



LISTY UNIVERSITY OBRANY



únor 2007



UNIVERZITA OBRANY

POŘÁDÁ

III. REPREZENTAČNÍ PLES

Hotel Voroněž, Křížkovského 45, Brno

PÁTEK 16. BŘEZNA 2007
V 19.30 HODIN

PŘEDTANČENÍ – STUDENTI UNIVERZITY OBRANY

HRAJÍ:

Panorama Band

DJ Seďa

Folklórní soubor Jánošíček

Hudba Hotelu Voroněž

ÚČINKUJÍ:

Kouzelnické Duo Fernando

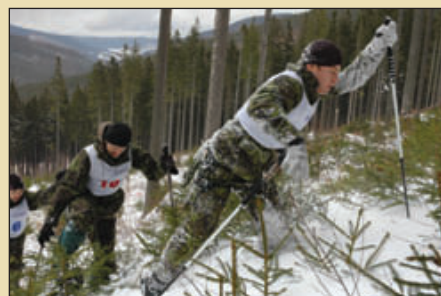
Discodance – Taneční škola Hubený

Taneční soubor Akademik



Z OBSAHU

UO bude pořádat kurz
k bezpečnostní politice 2 Winter Survival 2007
Hledání limitů 10



Omezené prostředky
na specifický výzkum 3 Studentská stránka:
Zápas s běžkami 12

Konference pedagogů
elektrických strojů 6 Prezentace přístrojové
techniky na FVT 13

Bojová odolnost
letecké techniky 8 Výstava obrazů
Antonína Čalkovského 15



EDITORIAL

I když za personální politiku v české armádě nesou hlavní zodpovědnost velitelé, každodenní rutinní práci v této oblasti vykonávají personalisté. Na kvalitu práce armádních personalistů existují rozdílné názory. Podle jedněch to jsou pouze byrokraté, kteří se na rozdíl od svých civilních kolegů nevěnují vyhledávání kvalitních kádrů a práci spojené s jejich odborným růstem. Podle jiných je naopak před nimi potřeba smeknout. Už jen třeba proto, jak se potýkají s reorganizacemi a uplatňováním nových právních předpisů a zákonů.

Personální práce je jistě komplikovaná a přináší s sebou ne jeden problém. Ani sebelépe připravený právní předpis nemůže postihnout všechny situace, které se při jeho aplikaci mohou vyskytnout. Zejména v oblasti sociálního zabezpečení tomu tak bývá poměrně často, neboť jde o právní oblast neobyčejně pestrou, v některých částech i složitou, neustále se vyvíjející,

ale přesto stále poněkud v tempu vývoje zaostávající za vývojem lidských vztahů a životních situací.

Každodenní rutinní práce je v personalistice velice důležitá. Navíc i personalistika se vyvíjí, objevují se nové zásady, nová pravidla. Přijímají se nové zákony, které je třeba začít okamžitě uplatňovat. Na začátku letošního roku vstoupila v platnost nová nařízení vlády, která přinesla personalistům spoustu práce. Šlo o Nařízení vlády č. 568/2006 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 469/2002 Sb., kterým se stanoví katalog prací a kvalifikační předpoklady..., Nařízení vlády č. 590/2006 Sb., kterým se stanoví okruh a rozsah jiných důležitých osobních překážek v práci a Postup pro určení doby započítatelné praxe od 1. 1. 2007, který vydala náměstkyně ministryně obrany pro personalistiku.

UO uspořádá prestižní kurz k bezpečnostní a obranné politice

Ve dnech 2. až 7. prosince letošního roku bude Univerzita obrany pořádat týdenní modul prestižního High Level Course – European Security and Defence College. Zabezpečení a úspěšný průběh modulu představuje jednu z nejvýznamnějších aktivit Univerzity obrany a současně i resortu obrany v roce 2007.

Modul je organizován pod záštitou náměstkyně ministryně obrany pro personalistiku. Řízením přípravy HLC ESDC v České republice byl pověřen ředitel Sekce personální MO generálmajor Vladimír Lavička. K samotné organizaci se přihlásila Univerzita obrany a její Ústav strategických studií, který na realizaci akce spolupracuje v rámci tzv. Přípravného organizačního týmu s relevantními složkami UO.

