



Novinkou v oboru plošného odminování se stala dálkově ovládaná vozidla Božena

samostatný subjekt v rámci armády. První výcviková základna ženijního vojska v Litoměřicích byla používána československou armádou již v době mezi světovými válkami. V období po druhé světové válce sloužila k odborné přípravě vojáků v základní službě i odborných specialistů – vojáků z povolání, důstojníků i praporčíků. V rámci delimitace počtů armády se v roce 2003 uskutečnila redislukace základny do Bechyně.

Důstojníci ženijního vojska však již byli v mnoha případech absolventy vysokých škol. Jednalo se především o Vojenskou akademii v Brně, která byla zaměřena spíše vědecko-odborně, a Vysokou vojenskou velitelsko-technickou školu v Martině (dříve vojenské učiliště), jež měla spíše praktické zaměření. V Martině se rovněž nalézala vojenská střední odborná škola (VSOŠ) ženijního zaměření. Vysokoškolská i střední školská výuka v Martině byla ukončena v roce 1980 a frekventanti ženijního oboru byli redislukováni do Vysoké školy pozemního vojska ve Vyškově. Tam výuka kontinuálně pokračovala až do devadesátých let minulého století. V Brně probíhá studium ženijní specializace dodnes. V obou školách byl součástí výuky ženistů rovněž obor konstrukce min, trhaní, práce s trhavinami a ničení techniky.

Vojenská akademie, později Univerzita obrany se zabývala především výukou teorie, zatímco praktická zaměstnání se uskutečňovala ve výcvikovém středisku ve Vyškově-Dědicích. Ostré trhaní se provádělo rovněž ve VVP Boletice, kde se nalézá ženijní cvičiště Pražacka. Frekventanti vysokých škol se kromě uvedených oborů seznamovali s mechanickým výbušným odminovačem KTM-4 a ručním velkoplošným odminováním. To sice není náplní práce pyrotechniků nebo specialistů EOD, avšak jedná se o příbuznou činnost. Novinkou ve výzbroji ženistů se stala dálkově řízená odminovací vozidla Božena I a Božena V.

Ženisté získávali po absolvování školy a úspěšném složení dvou zkoušek doživotní osvědčení.

Pro absolventy armádních odborností mimo ženijní se ve Vyškově uskutečňovaly kurzy ženijních prací v délce tří týdnů. Získaná osvědčení měla platnost dva roky.

## Obranný průmysl

Razantní omezení rozsahu a produkce obranného průmyslu vedlo za posledních dvacet let k poklesu objemu výroby a rovněž

exportu o zhruba 80 %. Více bylo postiženo Slovensko, kde se nalézala především výroba obrněné techniky. Část podniků obranného průmyslu byla privatizována, ale ne vždy úspěšně. Příkladem jsou Vlárské strojírny ve Slavičíně (původně firma Kyšer), které vyráběly komponenty munice a pyrotechnický materiál. Společnost krátce po privatizaci pod jménem Exel zkrachovala.

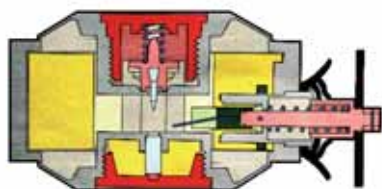
Bez ohledu na horšící se podmínky se podařilo udržet v chodu řadu firem a společností. Výrobu munice pro pěchotní zbraně zajišťuje dodnes společnost Sellier & Bellot a.s. ve Vlašimi.

V průběhu devadesátých let se objevila nová malá firma Libra v Jevišovicích. Mimo vývoje a výroby munice do ručních zbraní vyvinula několik typů mikrorozbušek a kumulativních náložek pro ničení nalezené munice.

Poličské strojírny a.s. v Poličce se stále zabývají vývojem a výrobou munice a jejich dílů, delaboracemi a zkušebnictvím. Výsledkem jejich práce jsou minové vrhače MV-3 KUŠ a pro něj kontejnerová raketová munice Křižná, spolu s protitankovými minami PT Mi D1M, táhlé nálože a univerzální protitanková mina PT Mi-U PROMINENT. Na vývoji uvedeného materiálu se podílela rovněž slovenská společnost Konštrukta Trenčín.

