů. Obzvlášť když jsou použity jako prozatímní složka při omezeném politickém rozhodnutí. Tady došlo k jasné lekci ve Vietnamu, kde byly stovky amerických a jihovietnamských letounů sestřeleny mezi roky 1964 až 1972 bez jakékoli zásadní a strategické újmy pro neustále se kryjící severovietnamskou armádu. Několik let předtím se politická omezení při užívání letectva stala důvodem zvratu v korejské válce, když se nepopiratelné vojenské vítězství spojenců změnilo v roz-vleklé utrpení. Dokonce i Izraelci, velice zkušení při politickém nasazení letectva, uskutečnili stovky vzdušných útoků na teroristické základny", aniž by to mělo závažný dopad na politické základny teroristických hrozeb izraelskému národu. Limitované trestné nálety" se mohou dobře vyjímat při večerních zprávách pro domácí posluchače, ale všeobecně jen slouží ke stmelení nepřátelské vůle k odporu. A bohužel, velice často též dochází tímto způsobem k doručení rukojmích protivníkovi", kdy se sestřelené posádky letounů stávají hracími

kartami v rukou nepřátel. Typickým příkladem se stal v roce 1983 nálet strojů U.S. Navy na syrské pozice protiletecké obrany v Libanonu. Výsledek: dvě zničená letadla, další poškozené, jeden pilot mrtvý, druhý v zajetí u Syřanů - situace si dokonce vyžádala intervenci reverenda Jesse Jacksona, aby protivníka přesvědčil o propuštění POW. Dosti ubohý obchod za pár zničených AAA. Námořnictvo i pozemní síly mohou sloužit jako omezené politické nástroje tam, kam letectvo nemůže - vzdušná síla totiž nevykazuje přítomnost. Celá desetiletí přítomnost jednotek U.S. Army v Evropě a Koreji odrazovala komunisty od útoku, i když se z armádyv povietnamském období stala dutě znějící nádoba". Přítomnost U.S. Navy v západním Pacifiku a Indickém oceánu měla podobný stabilizační geopolitický vliv. Také je zapotřebí se podívat na nedávné pokusy sil západních spojenců o získání vlivu na události v bývalé Jugoslávii. Bojové vzdušné hlídky NATO (operace Děny Flight), nálety na armádní pozice bosenských Srbů i mnohonárodní námořní blokáda Jaderského moře vůbec nestačily na podstatnou změnu v chování bosenských Srbů - nedošlo totiž k zasažení srbského centra gravitace v Bělehradě. Ale přítomnost několika stovek amerických parašutistů a mírových složek OSN v Makedonii skutečně pomohla zachovat existenci tak křehké republiky. Dokonce ani Srbové nejsou dostatečně šílení, aby zaútočili přímo proti pozemním silám USA. Symbolicky řečeno: pokud sestřelíte mé letadlo, jde o nešťastnou náhodu - pokud mi ale začnete zabíjet vojáky či potopíte loď, jde o vyhlášení války. Možná letectvo nikdy zemské plochy nedobude. Možná letectvo nedokáže zůstat na místě tak dlouho jako lodě. Ale vojenské vzdušné síly dokáží zasáhnout srdce a mozek nepřítele takovým způsobem a tak rychle, jak to tradiční ozbrojené složky nikdy nemohou zvládnout. A navíc jde o velice praktický americký vynález, který podobně jako demokracie změnil tvář světa. 4. Ľ ROIOX/Á PCt-il !"í-

Airman: svobodník
Airman Basic: vojín-letec (základní hodnost, bez označení) Airman First Class: poddůstojnická hodnost mezi svobodníkem a desátníkem, svobodník
Brigadier Generál: brigádní generál (jedna hvězdička)
Captain: kapitán
Chief Master Sergeant: štábní rotmistr
Chief Master Sergeant ofthe Air Porce: hlavní staršina USAF, hlavní rotmistr Colonel: plukovník
First Lieutenant: nadporučík, poručík
Generál USAF: důstojnickou hodností je náčelník štábu USAF čtyřhvězdičkový generál, jmenovaný prezidentem na tři roky
Lieutenant Colonel: podplukovník
Lieutenant Generál: generálporučík (tři hvězdičky)
Major: major
Major Generál: generálmajor (dvě hvězdičky)