European Security and Defence College představuje virtuální školu, resp. síť prestiž-

ních evropských vzdělávacích a výzkumných institucí, která poskytuje výběrové vzdělávání zejména představitelům vyššího managementu resortů obrany a zahraničních věcí. Součástí European Security and Defence College jsou instituce jako Bundesakademie für Sicherheitspolitik (BAKS), Berlín (Německo), Institut des Hautes Études de Défense Nationale (IHEDN), Paříž (Francie), Netherlands Defence College (IDL), Haag (Nizozemí), Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN), Madrid (Španělsko), Istituto Superiore di Stato Maggiore Interforze (ISSMI), Řím (Itálie) a řada dalších špičkových pracovišť z celé Evropské unie. Nyní se k nim připojuje i Univerzita obrany.

High Level Course – ESDC byl poprvé zahájen pilotním kurzem v roce 2004, v letošním roce bude zahájen již třetí řádný běh. Kurz je členěn do pěti týdenních modulů, které probíhají zpravidla od září do března v jednotlivých členských zemích EU.

Kurz má za cíl poskytnout informace o Evropské bezpečnostní a obranné politice, její historii, současném stavu, organizačních strukturách, vojenských a policejních nástrojích, regionálních aspektech, vztahu k NATO a partnerským státům a institucím, možným výhledům do budoucna apod. Mezi vystupujícími jsou nejvyšší resortní představitelé pořádajícího státu, vrcholní představitelé struktur EU pro oblast ESDP, vybraní experti mezinárodní bezpečnostní komunity aj.

Týdenní modul pořádaný Univerzitou obrany má název „Crisis Management Operations“ a jeho cílem je seznámení účastníků kurzu s následující problematikou: operace krizového řízení, jejich plánování a provádění, především v intencích procedurálního rámce krizového managementu Evropské unie (CMP) a platných konceptů ESDP; v současnosti probíhající operace; zkušenosti z předchozích operací a cvičení; hlavní aspekty mezinárodního práva; mezinárodní humanitární právo a lidská práva; genderové aspekty relevantní pro operace EU aj.

Organizace modulu v České republice probíhá za podpory britské Defence Academy a dalších zahraničních partnerů.

PhDr. Libor FRANK, Ph.D., ÚSS

První kolegium rektora v roce 2007

V úterý 30. ledna 2007 proběhlo na zasedací místnosti rektorátu UO úvodní zasedání kolegia rektora – velitele v tomto kalendářním roce. Na programu lednového kolegia rektora byly čtyři okruhy problémů v rámci řádných bodů jednání a několik dílčích otázek zařazených do části „Různé“. Vzhledem k zahraniční služební cestě rektora – velitele do Srbska řídil jednání prorektor pro rozvoj UO plk. Bohuslav Příkryl.

V úvodním bodu přednesl prorektor pro rozvoj zevrubnou informaci o aktuálním stavu v procesu aktualizace „Střednědobého plánu rozvoje a činnosti resortu MO na léta 2006–2011“ na podmínky naší školy. Stejně, nově pojatá a široce diskutovaná problematika střednědobého plánování úzce souvisí s právě probíhajícím procesem verifikace Kmenového listu UO na období 2006–2011, jakož i s rozpracováním schváleného rámce rozpočtu UO pro rok 2007 a s kritérii jeho vnitřního rozdělení součastem a složkám školy.

Ve druhé části byl projednáván návrh aktualizace „Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a další tvůrčí činnosti UO“ pro rok 2007. Návrh aktualizace dlouhodobého záměru (DZ), který přednesl rovněž plukovník Příkryl, byl členy kolegia jednomyslně schválen. V současné době je na úrovni fakult a vysokoškolských ústavů

uzavřen proces vyhodnocování splnění aktualizovaných DZ jednotlivých součástí za rok 2006, který představuje východisko pro aktualizaci DZ součástí na letošní rok 2007. Jako závěrečný termín pro dokončení aktualizace DZ fakult a ústavů byl stanoven 28. únor 2007.

