

Modernizace výzbroje

Snaha o využití starší výzbroje, stejně jako vývoj a výroba širokého spektra nových produktů, které používají osvědčený a zavedený technologický základ, se nevyhnula ani naší armádě.

dokončení

Československá republika měla koncem roku 1918 poměrně dobrou technologickou základnu, ale naprosto nedostatečný obranný průmysl. Výjimku tvořila prakticky pouze dělovka Škoda. Vedení nového státu se muselo rozhodnout, zda při budování obrany využijeme domácí průmyslový potenciál, nebo se staneme státem na úrovni kolonie, kam se domorodcům dovážejí „rezavé muškety“. Bez ohledu na různé revoluční pseudohumanistické tendence, které nás stály právě Škodovku prodanou francouzskému koncernu Schneider, se za dvacet let podařilo vybudovat moderní zbrojní průmysl a pro něj početnou základnu kvalifikovaných odborníků různých stupňů. Domácí průmysl dokázal vyzbrojit armádu na světové úrovni, vydělat nemalé množství peněz vývozem svojí produkce a v řadě případů realizoval i úspěšné modernizace výzbroje, především v první dekádě existence československého státu. Uvedené výsledky v nemalé míře posilovaly sebevědomí a vlastenectví většiny občanů, kteří tvořili základ bojeschopné armády

Československé modernizace

Z období mezi světovými válkami lze připomenout transformace různých verzí rakouských těžkých kulometů Schwarzlose, nejčastěji M.07 a M.07/12, na československý typ s označením vz. 07, vz. 07/12 a vz. 07/24, a to především změnou typu použitého náboje z 8×57mm R Mannlicher na 7,92×57mm Mauser. Tím se rovněž sjednotila munice pro pušky a kulometry

v československé armádě. Jednalo se prakticky o výrobu modernizačních sad, které dokázal namontovat zbrojník u každého pluku. Dodavatelem byla Zbrojovka Františka Janečka, která po ukončení modernizací v roce 1928 vyráběla již kompletní modernizované kulometry jako těžký kulomet vz. 24.

Nepříliš známou konverzí je i československá opakovka vz. 24, která zůstala ve výzbroji ještě několik let po druhé světové válce. Kromě vojenské pušky existovala i velmi zdařilá četnická karabina. Značné množství těchto pušek se podařilo s úspěchem exportovat. Přitom se nejedná o původní československou zbraň. Z plejády různých typů, které přinesli legionáři z celého světa, a toho, co zůstalo po rakouské armádě, se nakonec neukázalo nic jako perspektivní. Nejprve byl realizován nákup velkého množství několika verzí pušek Mauser 98 (vzor 1898) a následoval nákup celé výrobní linky německých opakováček Mauser uvedeného vzoru ráže 7,92 mm. Dovezené pušky byly transformovány do pokud možno jednotného provedení s označením vzor 98/22 a vzor 23. Po dalších úpravách byla puška zavedena do výzbroje a vyráběna jako vz. 24. Od klasické německé pušky 98 a oblíbené karabiny 98K (Kurz) se na první pohled liší rovnou klikou závěru, avšak existuje i řada dalších, méně viditelných konstrukčních změn. Pušku vz. 24 vyráběla Zbrojovka Brno, a. s. Odborníci se stále ptou, zda je lepší německý originál, nebo československá konverze.

Menším úpravám nešel ani známý lehký kulomet vz. 26, který se následně vyráběl na export ve verzi vz. 30, jež měla vylepšený závěr a regulátor odběru plynů. Transformací kulometu vz. 26 pro náboj ráže .303-inch o rozměrech 7,7×56 mm R (Rimmed), používaný britskými ozbrojenými silami jako .303 British, vznikl ve Zbrojovce Brno slavný BREN, nejznámější kulomet druhé světové války.

Různé modernizace byly realizovány rovněž u československé dělostřelecké výzbroje, která vycházela v mnoha případech ze vzorů zavedených ještě před první světovou válkou. Typickým příkladem je houfnice vzor 14/19 (A report 1/2012), která byla zavedena do výzbroje roku 1914 a modernizována roku 1919. Průběžně byla rovněž modernizována dělostřelecká munice, především adjustováním nových zapalovačů československé konstrukce. Z letecké výroby je možné připomenout především průběžné modernizace stíhacího letounu Avia B-534, hlavně z hlediska výzbroje.