Master Sergeant: rotmistr
Second Lieutenant: poručík, podporučík
Senior Airman: desátník
Senior Master Sergeant: nadrotmistr
Sergeant: četař
Staff Sergeant: štábní četař - poddůstojnická hodnost mezi četařem a rotným Technical Sergeant: rotný
Mr~«""*XTOC:Tl V TTQAFM .4 7

L'PreMédjIdiloté
Flight: roj Group: skupina Squadron: squadrona Wing: peruť

Seznam zkatek;potižitlty1é3-
AAA (Anti-Aircraft Artillery): protiletadlové dělostřelectvo AAAM (Advanced Air-to-Air Missile): vylepšené AAM, modernizované protiletadlové řízené rakety AAC (Army Air Corps): Letecký armádní sbor AAF (Army Air Porce): Vojskové letectvo AAM (Air-to-Air Missile): rakety vzduch-vzduch AB (Air Base): letecká základna, většinou používáno pro základny NATO či spojenců, na rozdíl od AFB ABCCC (Airborne Battlefield Command and Cúntroi Center): Velitelství vzdušných sil a řídící středisko ABF (Annular Blast Fragmentation): tříštivý výbušný prstenec AČ (Air Control): řízení letu ACC (Air Combat Command): Velitelství vzdušných sil AČ MI (Air Combat Maneuvering Instrumentation): zapisovač letových parametrů manévrů vzdušného boje ACO (Air Coordination Order): komplexní denní operační rozkaz ACW (Air Control Wing): peruť řízení letového provozu AD (Air Defense): protiletecká obrana Adversary Tactics Division: Útvar pro výcvik pokročilé bojové taktiky Adversary Tactics Control Center: středisko kontroly pokročilé bojové taktiky AETC (Air Education and Training Command): velitelství letecké výuky a výcviku AFB (Air Porce Base): základna leteckých sil AFI (Air Porce Intelligence): zpravodajská služba vzdušných sil AFMC (Air Porce Materiál Command): Zásobovací velitelství USAF AFRES (Air Porce Reserves): útvary záložníků USAF AFSOC (Air Porce Speciál Operations Command): velitelství speciálních operací USAF AFSPC (Air Porce Spáče Command): Kosmické velitelství USAF AGM (Air-to-Ground Missile): raketa vzduch-země

AI (Air Intercept): přepad vzdušného cíle AIM (Aenal Intercept Missile): letecká protiletadlová řízená raketa Airborne Control Wing: vzdušná peruť řízení letového provozu Airborne Corps: výsadkový sbor Airborne Division: výsadková divize Air Command and Staff College: Letecká akademie a štábní škola pro vyšší letecké důstojníky štábu Air Force Spáče Warfare Center: Středisko USAF pro bojové operace v kosmu AIWS (Advanced Interdiction Weapons Systém): pokročilý zbraňový systém ALC (Air Logistics Center): středisko vzdušné logistiky AMC (Air Mission Commander): velitel letecké mise nebo (Air Mobility Command): velitelství vzdušné přepravy AMR (Advanced Medium Range): pokročilý systém středního doletu ANG (Air National Guard): Letecká národní garda (u jednotlivých států americké Unie) AOA (Angle ofAttack): úhel náběhu křídla AOC (Air Operations Center): středisko vzdušných operací AOR (Area of Operations): operační oblast nebo (Area ofResponsibility): oblast zodpovědnosti AOTD (Active Optical Target Detector): aktivní optický detektor cíle APS (Automated Planmg Systém): automatizovaný plánovací systém ARM (Aiili-Radialiuii Missile): protiradiolokační raketa ARS (Air Refuehng Squadron): squadrona pro doplňování paliva za letu ASRAAM (Advanced Short Range Air-to-Air Missile): pokročilá AAM krátkého dosahu ATARS (Advanced Tactical Reconnaissance Systém): pokročilý taktický průzkumný systém ATB (Advanced Technology Bomber): bombardér s pokročilou technologií ATF (Advanced Tactical Fighter): pokročilý taktický stíhací letoun ATO (Air Tasking Order): denní operační rozkaz AWACS (Airborne Warning and Control Systém): systém včasné výstrahy a řízení bojové letové činnosti AWOL (Absent Without Leave): absence bez povolení BARCAP (Barrier Combat Air Patrol): přehrazovací stíhací mise BÁT (Bnlliant Anti-Tank): protitanková munice s velkým množstvím předfrag-mentovaných kumulativních střepin B DÁ (Bomb Damage Assessment): vyhodnocení škod způsobených bombardováním BIT (Built-In Test): vestavěný test
BORE: radarový paprsek či elektrooptické zařízení mířící přímo dopředu ve směru 12 hodin B RAČ (Base Reduction and Closing): základní snížení a uzavření BS (Bombardment Squadron): bombardovací squadrona BVR (Beyond Visual Range): mimo hranici viditelnosti BW (Bombardment Wing): bombardovací peruť C3! (Command Control Communications/Intelligence): velící, řídící a komunikační/zpravodajský útvar CAD (Computer Aided Design): počítačem řízený typ CAM (Computer Aided Manufacturing): počítačem řízená výroba ČAS (Glose Air Support): blízká vzdušná podpora CBU (Cluster Bomb Unit): tříštivá letecká puma se submunicí ČEM (Combined Effects Munitions): munice s kombinovaným účinkem CENTAF (Centrál Command Air Forces): ústřední velitelství vzdušných sil CENTCOM (Centrál Command): ústřední velitelství armád CEP (Circular Error Probability): průměrná kruhová odchylka CFT (Conformal Fuel Tank): stejnoúhlá palivová nádrž CIA (Centrál Intelligence Agency): Ústřední zpravodajská služba CinC (Commander in Chief): vrchní velitel C 10 (Centrál Imaging Office): Ústřední snímací kancelář CÍP (Common Integrated Processor): společný integrovaný procesor C MM (Conventional Munition Modul): modul pro konvenční munici Combat Rescue School: škola výcviku záchranných akcí při bojových operacích Combat Search and Rescue School: armádní škola USAF pro bojový průzkum a záchranné operace CONOPS (Concatenational Operations): navzájem propojené operace GRAF (Civil Reservě Air Fleet): civilní rezervní vzdušná síla CS (Composite Squadron): smíšená squadrona C SÁR (Combat Search and Rescue): bojový průzkum a záchrana CTAPS (C/Contmgency Tactical