Lednové kolegium rektora věnovalo po negativních zkušenostech z loňského roku zvýšenou pozornost problematice zpracování „Výroční zprávy o činnosti UO za rok 2006“ a zpracování analogických výročních zpráv (VZ) fakult a ústavů. Z hlediska struktury bude univerzitní VZ respektovat doporučení MŠMT. Po stránce obsahové bude VZ UO vycházet z VZ jednotlivých součástí. Kolegium rektora stanovilo závazné dílčí termíny v harmonogramu zpracování výročních zpráv školy a součástí. Konečnou redakci VZ UO je pověřeno pracoviště analýzy vzdělávacích systému OdPPAVS. Návrh

konečné podoby VZ UO bude předloženo k projednání Akademickému senátu UO na jeho červnovém zasedání.

V posledním bodu jednání vyjádřilo kolegium rektora souhlasné stanovisko s dopracovaným návrhem Věstníku vzdělávacích aktivit MO pro rok 2008, který předložil prorektor pro studijní a pedagogickou činnost UO prof. Zdeněk Zemánek. Členové kolegia současně diskutovali některé souvislosti, které vyplývají z rámcové dohody o spolupráci mezi resorty MO a MV, v níž je jako jedna z oblastí spolupráce vymezena i rovina vzdělávání a školství.

V rámci bodu „Různé“ byla řešena problematika naplňování záměrů v oblasti vydavatelské činnosti, současný stav v přidělení výpočetní techniky součastem, složkám a pracovištím UO a některé další otázky související s personální prací, logistickým zabezpečením, rozvojem vnějších vztahů školy a činností ZO ČMOSA.

Miloš DYČKA, správní rada sekretariátu rektora UO



V pondělí 12. února byl na Univerzitě obrany zahájen další Kurz vyšších důstojníků organizovaný Ústavem operačně taktických studií. Do KVD nastoupilo celkem 64 účastníků, kteří byli rozděleni do čtyř učebních skupin. Tento kariérový kurz je určen pro vyšší důstojníky v hodnostech kapitán a major a budoucím absolventům má hlavně přinést nové poznatky, které jim pomohou zkvalitnit výkon na jejich funkcích. Všechny účastníky přivítal plk. gšt. Ing. Jiří Hanus, CSc. z ÚOTS, který přítomné mimo jiné seznámil s obsahem přípravy v čtyřměsíčním kurzu.

Omezené prostředky na výzkum

Neplánovaná redukce rozpočtových výdajů resortu MO od roku 2007 má již dopad na institucionální podporu specifického výzkumu na Univerzitě obrany. Ministerstvo obrany vyčlenilo ze svého letošního rozpočtu na tuto oblast pro UO jen něco málo přes 23 miliónů korun. Přitom v roce 2006 to bylo 54,5 miliónů korun.

Snížení finančních prostředků na podporu specifického výzkumu má také na svědomí nižší počet studentů magisterského a doktorského studia v tomto akademickém roce. Na základě skutečného počtu těchto studentů ovšem byla finanční podpora Univerzity obrany zalkulována a vyžadována ve výši cca 30 miliónů korun.

Reálně bylo Univerzitě obrany přiděleno 23 129 000 Kč, z toho 6 850 000 Kč se převádí do platů příslušníků UO. Zbýlých 16 279 000 korun se přerozdělí do investičních a neinvestičních položek na Univerzitě obrany v roce 2007.

Rektor – velitel UO na základě interní směrnice ke specifickému výzkumu vyčleněnou sumu finančních prostředků rozdělil jednotlivým fakultám takto: Fakultě ekonomiky a managementu (FEM) přidělil

4 477 000 Kč, Fakultě vojenských technologií (FVT) 4 574 000 Kč a Fakultě vojenského zdravotnictví (FVZ) 7 228 000 Kč.

„Kritériem pro rozdělení finančních prostředků přidělených UO na specifický výzkum jednotlivým fakultám jsou počty studentů fakult v posledních dvou ročních magisterských a ve všech ročních doktorských studijních programů,“ uvedl pro Listy UO vedoucí vědeckého oddělení univerzity Ing. Milan Hanousek, Ph.D. Přičemž podíl studijních programů na celkem přidělených prostředcích je stanoven takto: studenti magisterských studijních programů 10 % přidělené částky a studenti doktorských studijních programů 90 % přidělené částky.