Od druhé světové války do současnosti

K dalším modernizacím československé výzbroje došlo zanedlouho po druhé světové válce. Mnohdy se jednalo opět spíše o úpravy, které si vynutil například požadavek unifikace munice tehdejší Varšavské smlouvy. Ukázkovým příkladem je změna nábojů pro samonabíjecí pušku vz. 52

a lehký kulomet vz. 52 z československého náboje vz. 52 (7,62×45 mm) na sovětský vz. 43 (7,62×39 mm). Transformované zbraně dostaly označení vz. 52/57. Technologicky ani takticky jsme si moc nepomohli, ale unifikace munice v rámci vojenského bloku je závažný důvod ke změnám.

Zásadní konverzí byla změna pohonné jednotky německého stíhacího letounu Messerschmitt Bf 109G, kterou provedli konstruktéři v závodě Avia Letňany. Nedostatkové originální motory Daimler Benz DB 605 byly nahrazeny typem Jumo 211, které byly původně používány k pohonu bombardérů He 111 a Ju 88. K motorům byly dodávány upravené vrtule z bombardérů He 111 a bylo potřeba upravit kapotáž motoru v přední části draku letounu. Letouny byly sériově vyráběny s označením S 199 pro československé letectvo a později byla část z nich exportována do Izraele.

Z novějšího leteckého materiálu lze připomenout především přestavbu sovětských licenčně vyráběných stíhacích letounů MiG-15 na bitevní verzi MiG-15SB (stíhací bombardér) určenou k podpoře pozemních sil. Jedná se o typický příklad prodlouženého udržování zbraňového systému ve výzbroji cestou změny úkolu, který je nejčastěji realizován právě u letadel. Známým úspěchem je československá verze sovětského stíhacího letounu MiG-21 nesoucí označení MiG-21F. Jedná se o natolik výraznou modernizaci původního sovětského typu, že je místy označována za československou konstrukci. Zásadní modernizací z hlediska úkolu byla rovněž bitevní verze L-39ZA oproti klasickému cvičnému L-39 Albatros.

Dalším příkladem z historie naší armády jsou různé verze a modernizace obrněných transportérů OT-810, OT-62 TOPAS a OT-64 SKOT a rovněž bojového vozidla pěchoty BVP-1. U toho došlo počátkem devadesátých let k atypické modernizaci, která měla vozidlo přizpůsobit novým požadavkům. Ty ovšem nebyly vojenské, ale politické a vyplývaly z mezinárodních odzbrojovacích dohod. Výsledkem byl

takzvaný obrněný transportér OT-90, který vznikl z BVP-1 nahrazením původní věže s kanonovou výzbrojí věžičkou z OT-64 s lafetovaným velkorážným kulometem. Uvedený produkt nikoho nenadchl a dostal neoficiální pejorativní „bojové“ jméno Havlův tygr.

Avšak existují i velmi vydařené, přímo nadčasové české modernizace BVP-1. Příkladem je původně průzkumný a palebný systém Sněžka nebo samohybný minomet PRAM-S. Opravdu zásadní modernizaci BVP-1 vystavovaly společnosti EXCALIBUR Army a ZVS Dubnica nad Váhom na letošním veletrhu IDEB 2012 v Bratislavě. Další vyspělou modernizací, na níž se podíleli naši i zahraniční odborníci, je tank T-72M4 CZ. U zavedených T-72M byla vyměněna původní pohonná jednotka za powerpack, instalován moderní systém řízení palby a přidány bloky reaktivního pancéřování.

Řada modernizací se objevuje i v současnosti. Existují dokonce modernizace živelné či individuální. Typickým příkladem takovéto aktivity vojáků se stalo vylepšování samopalů vz. 58 rozhranými (kolejnicemi) pro montáž přídatného vybavení, kompenzátory a dalšími díly. Oficiální provedení vlastně přišlo až následně. Objevuje se také různé další speciální vybavení, které si vojáci pořizují vlastním nákladem, především na základě zkušeností z Afghánistánu. Situace tak trochu připomíná revoluci ve vojenství v deváctém století, kdy si mnozí důstojníci bez ohledu na oficiální jednohranné předovky pořizovali vlastním nákladem revolvery a opakováčky dříve, než byly oficiálně zaváděny do výzbroje.