Air Control Systém - T/TACS; systém taktického řízení letového provozu - APS/Automated Plannig Systém): kontingentní TACS automatizovaného plánovacího systému CVBG (Carrier Battle Group): bojové uskupení s letadlovými loděmi CVW (Carrier Air Wing): letecká peruť USN na letadlové lodi DARO (Defense Airborne Reconnaissance Office): Výbor ministerstva obrany pro problematiku vzdušného průzkumu
DIA (Defense Intelligence Agency): zpravodajská služba ministerstva obrany DMA (Defense Mapping Agency): mapovací kartografická kancelář pro obranu ministerstva obrany
DMPI (Direct Mean Point ofimpact): přímo zaměřený bod nárazu DMSP (Defense Meteorological Satellite Program): obranný meteorologický satelitní program
DoD (Department ofDefence): ministerstvo obrany
DoE (Department ofEnergy): ministerstvo energetiky
IR

DSCS (Defense Satellite Communications Systém): satelitní komunikační systém ministerstva obrany
DSP (Defense Support Program): podpůrný obranný program
ECM (Electronic Countermeasures): elektronická protiopatření ECS (Electronic Combat Squadron): squadrona pro vedení radioelektronického boje ECW (Electronic Combat Wing): bojová peruť pro EW ELEVON (ELEVator plus ailerON): aerodynamická řídicí plocha zastávající funkci jak výškovky, tak i křidélka ELINT (Electronic Intelligence): elektronická rozvédka E/0 (Electro-Optical): elektrooptický; všeobecný termín pro veškerá čidla používající video, IR nebo laser k podpoře lokalizace či navádění nebo ozáření cílů ESM (Electronic Support Measures): elektronická podpůrná opatření EW (Electronic Warfare): radioelektronický boj EWO (Electronic Warfare Officer): důstojník pro ovládání elektronických prostředků FADEC (Full-Authority Digital Engine Control): komplexní elektronický digitální systém řízení a ovládání chodu motoru FAST (Fuel and Sensors, Tactical): taktické detektory a pohonné hmoty FBW (Fly by Wire): aktivní systém řízení letadla po diálč" pomocí optických kabelů přenášejících povely k ovládacím prvkům řídicích ploch FLAPERON (FLAP plus ailERON): aerodynamická řídicí plocha zastávající jak funkci klapky, tak i křidélka FLIR (Forward Looking Infrared): kupředu se dívající" infračervený zaměřovač FLTSAT (Fleet Satellite): skupina satelitů FOB (Forward Operating Base): předsunutá operační základna FOV (Field-of-View): zorný úhel anebo zorné pole FX (Fighter Experimental): experimentální stíhací letoun G: síla způsobovaná zemskou gravitací na stacionární objekty u hladiny moře -při některých vzdušných manévrech může na pilota i drak letounu působit až 9 G (některé vylepšené rakety dosahují při stáčení až 60 G) GBU (Glide Bomb Unit): klouzavá řízená puma bez aktivního pohonu nebo (Guided Bomb Unit): jednotka naváděné pumy
GCS (Guidance Control Section): systém povelového navádění GCU (Guidance and Control Unit): naváděcí a řídicí jednotka GP (Generál Purpose): všeobecného určení