Jak se uvádí ve Směrnici rektora – velitele UO ke specifickému výzkumu, podíl studijních programů na přidělených prostředcích je ještě násoben ekonomickou náročností stanovenou podle metodiky MŠMT a na základě rozhodnutí Kolegia rektora – velitele UO. Faktor ekonomické náročnosti u FEM je 1.0, u FVT 1.65 a FVZ 2.8.

Specifickým výzkumem na vysokých školách se rozumí ta část výzkumu, která je bezprostředně spojena se vzděláváním a na níž se podílejí studenti.

Pavel Pazdera

Dny otevřených dveří UO

Jako každá vysoká škola dnes, tak i Univerzita obrany se prezentuje potenciálním studentům. Nejvíce informací mají zájemci možnost získat již tradičně na podzimním veletrhu Gaudeamus a dále na Dnech otevřených dveří, pořádaných fakultami Univerzity obrany v Brně a Hradci Králové.

V Brně proběhl druhý Den otevřených dveří ve čtvrtek 1. února 2007 a uspořádaly ho Fakulta ekonomiky a managementu a Fakulta vojenských technologií. Končíci středoškoláci i jejich rodiče se přišli informovat na podrobnosti nabízeného studia ve značném počtu, což dokazuje vzrůstající zájem o Univerzitu obrany.

Obě brněnské fakulty Univerzity obrany představily nabídku studijních oborů pro akademický rok 2007/2008. Především byly prezentovány informace k přijímacímu řízení, průběhu studia a vojenské přípravě, dále se zájemci dozvěděli o zabezpečení studentů a možnostech uplatnění absolventů Univerzity obrany. V neposlední řadě byli přítomní seznámeni s nezbytnými kroky svázanými s podáním přihlášky na tuto školu.

Příležitosti dozvědět se více o studiu na Univerzitě obrany využili studenti Gymnázia Františka Živného v Bohumíně, Petra Uhlířová a Jana Cívelová, studentky septimy a Robin Šebo, student třídy 4. B stejné školy, kteří nám poskytli krátký rozhovor.

Co vás přivádí na Den otevřených dveří Univerzity obrany?

Jsou to hlavně atraktivní studijní obory, které se na jiných školách studovat nedají. Další věc na této škole, která nás docela láká, je vojenská stránka studia a s ní související „adrenalinové“ zážitky. Známe osobně několik absolventů Univerzity obrany a tak již některé informace máme.



KRÁTCE

Jednání Vědecké rady UO

Vědecká rada (VR) Univerzity obrany na svém řádném zasedání dne 29. ledna 2007 vzala na vědomí informaci předsedy VR brigádního generála Rudolfa Urbana o dosažených výsledcích vědecko-výzkumné činnosti na UO v roce 2006, informaci prorektora prof. Zdeňka Zemánka o plnění Plánu ediční činnosti UO v roce 2006 a informaci zástupců fakult UO o stavu přípravy žádostí o akreditaci vědních oborů habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem. Dále VR projednala čtyři návrhy na udělení Ceny rektora za vědeckou práci v roce 2006. Po představení návrhů (FEM podala jeden, FVT dva a FVZ jeden) bylo v tajném hlasování rozhodnuto o udělení této ceny prof. Ing. Vojtěchu Hrubému, CSc. (K-216) za díla „Dvoustupňové technologie plazmové nitrace hlavní ručních zbraní“ a „Oxinitridace závěru pistolí“ a za vybudování tří speciálních laboratorí na Katedře strojírenství FVT. Cena bude jmenovanému předána na příštím zasedání VR dne 12. 6. 2007.

Setkání s kadety z USA

V rámci pravidelných setkávání Duchovního klubu na UO přivítáme v březnu vzácné hosty z USA. Během své cesty po Evropě se na Univerzitě obrany ke společnému setkání zastaví skupina kadetů z Naval Academy a West Pointu. Všichni zájemci z řad studentů i stálého stavu UO jsou zváni na besedu s americkými kadety dne 14. 3. 2007 v 18 hodin v univerzitním klubu Šumavská. O dva týdny později, tedy 28. 3. 2007 naši školu navštíví studenti z Air Force Academy a na stejném místě opět v 18 hodin bude možné promluvit s nimi o jejich studiu i životě na akademii. Bližší informace poskytne kaplan UO npor. Martin Vařeka.