Ve výrobě prachů a trhavin pokračovala společnost Explosia a.s. v Pardubicích. Tamní konstruktéři se dále podíleli na vývoji modulárních prachových výmetných náplní, těžké pancéřovky Zubr a dělostřelecké munice. Uskutečnil se program obměny trhavin, včetně známého semtexu, a dlouhodobě probíhají zkoušky energetických materiálů.

Dalším výrobcem pyrotechnického materiálu je Zeveta Bojkovice a.s., přesněji její divize ZEVETA Ammunition a.s., kde se zároveň realizují kurzy odpalovačů ohňostrojů v kvalifikacích: A – odpalovač ohňostrojů; B – prodloužení platnosti A před uplynutím pěti let; C – prodloužení platnosti A po uplynutí pěti let. Přípravují se kvalifikace: D – zacházení s pyrotechnickými výrobky zábavní pyrotechniky kategorie 4; E – zacházení s pyrotechnickými výrobky divadelní pyrotechniky kategorie T2; F – zacházení s pyrotechnickými výrobky ostatní pyrotechniky kategorie P2. Zeveta realizovala rovněž transformaci hlavic teleskopických pancéřovek RPG-75 z kumulativních na termobarické.



V devadesátých letech se do výzbroje AČR dostala z domácí konstrukce protipěchotní mina nášlapná PP Mi-Na 1, která však byla později vyřazena na základě mezinárodních dohod



Protidopravní mina protikorbová PD Mi PK

Na vývoji některých muničních systémů se podílela rovněž společnost Prototypa a.s. z Brna.

K novějším společnostem patří ZVI a.s. Praha, která má však továrnu v Bojkovicích. Zabývá se vývojem, výrobou a ničením zbraní a munice. Podílela se také na vývoji leteckého automatického kanonu Plamen.

Oblastí vývoje a výroby munice a dalšího materiálu se zabývají rovněž pracoviště, která jsou podřízena Ministerstvu obrany. Jedná se především o VOP 026 Šternberk. V rámci restrukturalizací obranného průmyslu tvoří zastřešující pracoviště několika vojenských podniků a výzkumných základen. Z nich je třeba zmínit především Výzkumný technický ústav výzbroje a munice (VTÚVM) ve Slavičíně. Toto pracoviště se podílelo na vývoji velkého množství muničního, pyrotechnického a ženijního materiálu, například unikátního velkokapacitního mobilního zatarasovače vz. 92 Křižan, u kterého nakonec nebyla realizována sériová výroba, dále minového vrhače MV-3 nebo samohybného výbušného odminovače SVO. Na vývoji uvedených systémů se opět podílela Konštrukta Trenčín. K dalším výsledkům vývoje patří například protidopravní mina protikorbová PD Mi PK Horizont nebo munice pro 60mm minomety ANTOS.

Výzkum, vývoj, delaborace, skladování a další činnost z oboru munice a pyrotechniky realizuje muniční základna v Týništi nad Orlicí a její pracoviště Nové Pleso. Nedávno tam byla uvedena do provozu speciální komora pro rizikovou delaboraci munice.

Závěrem je třeba zmínit pionýrský pokus Vojenského technického ústavu pozemního vojska ve Vyškově, kde počátkem devadesátých let zkonstruovali prvního českého robota určeného pro potřeby pyrotechniků. Zůstal však pouze v prototypu, stejně jako řada jiných zajímavých výrobků českého obranného průmyslu.

Misemi, odbornými pracovišti a aktuálním stavem v oboru pyrotechniky a EOD se budeme zabývat v některých z dalších čísel.