Z posledního období lze jako příklady širokospektrální modernizace zaměřené do oblasti rozšíření počtu plněných bojových a logistických úkolů uvést kolová obrněná vozidla Pandur II 8×8 nebo lehká kolová obrněná vozidla LOV (Iveco LMV), která mají stále více verzí (A report 5/2012, 6/2012). Technologický vývoj se dotkl rovněž protiletectvých systémů.

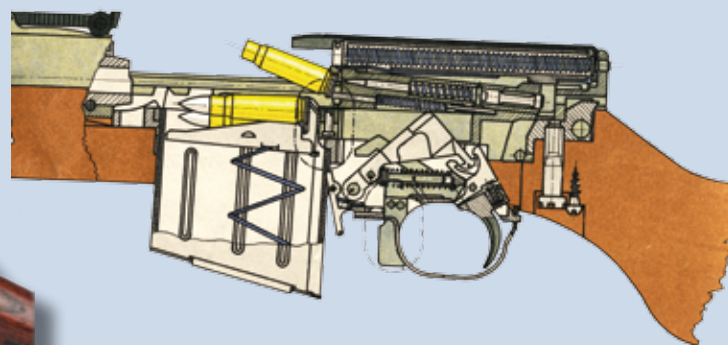
Modernizace radiolokátoru SURN na verzi SURN Cz podstatně zvýšila akceschopnost systému 2K12M3 KUB, přestože z vnějšku se na vozidlech téměř nic nezměnilo. Jedná se o typickou sofistikovanou modernizaci, která je zaměřena do oblasti elektroniky. Dalším stupněm modernizace je možnost nahrazení originálních, ale výrazně stárnoucích řízených střel 3M9M3 evropským typem ASPIDE. Žhavou novinkou je modernizace samohybné kanonové houfnice vz. 77 na verzi Dana-M1 CZ (A report 7/2012) jako společný projekt českých a slovenských podniků.

Proč modernizovat

Analýza konfliktů posledních dvaceti let potvrdila, že ani nejvyspělejší technologie nejsou vždy schopny vést k vítězství nad rovnocenným protivníkem nebo naopak nad široce založeným, avšak technologicky nerovnocenným, ozbrojeným odporem v rámci konfliktu nízké intenzity. Bojová praxe prokázala, že zavedené zbraně a zbraňové systémy, mnohdy staré desítky let, jsou stále účinné. Příkladem je sovětská válka v Afghánistánu, kde se lépe osvědčily starší tanky T-55 než tehdy nové T-72, ale i využití mnoha typů starší výzbroje spojenci v Iráku a Afghánistánu za posledních deset let. Mnohé starší zbraně a zbraňové systémy mají v některých případech značný modernizační potenciál. Typickými příklady jsou útočná puška AK-47 (Kalašnikov), pancéřovka RPG-7, ale rovněž opakovaně modernizované americké samohybné houfnice M109 či třicet i padesát let stará letadla dnešních velmocí. U AK-47, který je používán především ve verzi AKM, byla provedena poměrně atypická modernizace na typ AK-74. Základem se stala změna náboje, a to z 7,62mm vz. 39 na náboj rozměrů 5,45×39 mm, který byl zaveden do výzbroje v roce 1974. Nová zbraň má při prakticky shodném vzhledu, konstrukčním řešení a zhruba stejných rozměrech hmotnost 3,3 kg oproti staršímu typu, který váží 5,2 kg. Zhruba polovina dílů je shodná s AKM.



Puška vz. 24 a puška 98K (VHÚ Praha)



Obrázek spoušťového a závěrového mechanismu samonabíjecí pušky vz. 52 s náboji vz. 52



Avia S-199 (VHÚ Praha)



SURN Cz



T-72M, T-72M4CZ, VT-72

V současné době vyvstává pro většinu armád NATO zásadní otázka: Nakoupit extrémně drahé nové zbraňové systémy, nebo modernizovat osvědčené konstrukce? Vycházíme-li z analýz světového bezpečnostního vývoje, je zde další otázka, a to jestli se vyplatí na dobu příštích patnácti až dvaceti let nakupovat novou výzbroj, nebo modernizovat zavedenou, která se ve službě osvědčila. Například tanky M-1 Abrams, zavedené do výzbroje roku 1980, Leopard 2 (1979), Leclerc (1992), ale ani T-72 (1972) neztratily díky modernizacím prakticky nic ze svých bojových hodnot. Koncepčně nové řešení tanku s podstatně vyšší bojovou hodnotou je přitom v nedohlednu.

