



Protože výrobní závody v SSSR mezitím přešly na výrobu nové verze MiG-23ML, objednala ČSLA nový typ. Ten se vyznačoval zejména výkonnějším a zároveň úspornějším motorem R-35. Změnami draku se podařilo dosáhnout další úspory hmotnosti téměř 600 kg, což se velmi kladně projevilo na letových vlastnostech i výkonech letounu. Od listopadu 1981 do února 1983 bylo do ČSSR dodáno celkem 17 MiG-23ML. K výcviku bylo pořízeno osm dvoumístných MiG-23UB.

Stíhací „třiadvacítky“ tvořily v osmdesátých letech páteř útvarů PVOS, a proto byly dislokovány poblíž západní hranice Československa. Oproti MiG-21 poskytovaly MiG-23 výrazně vyšší šanci uspět při střetu s nepřítelem, a to nejen díky modernější výzbroji, ale i naváděcím systémům.

Z celkových 70 dodaných letounů MiG-23 se jich konce federace dočkalo pouze 64, zbytek byl ztracen při nehodách. Při dělení výzbroje rušené ČSLA neprojevila Slovenská republika velmi prozíravě zájem o „třiadvacítky“. Místo nich chtěla změnit dělicí poměr k MiG-29 na 1 : 1. Česká politická reprezentace na tento obchod přistoupila a MiG-23 zůstaly ve výzbroji České republiky do konce tisíciletí, kdy byly všechny vyřazeny.

#### Základní takticko-technická data Mig-23ML:

Délka trupu	17,10 m
Výška trupu	4,82 m
Rozpětí křídel	7,78–13,96 m
Prázdná hmotnost	10 890 kg
Vzletová hmotnost	17 800 kg
Maximální rychlost	2 500 km/h
Dostup	17 700 m
Dolet (se 3 PPN)	2 380 km



#### Základní technický popis

MiG-23 je jednomístný (u cvičných verzí dvoumístný) jednomotorový nadzvukový celokovový hornoplošník klasické koncepce, s křídly s proměnným nastavením úhlu šípů od 18°40' do 74°40'. V přední trupu se nachází radiolokátor a bloky avioniky, na něž navazuje pilotní kabina vybavená vystřelovacím sedadlem KM-1M. Ke střední části trupu jsou po stranách připevněny nasávací otvory motoru. Zadní část s mohutnou kýlovou plochou je doplněna o sklopný kýl pod trupem (sklápí se při přistání/pohybu na zemi) a vodorovné ocasní plochy. Tříbodový kolový plně zatažitelný podvozek umožňuje provoz i z nepevných ploch.

Pohon základních verzí MiG-23 obstarává dvouosý axiální motor Tjumannskij R-35-300 s přídatným spalováním. Tah motoru při zapnutém přídatném spalování dosahuje 130 kN, při normálním běhu pak 85,5 kN.

Výzbroj letounu se u verze MiG-23ML skládá z kanonu Gš-23L ráže 23 mm, který je uložen ve spodní části příde. Nábojová schránka v trupu pojme 200 nábojů. Na čtyřech podkřídelních a třech podtrupových závěsnících může MiG-23 nést širokou škálu výzbroje od řízených střel R-23 a R-60 přes bloky neřízených raket UB-16-57, UB-32A-57 a B-8M a neřízené rakety S-24 ráže 240 mm až po pumy do hmotnosti po 500 kg.

Text: Jakub Fojtík  
Foto: autor a archiv autora



## RBS-70



**Přenosný protiletadlový raketový komplet RBS 70 (RoBotSystem 70) nese v rámci naší armády označení RBS-70. Jedná se o nejmodernější zbraňový systém určený k ničení širokého spektra cílů ve vzduchu. Tvoří výzbroj 25. protiletadlové raketové brigády Strakonice.**

Vzhledem k různému označování je v textu u zahraničních kompletů zachováno mezinárodně používané označení, zatímco v souvislosti s naší armádou označení zavedené v rámci AČR.

