

NOVÁ cvičná výzbroj

Pro letouny L-159 jsou kromě jiného k dispozici nové 70mm neřízené rakety s cvičnými bojovými hlavicemi

Text: Michal ZDOBINSKÝ
Foto a kresby: autor,
Radko JANATA
a Bristol

V této konfiguraci nese L-159 kromě jiné výzbroje i 50 neřízených raket CRV7.



Piloti lehkých podzvukových bojových L-159 ALCA se v praxi mohou plně připravovat na úkoly ničení pozemních cílů, protože pro jejich stroje je k dispozici prakticky všechna plánovaná cvičná protizemní výzbroj. V listopadu 2006 bylo převzato 30 kusů laserem naváděných pum GBU-12 s inertní bojovou částí, která umožní součinnostní výcvik letounů L-159 s pozemními leteckými návodčími. Kontejnerový 20mm dvojkanon Plamen včetně munice je průběžně dodáván (a také používán), přičemž poslední z objednaných zbraní mají přijít v tomto roce a výroba munice poběží do roku 2008. Příliš známé však není to, že ve skladech je pro L-159 dnes připraveno i několik tisíc kusů výkonných 70mm neřízených raket CRV7 s cvičnými bojovými hlavicemi.

ROZHODNUTÍ PŘED DESETI LETY

Při přípravě programu lehkého bitevního letounu L-159 se pochopitelně řešily varianty jeho budoucí výzbroje. V rámci tohoto procesu bylo již v roce 1994 rozhodnuto, že jednou ze součástí zbraňového systému budou i neřízené letecké rakety ráže 70 mm. Tehdy se vybíralo mezi americkým typem Hydra 70 a kanadským CRV7. Přednost byla dána sice méně rozšířené, zato však výkonnější kanadské zbrani CRV7. Ministerstvo obrany posléze v menším objemu nakoupilo tento zbraňový systém pro příslušné zkoušky.

V roce 1999 se v Norsku uskutečnily testy vlivu odpálení salvy neřízených raket na chod

Netradiční záběr zezadu na plně vyzbrojený L-159



Šestinásobná raketnice LAU-5002 a devatenásobná LAU-5003 s odhazovatelným aerodynamickým překrytem

motoru L-159, následné zkoušky přesnosti CRV7 se prováděly již u nás ve výcvikovém prostoru Libavá. Zde také v roce 2003 úspěšně proběhly vojenské zkoušky a nový zbraňový systém byl o rok později zaveden do výzbroje AČR. V témže roce se upřesnily specifikace týkající se množství nových raket, takže v roce 2005 a částečně i 2006 proběhl vlastní nákup.

TISÍCE KUSŮ

V rámci projektu CRV7 obdrželo české vojenské letectvo celkem 2000 kusů neřízených raket s cvičnou hlavicí spolu s 11 odpalovacími zařízeními (raketnicemi) a také osm kombinovaných kontejnerů pro vypouštění raket i odhazování cvičných pum.

Armáda zakoupila CRV7 v provedení s raketovým motorem označovaným jako C15

a všechny rakety jsou opatřeny cvičnou hlavicí WTU-5001/B. Pro nesení a vypouštění slouží raketnice LAU-5002, která pojme šest raket CRV7. Vyznačuje se možností vícenásobného použití, hmotností pouhých 29 kg, má průměr 25 cm a délku 162 cm. Ze zkoušek zůstalo ještě několik větších, ale jen jednorázově použitelných raketnic LAU-5003 na 19 raket. Tato raketnice má průměr 40 cm, délku 149 cm a prázdnou hmotnost 34,5 kg.

Rakety CRV7 je možné také vypouštět z kombinovaného cvičného kontejneru SUU-5003. Zmíněné 310 cm dlouhé a 182 kg vážící zařízení má na každém boku dvě raketnice pro CRV7 a na jeho spodní část se dá zavěsit celkem šest cvičných pum. Lze použít verzi BDU-33 imitující klasickou leteckou 227kg pumu Mk82 nebo typ Mk106, který má obdobné charakteristiky jako brzděná verze pumy Mk82. Kontejner SUU-5003 umožňuje během jednoho letu jak výcvik v bombardování, tak i střelbu neřízenými raketami. K dispozici je celkem 3600 cvičných pum BDU-33 a 1600 kusů Mk106.