GPS (Globál Positioning Systém): globální poziční systém
HARM (High Speed Anti-Radiation Missile): protiradiolokační řízená raketa s vysokou přeletovou rychlostí a - n
HAS (Hardened Aircraft Shelter): úkryt pro leteckou techniku HMS (Helmet Mounted Sight): přilbový zaměřovač
HOBOS (Homing Bomb Systém): naváděcí systém řízených leteckých pum HOTAS (Hands On Throttle and Stick): ruce na plynu a kniplu HTS (HARM Targeting Systém): zaměřovači systém HARM HUD (Heads-Up Display): displej ve výši očí - průhledový indikátor HVAR (High Velocity Artillery Rocket): vysokorychlostní neřízená protiletadlová raketa ráže 127 mm HVHAA (High Value Heavy Airframe Aircraft): těžké transportní stroje pro přepravu nákladů
Chicoms (China Communists): čínští komunisté
IADS (Integrated Air Defense Systém): integrovaný systém protivzdušné obrany ICBM (Intercontinental Ballistic Missile): mezikontinentální balistická naváděná raketa IDF (Israeli Defence Porce): Izraelské síly sebeobrany IDM (Improved Data Modem): vylepšený datový modem IFF (Electronic Identification Friend oř Foe): elektronická identifikace přítel--nepřítel UR (Imaging Infrared): termovize
INS (Inertial Navigation Systém): inerciální navigační systém IOC (Initial Operation Capability): počáteční operační způsobilost IR (Infra-Red): infračervený IRBM (Intermediate Range Ballistic Missile): balistická střela středního doletu IRST (Infrared Search and Track): infračervený průzkum a sledování IRU (Inertial Reference Unit): inerciální ověřovací jednotka ISAR (Inverse Synthetic Apertuře Radar): inverzní SÁR radiolokátor se syntetickou aperturou (úpravou) paprsku JAST (Joint Advanced Strike Technology): společná pokročilá stíhací technologie JCS (Joint Chiefs ofStaff): spojení náčelníci štábů JDAM (Joint Direct Attack Munition): munice společně naváděná na cíl JFACC (Joint Forces Air Component Commander): velitel leteckých složek spojených sil JIPTL (Joint Integrated Prioritized Target List): společný integrovaný seznam cílových priorit JSOW (Joint StandoffWeapon): kombinovaná letecká puma s kontejnerovou municí umožňující útok mimo dosah nepřátelské protivzdušné obrany JSTARS (Joint Surveillance Tactical Reconnaissance Systém): systém spojeného průzkumného taktického vyhledávání nebo (Joint Surveillance and Targeting ,- ic;c;

Attack Radar Systém): systém spojeného průzkumu a zaměření cílů radarem během útoku JTIDS (Joint Tactical Information Distribution Systém): společný systém dodávky taktických informačních dat JTS (Joint Tactics Squadron): spojená taktická squadrona nebo (Joint Training Squadron): spojená výcviková squadrona KIA (Killed In Action): zabit v akci KTO (Kuwaiti Theater ofOperations): kuvajtská válečná zóna LANTIRN (Low-Altitude Navigation and Targeting Infrared Night): let v malých výškách a noční infračervený zaměřovač
LDGP (Low Drag, Generál Purpose): nízký čelní odpor, GP klasická železná" letecká puma s nízkým odporem