Jak již bylo uvedeno v článku o kompletu Strela-2 (A report 10/2012), změnila kategorie přenosných protiletadlových kompletů označovaných jako MANPADS (MAN Portable Air Defence System) situaci na bojišti ve vztahu pozemních sil a letectva. Obecně se však rozděluje podle způsobu zaměřování cíle. Strela-2, Red Eye, Iгла nebo Stinger, případně některé jejich kopie jsou jednodušší z hlediska obsluhy, avšak o to méně účinné. Výrazně větší je šance zásahu odlétajícího cíle, kdy je vyšší pravděpodobnost zachycení horkých spalin z trysky proudového nebo turbovrtulového motoru. Výhodou uvedených kompletů je možnost transportu a odpalování jedním člověkem, i když v praxi tvoří obvykle obsluhu dva.

Druhá skupina, která je určena pro vycvičené specialisty, má vyšší efektivitu při ničení cílů a jejími reprezentanty jsou britské Blowpipe a jeho modernizovaná verze s trojnožkou Javelin (exportní označení Starburst), francouzský Mistral a švédský

RBS 70. Jejich nevýhodou je vícečlenná, obvykle troj- nebo čtyřčlenná obsluha. Mohou být s úspěchem používány i vůči příletajícím cílům (na příletu). Poněkud paradoxně může být u kompletů naváděných operátorem cena řízené střely nižší než u samonaváděcích typů, u kterých ji zvyšují náklady na složitou hlavici vyhledávající cíle v infračervené části spektra. První skupina je samonaváděcí a hlavice jejich řízených střel lze úspěšně rušit pomocí dipólů (světlic) odpalovaných z letounů a vrtulníků. V některých případech pomáhá i ostrý manévr letounu, který jej dostane z prostoru sledovaného pelengátorem hlavice. U druhé skupiny operátor zaměřuje cíl průběžně a koriguje směr letu řízené střely za ním. Tím







odpadá možnost rušení dipóly a pravděpodobnost úniku manévrem je rovněž nižší.

## Protiletadlový raketový komplet pro chytré

Jako historicky první ze sofistikovaných kompletů byl patrně zahájen vývoj britského typu Blowpipe, což vede k názoru, že se jednalo o vzor pro RBS 70. Britský typ měl však jednu nevýhodu. Střelec zaměřoval objemný a těžký (24,3 kg) přepravní/odpalovací kontejner s řízenou střelou s přístrojovým blokem z ramene. Samotná manipulace s kontejnerem jej proto rušila při zaměřování cíle, který nesměl ztratit ze záměrné. Povelky byly na letící střelu přenášeny rádii a laserovým paprskem. Výsledky složitě ovládaného kompletu proto nebyly nijak oslnivé a pokus vyzbrojit tímto typem a rovněž modernizovaným Javelin nevzdělané afghánské mudžahedíny proti sovětskému letectvu zcela zklamal.

Švédští konstruktéři známé zbrojovky Bofors Defence (od roku 2000 Saab Bofors Dynamics) se pravděpodobně poučili z chyb konkurence a vyvíjeli svůj komplet tak, aby se operátor mohl plně věnovat zaměřování cíle. Nový prostředek protiletadlové obrany spadl do kategorie zbraňových systémů určených k ničení létajících cílů na malé vzdálenosti do deseti kilometrů, které jsou označovány zkratkou SHORAD (Short-Range Air Defense). Součástí kompletu se stala trojnožka se sedátkem, která umožňovala samostatnou lafetaci přepravního/odpalovacího kontejneru a zaměřovacího přístroje. Operátor se nemusel namáhat přenášením kontejneru na rameni.

Vývoj kompletu RBS 70 byl zahájen již v roce 1967. Jedním z důvodů byla pravděpodobně praxe s nepříteli účinným americkým kompletem Red Eye, který nesl ve Švédsku označení RBS 69. Do výzbroje švédské armády se RBS 70 dostal roku 1975, tedy ve stejném roce jako Blowpipe do britské a nedlouho po nasazení například Strel-2 ve Vietnamu.