KANADSKÁ PÝCHA

Letecké 70mm neřízené rakety CRV7 vyrábí firma Bristol, která je součástí společnosti Magellan Aerospace. Zbraňový komplet byl vyvinut na základě požadavků kanadského ministerstva obrany a jeho výroba začala v polovině 70. let. Klíčem k jeho špičkovým výkonům (značnému dostřelu, vysoké kinetické energii a velmi dobré přesnosti), které podle názoru výrobce patří k nejlepším v této kategorii zbraní, je v Kanadě vyvinutý raketový motor s moderní kompozitní pohonnou směsí, původně nazývaný jako Canadian Rocket Vehicle 7 (zkráceně CRV7). Toto označení se následně vžilo pro celý zbraňový systém.

Základní raketový motor C14 (používá se pro něj rovněž označení RLU-5001A/B) má délku 1,04 m, hmotnost 6,6 kg, dobu hoření 2,2 sekundy a vyvíjí tah asi 7,5 kN. Záhy po opuštění raketnice se na zádi rakety vykloupí tři stabilizační aerodynamické plochy, motor dohoří asi 1130 m od místa vypuštění a raketa s cca 4,5kg bojovou hlavicí má v tomto okamžiku rychlost přibližně 1050 m/s.

Od poloviny 80. let vyráběný raketový motor C15 (RLU-5002A/B), kterým disponuje české letectvo, má pohonnou směs neobsahující hliníkový komponent, takže motor vytváří podstatně méně viditelnou dýmovou stopu. Motor má maximální tah asi 9,4 kN, dobu hoření 1,7 s a nejvyšší letovou rychlost 1030 m/s (nebo až 1230 m/s při vypuštění z nosiče letícího rychlostí 850 km/h) dosahuje ve vzdálenosti asi 875 m od místa vypuštění.

Třetí hlavní typ raketového motoru nese označení C18 (RLU-5005A/B) a oproti typu C15 jeho pohonná směs vyhoří za pouhých 0,95 sekundy, ve vzdálenosti asi 450 m od místa vypuštění.

Všechny tři typy motorů jsou určeny pro vypouštění z výše zmíněných kanadských raketnic řady LAU-5000, kde každá raketa je ze zadu připojena na vlastní iniciační zařízení jednorázového použití, což zaručuje až 99% spolehlivost odpalu. Pro možnost střelby neřízených raket CRV7 z jiných vypouštěcích bloků s iniciačním zařízením umístěným v jednotlivých válcových raketnicích (používá se například u všech amerických vypouštěcích zařízení včetně zbraňového systému Hydra 70) kanadský výrobce připravil raketový motor C16, který odpovídá typu C15, a typ C17, což je ekvivalent provedení C18. Jen pro zajímavost, po dlouhých a náročných testech si motor C17 objednalo britské ministerstvo

obran jako výzbroj svých nových bitevních vrtulníků WAH-64D Apache.

TUCET HLAVIC

Třetí klíčovou součástí systému CRV7 jsou vedle raketových motorů a odpalovacích zařízení samozřejmě bojové hlavice. Motory jsou kompatibilní s celou řadou hlavic ráže 70 mm. Jak již bylo zmíněno v úvodu, české letectvo dostalo rakety CRV7 vybavené cvičnou hlavicí WTU-5001/B. Má délku téměř 410 mm, hmotnost 4,3 kg a je tvořena asi 3,6kg ocelovým jádrem obklopeným vrstvou umělé hmoty zpevněné skelným vláknem. Podle údajů výrobce se díky vysoké kinetické energii v místě dopadu objeví dobře viditelný oblak, takže není potřeba cvičnou hlavicí opatřit zábleskovou náloží.