Text: Martin Koller  
Foto: autor, Oldřich Jeřábek, A-IX-II  
a archiv ženijního vojska

# Lehké kolové obrněné vozidlo IVECO M65E 4x4 LOV

**Hitem ve výzbroji armád NATO i dalších států se stala kolová obrněná vozidla. Především výroba lehkých verzí některých typů dosahuje tisícových sérií. To platí především o produkci společnosti IVECO (Industrial Vehicle Corporation).**

Italská armáda a obranný průmysl nejsou v naší republice příliš známé, přestože se jedná o jednu z velkých zemí Evropské unie i NATO. Italský obranný průmysl patřil vždy k nejvyspělejším na světě. Jeho konstruktéři jsou autory mnoha novinek a zajímavých technických řešení. V Itálii byl postaven první tank a byla zde vyráběna již v průběhu první světové války kolová obrněná vozidla, známá jako obrněné automobily. Několik z nich bylo vůbec první obrněnou technikou československé armády po získání samostatnosti v roce 1918. Rovněž v průběhu druhé světové války patřila italská kolová obrněná vozidla ke světově špičce. V poválečném období byla vyvinuta a vyráběna řada typů kolových obrněných vozidel, většinou lehkých kategorií. Jednalo se o produkci automobilky Fiat, dnes součástí konsorcia Iveco (nejčastěji se píše ve formě IVECO). Jako zajímavost lze uvést, že u zrodu původní firmy Iveco stála žena. V devadesátých letech se jednalo především o lehká obrněná vozidla 4x4 Terrier, využívající podvozek lehkého terénního automobilu Fiat. Tato vozidla se úspěšně zúčastnila misí v Afghánistánu a Iráku. Po nich se mise zúčastnila kolová obrněná vozidla Puma ve verzích 4x4 a 6x6, jež tvoří výzbroj italské armády a policie.

Převratnou novinkou se stalo obrněné vozidlo LMV, které se stává exportním hitem konsorcia Iveco, přesněji jeho divize IVECO Defence Vehicles Division dislokované v severoitalském Bolzanu. Partnerem při vývoji a výrobě a komerční realizaci byla původně

britská firma ALVIS, v současnosti BAE Systems Land Systems.

## Lehké víceúčelové vozidlo pro expediční operace

Italská armáda se v devadesátých letech minulého století zúčastnila řady mírových misí a expedičních operací v různých zemích světa. Tim získala velké množství zkušeností, ze kterých vyplynuly požadavky na výzbroj a technické vybavení potřebné pro takové akce. Mezi akcentované vybavení patřila nově lehká kolová obrněná vozidla. O tuto kategorii byl v době studené války minimální zájem. Ostatně představa vozidla připomínajícího obrněný automobil v mlýnici tankových divizí Varšavské smlouvy nepotřebuje komentář. Změna geopolitické situace však přinesla změny a novou práci pro obranný průmysl.

Z praxe mírových misí vyplynula potřeba lehkých kolových obrněných vozidel. Základní činností v rámci expedičních operací po obsazení území je totiž hlídková činnost. Ta mnohdy připomíná

spíše policejní než vojenskou akci. Pokud nedojde k nepřátelské reakci většího počtu obyvatel, není třeba nasazení tanků a bojových vozidel pěchoty. To se potvrdilo i v klidnějších částech Iráku přibližně do konce roku 2004. Největší nebezpečí představovaly jednoduché nástražné výbušné systémy. Ke střelbě z ručních zbraní docházelo sporadicky.

Výhod lehkých kolových obrněných vozidel 4x4 oproti pásovým bojovým vozidlům pěchoty a obrněným transportérům jak pásovým, tak kolovým je řada. Především se jedná o nižší akviziční cenu, což se projeví nejen při nákupu, ale také z hlediska pojištění a zničení. Dále jsou to výrazně menší provozní náklady, protože menší a lehčí vozidlo spotřebuje méně pohonných hmot a mává obvykle i jednodušší logistické zabezpečení. Menší rozměry a hmotnost jsou výhodou z hlediska jak strategického, tak taktického transportu. Nepřehlédnutelným problémem z hlediska hmotnosti nasazené techniky je připustné zatížení mostů v cílové oblasti. Je třeba konstatovat, že v rámci standardní bojové operace nemohou lehká kolová obrněná vozidla 4x4 nahradit obrněné transportéry a bojová vozidla pěchoty. Dokladem jsou právě konflikty v Afghánistánu a Iráku. Po krátké bojové akci následuje delší období hlídkové a policejní činnosti. Délka nasazení lehkých kolových obrněných vozidel trvá podstatně déle ve srovnání s těžšími typy. Z tohoto důvodu dále narůstá akcent na ekonomiku činnosti. Z uvedeného vyplývá, že lehká kolová obrněná vozidla nejsou konkurencí obrněných transportérů, ale potřebnou součástí spektra obrněné techniky vhodné pro úspěšné vedení expedičních operací.