Postupným vývojem si RBS 70 zachoval vysokou bojovou hodnotu. První verze zaměřovače ještě nebyla použitelná pro boj v noci. Tuto možnost zajistil až noční zaměřovač COND, později BORC. Řízené střely mají rovněž několik verzí, které se liší elektronika, letovou rychlostí a bojovou hlavicí. Konkrétně se jedná o Mk. 1, Mk. 2 a Mk. 3 Bolide. Řízená střela Mk. 0 létá rychlostí Mach 1, Mk. 1 a Mk. 2 rychlostí Mach 1,6 a Mk. 3 Bolide rychlostí Mach 2. Posledně jmenovaná je schopna ničit i bezpilotní letouny, které se pohybují v malých

### Hlavní takticko-technická data:

Hmotnost kompletu se zaměřovačem BORC a kontejnerem	128 kg
Hmotnost Mk. 1 až Mk. 3	26–27 kg
Úšťová rychlost řízené střely	50 m/s
Minimální dostřel	300 m
Maximální dostřel dálkový	
Mk. 1, Mk. 2, Mk. 3	5 000/7 000/8 000 m
Maximální výškový dostřel	
Mk. 1, Mk. 2, Mk. 3	3 000/4 000/5 000 m
Délka řízené střely	1 320 mm
Průměr řízené střely	106 mm
Pravděpodobnost zásahu cíle ve výšce nad 30 m	95 %



výškách. Navíc raketa Bolide díky kumulativní náloži umožňuje v případě nouze ničit i pozemní obrněné cíle, například bojová vozidla pěchoty. V nedávné době byl dokončen vývoj zaměřovače, který sleduje cíl automaticky bez zásahu operátora. Verze RBS 70 s uvedenými schopnostmi nese označení RBS 70 NG (New Generation). Jeho výhodou je plně automatizované navedení rakety na cíl a integrace nočního zaměřovače. Mimo základního provedení pro pěchotu existuje ještě verze RBS 70 VLM (Vehicle Launched Missile) určená pro lafetaci na vozidlech, případně lodích. V rámci 25. protiletadlové raketové brigády jsou družstva s protiletadlovými raketovými komplety RBS-70 přepravována na korbách terénních nákladních automobilů Tatra T 810 PVO. Vzhledem k tomu, že vojáci jsou při přesunu nedostatečně chráněni vůči útoku pěchotními zbraněmi, uvažuje se aktuálně o možnosti využít k přepravě kolová obrněná vozidla Dingo.

Protiletadlový raketový komplet RBS 70 se jeví jako vysoce perspektivní prostředek boje s cíli ve vzduchu. Je proto ve výzbroji Argentiny, Austrálie, Bahrajnu, Bangladéše, Brazílie, České republiky, Finska, Indonésie, Íránu, Irska, Litvy, Lotyšska, Norska, Pákistánu, Singapur, Spojených arabských emirátů, Spolkové republiky Německo, Švédska, Thajska, Tuniska a Venezuely.

## Základní technický popis

Protiletadlový raketový komplet RBS 70 má tři hlavní části, a to stojan (trajnožku), zaměřovač pro palebnou jednotku a přepravní/odpalovací kontejner s řízenou střelou. Základ stojanu tvoří kovová trubka, ke které jsou dole sklopně upevněny tři opěry (nohy) a nad nimi konzola se sedačkou. Na otočné části trubky nad konzolou se nacházejí propojovací konektory. V horní části se vpředu nalézá uchyty palebné jednotky a nahore lafetace pro nasazení přepravního/odpalovacího kontejneru. Součástí palebné jednotky českého provedení jsou termovizní kamera BORC a přístroj IFF (Identification Friend or Enemy) pro rozlišování přátelských a nepřátelských letadel. Palebná jednotka emituje laserový paprsek, který dopadá na senzor řízené střely. Tím je umožněno její ovládání za letu.

Řízená střela se skládá z hlavového nárazového/bezkontaktního zapalovače, bojové hlavičky, autopilota, letového motoru s obvodovými tryskami, sklopných křížových stabilizačních ploch (křidel), bloku elektroniky a baterií, zářivých křížových řídicích ploch, zářivého senzoru a odhazovatelného startového raketového motoru.