Mezi zbraňové systémy, které prokázaly svoji životaschopnost a účinnost i v konfliktech nízké intenzity, patří rovněž samohybná děla. Typy M109 (1963), GCT 155 mm (1977) nebo MSTA (1989) si udržují vysokou bojovou hodnotu. Obdobně u raketometu MLRS byla otázka zastarávání vyřešena dílčími změnami v elektronice a novými druhy munice. Stejnou cestou se podařilo zvýšit bojovou hodnotu známého raketometu BM-21 Grad. Dělostřelecké systémy mají široké spektrum použití. Poskytují obsluhu ochrany před útoky, zároveň jsou mobilní, mohou bránit základny a podporovat jednotky v terénu na vzdálenost až několika desítek kilometrů i v situacích, kdy není možné nasadit letectvo.

Jako hlavní argument pro akvizice nové výzbroje se udává její vyšší účinnost oproti starším produktům. Avšak prezentovaná účinnost není zdaleka vždy přesvědčivá a mnohdy neodpovídá vynaloženým nákladům. Dokladem jsou nepřesvědčivé výsledky bojů v Iráku a Afghánistánu, kde byla za deset let jejich trvání nasazena i nejmodernější technika. Vyplývá to i z vystoupení některých reprezentantů NATO na nedávném summitu v Chicagu. Výjimku tvoří zejména robotická výzbroj, hlavně bezpilotní letouny, dále průzkumné a komunikační prostředky a v neposlední řadě také nová munice. Avšak i ta naráží na limit, především finanční. Extrémní ceny eliminují

rozsah akvizice mnohdy až pod hranici efektivní bojeschopnosti. Dokladem je nedávná intervence evropských zemí v Libyi. V průběhu konfliktu s vlastní absolutní leteckou převahou a zanedbatelnou protileteckou obranou protivníka došla evropským letectvům podvěšená munice a bylo nutno žádat o pomoc amerického spojence. Navíc použití přesné letecké pumy, „chytrého“ dělostřeleckého granátu či rakety v ceně několika desítek tisíc dolarů na jednotlivce nebo skupinku pěších bojovníků s kalašnikovem extrémně zvyšuje náklady na jejich likvidaci a je na hranici efektivity bojového nasazení.

Asymetrická válka se tak stává z jedné strany asymetrickou z hlediska použitých technologií, ale z druhé strany neméně asymetrickou z hlediska nákladů. Bojovníci v sandálech, s odbranými puškami, obstarávanými pancéřovkami a improvizovanými výbušnými systémy vyráběnými v garážích ze zemědělského hnojiva hrozí finančně uzbrojit sofistikovaného protivníka. Přílišná „afghanizace“ výzbroje některých armád vede k otázce, jak dál po Afghánistánu, kterou se zabýval i summit NATO v Chicagu, a to i z hlediska dalšího vyzbrojování zemí Aliance. Co bude s tisíci vozidly programu MRAP, která se příliš nehodí pro standardní konflikt technologicky srovnatelných armád? Příští válka může mít výrazně klasičtější charakter a výzbroj nakoupená pro konflikt nízké intenzity naopak omezené možnosti použití.

Ceny nové výzbroje, do kterých se promítají dlouhodobé rozsáhlé vývojové náklady i mnohaletá inflace, vedly již v několika případech k tomu, že byly odmítnuty moderní a sofistikované zbraňové systémy ve prospěch modernizace zavedené výzbroje. Typickými příklady jsou osud amerického protiletadlového systému M247 Sergeant York (do výzbroje byl zaveden výrazně levnější M1097 Avenger), bitevního vrtulníku RAH-66 Comanche (ve výzbroji zůstal modernizovaný typ AH-64 Apache) nebo samohybného dělostřeleckého systému Crusader (ve výzbroji zůstal

modernizovaný typ M109). Výrazné redukce se dočkal i systém vojáka budoucnosti v rámci programu bojový systém budoucnosti (Future Combat System). Prakticky ve všech případech byly neúspěšné systémy označeny jako předražené ve vztahu k užitné hodnotě a nepotřebné z hlediska současných a blízkých vojenských operací. V době předpokládaného velkého konfliktu již mohou být zastaralé.