To vše si uvědomili včas





# IVECO

## M65E 4x4 LOV







konstruktéři firmy IVECO a výsledkem se stalo vozidlo Lince.

### VTLM/MLV/LMV/KOV

Základní požadavky na nové kolové obrněné vozidlo byly při vývoji realizovaném ve druhé polovině devadesátých let následující: Strategická mobilita, daná možností přepravy transportními letouny C-130J Hercules, C-27J Spartan, C-160 Transall a vrtulníky CH-47 Chinook a CH-53. Dále vysoká taktická mobilita, daná vysokou rychlostí na komunikaci a zároveň průchodivostí v terénu. Její součástí je schopnost brodění až do hloubky 1,5m. Zcela zásadním požadavkem se stala odolnost, fakticky hlavní bojový faktor v rámci konfliktu nízké intenzity. Jejím základem je ochrana osob přepravovaných ve vozidle proti útoku ze všech směrů. Z hlediska ohrožení protivníkem vybaveným moderními technologiemi také omezení možnosti detekce přístroji pracujícími v infračerveném pásmu spektra. Nepominutelným faktorem je rovněž možnost dlouhodobého nasazení v extrémních klimatických podmínkách. A jako u všech moderních vojenských vozidel i modulární konstrukce, umožňující výrobu více verzí určených k plnění různých úkolů a vývojový potenciál do budoucna. Dále je třeba připomenout důležitý faktor z hlediska ekonomiky výroby a využití vojenské techniky v Itálii, ale také ve Francii. Technika je obvykle využívána s malými obměnami nejen armádou, ale také policejními složkami, což zvyšuje sériovost a zároveň snižuje cenu i provozní a logistické náklady.

Při ukončení vývoje roku 2001 se konstruktérům konsorcia IVECO podařilo v optimální míře realizovat uvedené požadavky. Vozidlo s firemním označením M65E19WM (4x4) má navíc elegantní italský design. Sériová výroba byla zahájena oficiálně v tomto roce. Prvním zákazníkem se staly italské ozbrojené síly. Výrobce předpokládá celkovou dodávku až 2 500 vozidel nesoucích bojové jméno Lince a označení VTLM (Veicolo Tattico Leggero Multiruolo). Oproti původním čtyřem je předpokládána výroba až 15 verzí. V materiálech konsorcia IVECO je uváděno rovněž označení LMV (Light Multirole Vehicle).

Dalším zákazníkem IVECO jsou britské ozbrojené síly. Tomu pravděpodobně



napomohl i podíl zbrojovky ALVIS. Britská armáda prováděla několik let výběrové řízení na nové vozidlo v rámci programů LATV (Light Armored Tactical Vehicle) a FCLV (Future Command and Liaison Vehicle). Vítězem se stalo právě vozidlo konsorcia IVECO nesoucí v Británii firemní označení MLV (Multirole Light Vehicle), případně MLV/CLV (Command and Liaison Vehicle) a bojové jméno a označení Panther CLV. V současné době je ve výzbroji 401 Pantherů s opcí na dalších 400 pro britské ozbrojené síly, včetně RAF, s možností dalšího navýšení. Vozidla MLV nahradí stávající zavedené pásové obrněné transportéry FV430, automobily Landrover v různých obrněných verzích, pásové obrněné transportéry AT105 Saxon a FV103 Spartan. V rámci bojového nasazení mají rovněž nahradit obrněné verze terénních automobilů Landrover i klasické terénní automobily. Dalším zákazníkem jsou belgické ozbrojené síly, které mají ve výzbroji 440 vozidel a 120 sad modulárního přídatného