LGB (Laser Guided Bomb): laserem naváděná bomba
LLLGB (Low-Level Laser Guided Bomb): LGB pro malé výšky
LPI (Low Probability ofintercept): nízká pravděpodobnost zachycení LRU (Line-Replaceable Unit): řadová vyměnitelná jednotka
MAC (Military Airiift Command): velitelství vzdušného transportu ozbrojených složek MAD (Mutually Assured Destruction): jištěné zničení MATC (Military Air Transport Command): Armádní letecké přepravní velitelství transportu MEU (Marině Expeditionary Unit): expediční jednotka USMC MFD (Multi-Function Display): mnohoúčelový funkční displej MIA (Missing In Action): pohřešovaný po akci MMW (Millimeter Wave): milimetrové elektromagnetické vlny MRČ (Major Regional Conflict): rozsáhlý regionální konflikt NÁS (Naval Air Station): námořní letecká základna
NCA (National Command Authorities): národní velitelské autority NCTR (Non-Cooperative Target Recognition): zjištění nespolupracujícího cíle NORAD (North Američan Air Defense Command): velitelství protivzdušné obrany severoamerického kontinentu (USA a Kanada)
NOTS (Naval Ordnance Test Station): testovací střelnice námořního dělostře-lectva
NRO (National Reconnaissance Office): Národní průzkumná kancelář NSA (National Security Agency): Národní bezpečnostní agentura NTC (National Training Center): Národní výcvikové středisko O&M (Operations and Maintenance): operace a údržba
ÍC.A -
OCS (USMC Officer Candidate School): škola důstojnických kandidátů pro USMC
Operational Control ofU.S. Strategie Command: operační řízení amerického velitelství Strategických sil (bombardéry)
OPSEC (Operations Security): zajištění operací
Optempo (Operational Tempo): operační rytmus
OSS (Operations Support Squadron): operační podpůrná squadrona PAA (Primary Authorized Aircraft): plně autorizovaný letoun PACAF (Pacific Air Porce): Pacifické letecké síly USA PAO (Public Affairs Office): kancelář pro vztahy s veřejností nebo (Public Affairs Officer): důstojník z kanceláře pro vztahy s veřejností PÁVE (Precision Avionics Vectoring Equipment): přesná letecká avionika s vektorovým zaměřením PGM (Precision Guided Mumtion): přesně naváděná munice POW (Prisoner ofWar): válečný zajatec PSP (Programmable Signál Processor): programovatelný signální procesor RADAR (Rádio Detection and Ranging): zjišťování a měření vzdálenosti cílů pomocí elektromagnetických vln RAM (Radar Absorbing Materials): materiály pohlcující radarové vlny RAS (Radar Absorbing Structures): struktury pohlcující radarové vlny RCS (Radar Gross Section): příčný profil sledovaného objektu nebo (Range Control Squadron): squadrona kontroly vzdušného prostoru RDF (Rapid Deployment Porce): Síly rychlého nasazení RFMDS (Red Flag Measurement and Debrief Systém): měřicí a informační systém Red Flag RHAW (Radar Homing and Warning Receiver): přijímač varující před zachycením cizím radiolokátorem a současně navádějící protiradiolokační zbraně na radary protivníka. ROC (Republic of China): Čínská republika - Tchaj-wan ROE (Rules of Engagement): pravidla pro kontakt s nepřítelem Ro-Ro (Roll-On, Roll-Off): najeď-vyjeď na loď ROTC (Reservě Officer Training Corps): výcvikový sbor důstojníků-rezervistů ROS (Air Rescue Squadron): squadrona letecké vzdušné záchrany RSIP (Radar Systém Improvement Program): program modernizace radiolokač-ního systému RTAF (Royal Thai Air Porce): Královské thajské letectvo RW (Reconnaissance Wing): průzkumná peruť RWR (Radar Warning Receiver): varovný radiolokátor SAC (Strategie Air Command): Strategické bombardovací velitelství SAM (Surface-to-Air Missile): raketa země-vzduch