Americké ozbrojené složky již dlouho spolupracují při akvizicích zbraňových systémů s výrobci na programech předem připravených modernizací každého zbraňového systému, především letadel, které jim umožňují relativně levně udržovat vysokou bojovou hodnotu výzbroje po několik desítek let. Vycházejí totiž z předpokladu, že první modernizace má být provedena nejpozději po deseti letech od zavedení systému do výzbroje. Náklady na modernizaci mohou dosahovat 10 % až 30 % původní kupní ceny. Ovšem inflace za deset let sníží kupní cenu o více než 20 %. Situace se však mění i na základě rychlosti výrobních a technologických změn v průmyslu. Varováním byl již dlouhý vývoj amerického víceúčelového bojového letounu F-22 Raptor. Před jeho dokončením bylo nutno obměnit téměř celý hardware a software, neboť v průběhu několika let zastaraly.

Nakupovat, nebo modernizovat...

Vycházíme-li z aktuální situace členských států NATO, prakticky všude existuje převís nabídky nových výrobků obrannému průmyslu nad poptávkou a zároveň i nedostatek financí na akvizice nové výzbroje.

Z více hledisek, včetně pravděpodobného bezpečnostního vývoje a možnosti předpokládaných protivníků, je třeba rozhodnout, zda je výhodnější nakoupit novou výzbroj, nebo modernizovat zavedenou. Výdaje na obranu ovšem nelze snižovat donekonečna. Typickým příkladem

jsou třicátá léta minulého století, kdy populistické šetření vedlo k drtivé porážce západních zemí Evropy a nesrovnatelně větším materiálním i morálním škodám ve srovnání s průměrnou dlouhodobou přípravou na válku.

Modernizace zbraní a zbraňových systémů lze realizovat prakticky v každé zemi, která disponuje dostatečnou technologickou základnou. Vytváří či udržují se tím i pracovní místa v průmyslu a získávají finance z daní. V takovém případě je možné modernizovat domácí i zahraniční výrobky. Typickým příkladem smysluplné modernizace domácího systému jsou průzkumné a pozorovací systémy Sněžka a Los, které se dlouhodobě osvědčily. Modernizace prodlouží jejich bojovou hodnotu až o desítky let.

Vyplatí se modernizovat jak velkosériové jednodušší produkty typu ručních zbraní, tak malosériové složitější systémy typu velkých radiolokátorů. Předem je třeba rozhodnout, zda je modernizace účelná ve vztahu k délce služby, bojové hodnotě a fyzické a morální životnosti výsledné výzbroje. Uvedené rozhodnutí by se mělo opírat o dlouhodobou koncepci z hlediska budování a vyzbrojování armády, která by neměla mít politický podtext. Je třeba odborně posoudit, nakolik je modernizace výhodná z hlediska předpokládaných nákladů.

Pokud je potřebná kompatibilita v rámci Aliance, bude pravděpodobně patřit k prioritním požadavkům. Příkladem jsou identifikační systémy.

Prakticky všechny země NATO dosud kalkulovaly při zadávání práce domácímu obrannému průmyslu také s otázkou zaměstnanosti, placení daní, udržení odborníků a sociální stability. Mnohé spojenecké země navíc preferují ze stejných důvodů i nákupy od domácích výrobců. Tento přístup omezuje realizaci projektů Smart Defence a Pooling and Sharing, které dosud vesměs zůstávají na papíře.

Podíváme-li se na současnou afghánskou bojiště, jednoznačně vládnou při vyzbrojování ekonomická řešení a modernizace. Opravdu nových typů zbraní a zbraňových systémů je minimum. Přitom neradostná realita z hlediska financování armád může trvat ještě řadu let.

Neměli bychom však zapomínat, že jakákoliv vojenská technika se opírá o lidi, kteří ji obsluhují. Bojová praxe ukazuje, že kvalitně fyzicky a psychicky připravený a zkušený voják dokáže mnohdy se starší zbraní víc než nováček či diletant oblečený do uniformy a vybavený nejlepší výzbrojí. Modernizované zbraně a zbraňové systémy mají z uvedeného hlediska ještě jednu výhodu. Lze jimi vyzbrojit i značné počty „záložáků“, kteří absolvovali základní vojenskou službu. K nové výzbroji, zpravidla kvůli vysokým cenám nepočtené a obtížně nahraditelné, je třeba vycvičit nové obsluhy, což je většinou náročné na čas.

Text: Martin Koller

Foto: autor a archiv autora



F-104G Starfighter



Protiletadlový raketový systém KUB s řízeními střelami ASPIDE