U modernizované řízené střely Mk. 3 má hlavička hmotnost 1,5 kg a do jejího povrchu je zalito 3 000 wolframových kuliček o průměru 3 mm. Kumulativní vložka má průbojnost 200 mm homogenního ocelového pancíře. Zapalovač lze nastavit na tři způsoby činnosti, a to standardní (proti letadlům a vrtulníkům), pro malé cíle (proti bezpilotním letounům a řízeným střelám s plochou dráhou letu) a kontaktní (proti dopravním letounům, vrtulníkům ve visu ve velmi malé výšce a v případě nouze i proti pozemním obrněným cílům).

Text: Martin Koller  
Foto: Jan Kouba

# Směno k boji!



Účastníci kurzu přijel podpořit také ministr obrany ČR Alexandr Vondra



Na kurzu se významným způsobem podílel mj. Lefner a vedoucí instruktoři

Hvizd píšťalky odstartoval jednu z řady střel zahajovacího ročníku nového kurzu instruktorů výcviku ve střelecké přípravě, který byl organizován u Velitelství výcviku – Vojenské akademie Výškov. Jeho nejvýstižnější popis je dril, dril, dril.

Voják 21. století, to jsou také nové zbraně s novými technickými parametry a vyšší kvalitou bojového použití a na jejich využití je prioritně tento kurz zaměřen. Bojové použití útočné pušky CZ 805 BREN, lehkého kulometu FN Mk48 Minimi, pistole CZ 75 Phantom a univerzálního ručního granátu je základem střelecké přípravy jednotek. „Jedna věc je však profesionální ovládání těchto zbraní a druhá také zvládnutí toho, jak naučit další vojáky tyto zbraně co nejlépe používat. Jsou také předpisy a řada metodik, které se zabývají oblastí střelecké přípravy, avšak jejich výklad a realizace nejsou vždy jednotné. Proto je jedním z důležitých cílů tohoto kurzu naučit instruktory aplikaci těchto dokumentů v praxi a plně zvládnout metodiku střelecké přípravy a zejména bezpečnostní stereotypy a tyto ujednotit v rámci celé AČR,“

uvěděl plukovník Jaromír Durna ze sekce rozvoje druhů sil – operační sekce MO, jeden z jeho hlavních tvůrců.

„Základem každé armády jsou bojující jednotky a vojáci,“ říká iniciátor kurzu generálmajor Aleš Opat, zástupce náčelníka Generálního štábu AČR – ředitel Společného operačního centra MO.

Do nultého ročníku bylo vybráno celkem šestnáct příslušníků z celé armády a dalších devět vedoucích instruktorů, kteří mají silný vztah ke zbraním a dosahují s nimi výborných výsledků, aby v praxi ujednotili postupy instruktorů všech součástí AČR. „Máme nové zbraně, můžeme je umět ovládat na základní úrovni, ale využívat všechny jejich možnosti, předcházet závadám, poruchám v důsledku špatné manipulace s nimi vyžaduje získání návyků a vytvoření funkčního systému přípravy,“ říká garant kurzu instruktorů výcviku střelecké přípravy major Josef Lefner, náčelník oddělení přípravy mechanizovaného vojska VeV-VA.

Kurz má jasný cíl – posunout všechny dál. „Učíme instruktory, jak mají vojáky naučit správnou obsluhu zbraně, jak

správně používat povelovou techniku, názvosloví při popisu zbraně, při popisu odstraňování závad, tak aby nebyl rozdíl u jednotlivých útvarů a bylo to všechno jednotné v celé armádě. Učíme je používat zbraně, včetně bojového použití z různých pozic – vleže, vkleče, vestoje i za chůze. Informací je opravdu hodně. Zvládnout musí vše, včetně správného používání názvosloví,“ říká k obsahu kurzu plukovník Durna. Major Lefner ještě dodává: „Při závěrečné zkoušce musí tedy prokázat, že tomu nejen rozumí, ale dokáže také naučit, vysvětlit, prakticky řídit výcvik a jsou na takové úrovni, aby mohli cvičit další instruktory. Někomu to trvá déle. Aby člověk mohl učit, to není nic jednoduchého a ne každý má pro to vlohy.“