SÁR (Synthetic Apertuře Radar): sjednocující radiolokátor School ofAerospace Medicine: škola leteckého lékařství
Scout: průzkumník
SCUD: (z anglického slova pro větrný poryv, jinak na Západě označení pro sovětské balistické střely krátkého doletu R-ll a R-17
SEAD (Suppression ofEnemy Air Defense): prolomení např. protiletecké obrany SIGINT (Signals Intelligence): zpravodajský odposlech - objevení, dekódování a analýza komunikace nepřítele
SLAM (Standoff, Land Attack Missile): protizemní raketa útočící mimo dosah PVO
SLGR (Smáli, Lightweight GPS Receiver): malý a lehký přijímač GPS SOCCENT (Speciál Operation Command Centrál): Centrum speciál, operací SOCOM (Speciál Operations Command): velitelství speciálních operací SOG (Speciál Operations Group): skupina speciálních operací SOS (Speciál Operations Squadron): squadrona pro speciální operace nebo (Spáče Operations Squadron): squadrona pro operace v kosmu SOW (Speciál Operations Wing): peruť speciálních operací USAF Spáče Warfighting Center: středisko pro vedení války v kosmu SRBOC (Super Rapid Blooming Chart): rychlovypouštěcí zařízení klamných cílů SSM (Surface-to-Surface Missile): raketa zemé-země
STOVL (Shoří Takeoff, Vertical Landing): krátký start, vertikální přistání STRATCOM (Strategie Command): strategické velitelství
SUU (Suspension Underwing Unit): pod křídlem zavěšený zbraňový kontejner SW (Spáče Wing): vesmírná peruť
SWC (Spáče Warfighting Center): středisko vesmírného boje TÁC (Tactical Air Command): Taktické velitelství USAF
TÁC C (Tactical Air Control Center): středisko taktického řízení leteckého provozu TÁC S (Tactical Air Control Systém): systém taktického řízení letového provozu TADIL (Tactical Digital Data Link): taktický digitální přenos dat
TDY (Temporary Duty): dočasné určení TES (Test and Evaluation Squadron): zkušební a hodnotící squadrona Test Pilot School: škola zkušebních pilotů TFR (Terrain-Following Radar): radiolokátor kopírující profil terénu TFS (Tactical Fighter Squadron): taktická bojová squadrona TFW (Tactical Fighter Wing): taktická bojová peruť TLAM (Tomahawk

Land Attack Missile): verze křižující rakety Tomahawk určená proti pozemním cílům TMD (Tactical Munitions Dispenser): taktický dispenzér pro plošné svrhávání submunice TO&E (Table of Organization and Equipment): tabulka organizace a vybavení TRANSCOM (U.S. Transportation Command): americké velitelství transportu TSSAM (Tri-Service Standoff Attack Missile): útočná raketa umožňující bezpečný vs. -
a velký odstup od systému PVO protivníka, vhodná pro všechny tři ozbrojené složky
TV E/0 (Television Electro Optics): televizní a elektrooptické navádění TWS (Track-While-Scan): vyhledávací modus radiolokátoru pracující na velké vzdálenosti nebo (Threat Warning- Systém): systém varující před hrozbou UAV (Unmanned Aerial Vehicle): bezpilotní létající prostředek USACOM (U.S. Atlantic Command): velitelství pro oblast Atlantiku USAFE (United States Air Forces Europe): evropské USAF USAFSOCOM (USAF Speciál Operations Command): Velitelství speciálních operací USAF Spáče Command: velitelství USAF pro vesmír U.S. Air Porce (USAF): americké vojenské letecké síly U.S. Army: americká pozemní armáda U.S. Navy (USN): americké vojenské námořnictvo USGS (U.S. Geological Survey): americký geologický ústav - kromě jiného zpracovává i veškerou topografii USMC (United States Marině Corps): sbor námořní pěchoty Spojených států amerických USSOCOM (U.S. Operations Command): americké operační velitelství USSPACECOM (U.S. Spáče Command): americké velitelství pro vesmír VR (Virtual-Reality): virtuální realita
W&TC (Weapons and Tactics Center): zbrojní a taktické středisko Warning Yellow - Weapons Hold: žlutý stupeň poplachu - pohotovost zbraní WCM (Wind Corrected Munition): munice korigující vliv větru WCO (Weapons Control Officer): důstojník řídící palbu
WICP (Wing Initial Communications Package): základní komunikační soubor perutě
WS (Weapons School): škola zajišťující výcvik v ovládání zbraňových systémů WSO (Weapon Systems Officer): zbraňový důstojník, příslušník posádky letadla ovládající jeho zbraňové systémy
XO (Executive Officer): výkonný důstojník
Poznámka překladatele: Při udávání technických parametrů autor většinou používá dvojího označení pro dané hodnoty: libry/kilogramy, stopy/metry apod. Do překladu jsem s ohledem na zdejší soustavu zařadil pouze údaje v metrických jednotkách, i když to vypadá podivně, protože vše vychází na desetiny kilogramů či metrů na rozdíl od ucelených čísel anglických měr (puma tisíciliberka, výška deset tisíc stop atd.). pól