pancéřování a opci na dalších 400 LMV. Mezi další význačné uživatele patří Španělsko se 185 a opci na dalších 400, Norsko se 170, Rakousko se 150 a Chorvatsko s 94 LMV. Doslova strategickým partnerem se stalo Rusko, které předpokládá licenční výrobu 1 755 LMV v průběhu pěti let. Ruské firmy přitom dokázaly vyvinout špičková vozidla stejné kategorie. Příkladem je Tiger, který je však z důvodu použití americké pohonné soustavy výrazně dražší než LMV. V současnosti se v médiích objevují informace o výrobě 4 000 LMV pro čínskou armádu a policii. Z uvedeného vyplývá, že lehké kolové obrněné vozidlo Lince/Panther konsorcia IVECO je vysoce moderním bojovým prostředkem expedičních operací. Technický popis a verze používané naší armádou budou obsahem druhé části článku, která vyjde v příštím čísle A reportu.

Text: Martin Koller  
Foto: autor a IVECO

**Velitelství výcviku – Vojenská akademie ve Vyškově přichází s novým interakčním kurzem efektivního řízení lidí pro velitele družstev a čet**



# Zvládnout sám sebe

**Na Velitelství výcviku – Vojenské akademii ve Vyškově nemine měsíc, aby nezačínal, anebo nekončil nějaký kurz. Ten, který se konal druhý únorový týden letošního roku, byl ale přece jen jiný. Odbor kariérové přípravy zde po pilotní, testovací verzi uspořádal již regulérní základní kurz efektivní práce s lidmi.**

„Jak už název napovídá, jednalo se o kurz, který je zaměřen na nejnížší management armády, tedy na velitelský sbor AČR na úrovni družstvo a četa. Právě ten tvoří základ pyramidy velení, vedení a řízení lidí,“ říká náčelnice skupiny psychologických služeb Velitelství výcviku – Vojenské akademie kapitánka Darina Záchová. „O smyslu a náplni kurzu jsme hodně přemýšleli. Ve finále jsme jej celý postavili na základním předpokladu, že pro efektivní práci s lidmi nejsou důležité jen teoretické znalosti z oblasti managementu a leadershipu, které jsou běžnou náplní různých přednášek a velitelsko-manažerských kurzů a školení, ani pouhá opora



hierarchie velení. Rozhodující jsou především sociálně psychologické aspekty práce s lidmi v širším pojetí. Podle našeho názoru je umění jednat s lidmi, jejich účinné ovlivňování a motivování, nezbytným předpokladem kompetence vojenských velitelů, podobně jako je tomu v civilní sféře v případě manažerů.“

### Zaměřeno na autentický prožitek

Cílem kurzu je seznámit velitele družstev a čet se základními principy, metodami a technikami práce s podřízenými, s psychologickými aspekty velení, vedení a řízení lidí v armádě a s možnostmi rozvoje těchto tzv. měkkých dovedností. Nabízí se samozřejmě otázka, proč vlastně toto vzdělávání není součástí například kariérových kurzů, případně proč by zrovna tato příprava měla být samostatná. Podle kapitánky Záchové je potřeba hledat odpověď na tuto otázku mimo jiné v poněkud unikátní metodě

výuky: „Samozřejmě že zpočátku jsme uvažovali o tom, jak co nejvíce zatraktivnit a zefektivnit výuku, kterou ve prospěch kariérových kurzů zabezpečuje skupina psychologických služeb. Opakovaně však narážíme na časovou dotaci a některé další problémy. To, co je u kariérových kurzů zcela logické a opodstatněné, tedy kapacita a funkční nerozčleněnost dle délky praxe a zastávané funkce, je pro nás principiálně brzdou. Tím ale nechci říci, že tematika, která se v našem kurzu objevuje, se podstatou nějak významně liší od toho, co je nezbytnou součástí kariérových kurzů – tj. motivace, komunikace, týmová spolupráce, stress management a další. Diametrálně odlišná je však metoda.“

Tento kurz se od těch ostatních tedy liší především celkovým pojetím. Je koncipován jako týdenní speciální zaměstnání zaměřené především na osobní rozvoj manažerských dovedností, a to u skupiny lidí, kteří už určitou zkušenost s vedením podřízených mají. Nejde o kurz přednáškový ani