V tomto kurzu ze šestnácti účastníků jich šest získalo plnohodnotný certifikát instruktorského oprávnění. Certifikáty jim byly slavnostně předány za přítomnosti patrona kurzu generálmajora Aleše Opaty. Zbytek absolventů má ovšem vysoké předpoklady pro instruktorskou certifikaci v dalších řádných kurzech. Tím, že kurz skončil, však ani zdaleka nekončí práce s instruktory. „Předpokládáme, že i nadále budou pokračovat v rozvoji získaných znalostí a dovedností a budou se pravidelně účastnit metodických shromáždění k problematice střelecké přípravy. Nastavili jsme do pravidel certifikace, že musí prokázat během tří let, že tuto schopnost neztratili, jinak o certifikát přijdou,“ v závěru dodává plukovník Durna. Je třeba se neustále zdokonalovat a záměrem střelecké přípravy je v horizontu tří let takto vycvičit instruktory do všech součástí armády, tedy i do zabezpečovacích a podpůrných jednotek.

Text: kpt. Monika Nováková, tisková a informační důstojnice VeV-VA  
Foto: Vladimír Bezděk

Vydává MO ČR  
Odbor komunikace a propagace  
Tychonova 1, 160 01 Praha 6  
IČO 60162694  
www.army.cz

Redakce  
Rooseveltova 23, 161 05 Praha 6  
Telefony: 973 215 553  
973 215 786  
Fax: 973 215 933  
E-mail: areport@centrum.cz

Šéfredaktor: Jan Procházka

Grafická úprava: Andrea Bělohávková

Kresby: Jiří Král

Jazyková korektura: Jiřina Švarcová

Foto na titulní straně: Jan Kouba

V jednotkách ozbrojených sil rozšiřuje  
OKP MO – produkční oddělení  
Rooseveltova 23, 161 05 Praha 6  
Olga Endlová, tel. 973 215 563

Tisk: EUROPRINT, a. s.

Číslo indexu: 45 011  
ISSN 1211-801X  
Evidenční číslo: MK ČR E 5254

Uzávěrka čísla: 9. 11. 2012

Toto číslo vyšlo dne: 12. 11. 2012

### Kontakty do redakce

Šéfredaktor

Jan Procházka  
telefon: 973 215 553  
mobil: 724 033 407  
e-mail: jan\_\_prochazka@klickni.cz

Redaktoři

Martin Koller  
telefon: 973 215 572  
mobil: 724 071 112  
e-mail: kollermartin@seznam.cz

Pavel Lang  
telefon: 973 215 868  
mobil: 724 002 623  
e-mail: pavellang@centrum.cz

Vladimír Marek  
telefon: 973 215 648  
mobil: 724 033 410  
e-mail: v.marek@post.cz

Grafik

Andrea Bělohávková  
telefon: 973 215 786  
mobil: 601 579 644  
e-mail: andrea.belohlavkova@seznam.cz

### Informace pro autory

Aby mohla redakce proplatit honorář za zveřejnění příspěvku, musí jí autor zaslat tyto údaje:

- jméno a příjmení,
  - datum narození (NE rodné číslo!),
  - údaj, zda jde o VZP, o. z., AZ anebo osobu mimo resort,
  - adresu bydliště.
- V případě VZP, o. z. i přísl. AZ dále:
- číslo VÚ či VZ a město posádky,
  - číslo RFO, který je vyplácí.
- V případě osoby mimo resort:
- číslo účtu, na který má být poslán honorář,
  - název a číslo banky,
  - na faxové č. 973 215 933 poslat kopii průkazního lístku k tomuto účtu.

Tyto údaje je účelné uvádět současně se zasílaným článkem. Není v silách redakce je zpětně zjišťovat.