I když se s nákupem jiných typů hlavic pro letouny L-159A dnes nepočítá, není na škodu se stručně zmínit i o dalších verzích. Kromě již popsaného provedení existuje také další prakticky identická cvičná hlavice WTU-5001A/B, která má jádro z tvrzené oceli a lze ji v případě nutnosti použít i pro ničení lehce pancéřovaných cílů. Proti lépe chráněným obměněným cílům je určena hlavice WAU-5001/B s 3,6kg průbojným wolframovým jádrem. Zajímavá je i další protipancéřová hlavice WDU-5002/B, která obsahuje pět wolframových 0,68kg šipek. Jejich kinetická energie je podle údajů výrobce dostatečná na probití horních a zadních partií tanku. Pro ničení nejruznějších vozidel včetně lehce obměněných zbraňových systémů, parkujících letounů či vrtulníků a podobných cílů je velmi účinná hlavice WDU-5003/B, která je naplněna 80 kusy 127 mm dlouhých a 18 g vážících wolframových šipek. Po rozptýlení z bojové části dokáže každá ze šipek svojí kinetickou energií probít asi 37 mm tlustý ocelový pancíř. Především proti

malým plavidlům, bunkrům, budovám a dalším odolnějším cílům se používá průbojně-trhavá zápalná 5,9kg hlavice RA-79, vyvinutá norskou firmou Raufoss. K obdobným účelům je určena i těžší hlavice WDU-5001/B o hmotnosti 7,25 kg. Proti živé síle je k dispozici tříštivá hlavice M151 s nárazovým zapalovačem. Původně pro americkou armádu byla vyvinuta kontejnerová hlavice M261 obsahující celkem devět kusů tříštivé submunice M73. K tomuto typu vznikla i příslušná výcviková verze M267 a ve výčtu bojových hlavic pro CRV7 samozřejmě nechybí ani verze dýmová M156 nebo osvětlovací M257.

NA PĚT LET VÝCVIKU

Prioritním úkolem letectva je ochrana vzdušného prostoru a tomuto záměru také odpovídá přijatá koncepce vyzbrojování. Pro stíhací letouny Gripen jsou kromě palubního 27mm kanonu k dispozici řízené střely krátkého dosahu AIM-9M Sidewinder, ke kterým zanedlouho přibudou i střely středního dosahu AIM-120C AMRAAM. Bitevní stroje L-159A ALCA jsou dnes vyzbrojeny řízenými střelami Sidewinder a především 20mm systémem Plamen. Dnes je k dispozici 80 z celkem 103 plánovaných kanonů ZPL20, asi 40 z 50 objednaných kontejnerů KPL20 a více než polovina z plánovaných 520 000 kusů munice.

Protože stroje L-159 Česká republika pro alianční mise nedeklaruje, neplánují se ani nákupy plných palebných průměrů protizemní výzbroje. Pro tyto letouny je zajištěno programové vybavení a cvičné zbraňové systémy, které umožní výcvik pilotů i příslušníků pozemních obsluh pro použití poměrně široké škály protizemní výzbroje, na jejíž nasazení budou piloti připraveni. V případě předpokládaného delšího konfliktu se dá ostrá munice poměrně rychle nakoupit nebo jinak obstarat.

V současné době je tedy pro L-159 připravena protizemní výzbroj umožňující výcvik při bombardování klasickými i řízenými pumami a střelbu raketami. Neřízených raket CRV7 a cvičných pum je u letectva nyní takové množství, které by podle zástupce vedoucího oddělení řízení programů reprodukce majetku vzdušných sil sekce vyzbrojování MO Josefa Neumana mělo postačovat na zhruba pět let výcviku. Zástupce velitele 21. křídla a pilot „stopadesetdevítky“ major Petr Lančí upřesňuje, že pro každý měsíc letošního roku je pro L-159 vyhrazen jeden týden na střelby ve výcvikovém prostoru v Jincích. V jejich rámci se kromě střelb z kanonu Plamen počítá i s použitím neřízených raket CRV7.



Výcvikové neřízené rakety CRV7 ráže 70 mm

Detailní pohled na trysku raketového motoru s rozevřenými aerodynamickými plochami

Vícenásobně použitelná raketnice LAU-5002

Jednorázově použitelná raketnice LAU-5003

Kombinovaný cvičný kontejner SUU-5003

Cvičná hlavice WTU-5001/B

Bojová hlavice WDU-5003/B obsahuje 80 kusů wolframových průbojných šipek.

L-159 s raketami CRV7, protiletadlovými řízenými střelami Sidewinder a 20mm dvouhlavňovým kanonem Plamen



L-159 odpaluje rakety CRV7 při zkouškách v Norsku.