Takže služební poměr vojáka z povolání a s ním související vojenský režim vám potíže nečiní?

Ne. Jistá organizace života není nikdy na škodu a z našeho pohledu přináší v tomto směru škola více výhod, než případných omezení.

Co od studia na škole očekáváte?

Především studium, jedná se přece v první řadě o vzdělávací instituci. Dále, pokud pomineme specifčnost studijních oborů, jsou zde již zmíněné výhody zabezpečení studentů. A i když je to ještě daleko a málokdo v tomto věku myslí natolik do budoucna, tak i perspektiva budoucí kariéry hrála svou roli při našem rozhodování.

Zatímco dívky již byly pro studium na Fakultě ekonomiky a managementu rozhodnuty, mladík doposud váhal mezi studiem oborů Zbraně a munice a Letový provoz na Fakultě vojenských technologií. Potkáme je jako studenty Univerzity obrany?

Text a foto: npor. Alois Brázda

Spolupráce s orgány NATO v oblasti vojenské logistiky

V první polovině prosince loňského roku navštívili příslušníci Katedry logistiky Fakulty ekonomiky a managementu UO operační velitelství Společných sil (JFC HQ) NATO v nizozemském Brunssumu a taktické velitelství pozemních složek (ALCC HQ) NATO v německém Heidelbergu. Návštěva těchto velitelství se uskutečnila na základě pozvání brigádního generála Ing. Jaroslava Kociána (náčelníka sekce J4) a plukovníka gšt. Ing. Vladimíra Halenky (náčelníka sekce G4).

Cílem služební cesty bylo v rámci semináře *Expeditionary Logistics-Deploy, Sustain and Recover* projednat koncept provádění logistické podpory silám rychlé reakce NATO (NRF) v soudobých vojenských operacích a zapojení vyčleněných sil Armády ČR do těchto operací. Konzultovat dosažené výsledky výzkumu v rámci zpracování dílčího úkolu výzkumného záměru FEM *Rozpracování logistiky AČR do mnohonárodních struktur logistiky*, dále upřesnit sekundární cíle k připravované monografii *Vojenská logistika při operacích pod vedením Evropské unie* a v neposlední řadě vymezit vazby v systému vedení a řízení logistiky pro dokončení operační publikace doktrinárního charakteru *Logistika ve vojenských operacích*.

Součástí programu byla také návštěva letecké základny NATO v Geilenkirchenu (SRN), účast na plánovací dopravní videokonferenci spojeneckých orgánů k zabezpečení operace ISAF a praktická ukázka nové verze informačního systému logistiky NATO LOGFAS 5.0.

Diskutována byla efektivnost a účelnost provádění vybraných způsobů mnohonárodní logistické podpory v operaci ISAF (v souladu s dokumenty AJP-4.9 a ALP 4.2). Plukovník Jose Calderon představil koncepci pohybu a dopravy pro operaci ISAF. Major Herman upřesnil způsob provádění zásobovacích vzdušných přeprav (místo a úloha tzv. *NATO Air Bridge*) a major Samuelsen systematicky objasnil technologii sledování zásilek do Afghánistánu. V této souvislosti byl ze strany UO představen návrh projektu obranného výzkumu *Rídicí centrum logistiky*. Přístup a navržené řešení bylo ze strany orgánů NATO pozitivně přijato. Plukovník Dr. Stefan Kowitz provedl rozbor zdravotnického zabezpečení pro NRF a podplukovník Laurent zásobování palivem operace ISAF. Rozhodující zaměstnání bylo uskutečněno plukovníkem Gosney – ředitelem Mnohonárodního společného střediska logistiky / Společné skupiny logistické podpory, který vyhodnotil zkušenosti z vojenského cvičení LIVEX Stead Fast Jaguár 2006 na Kapverdských ostrovech.

V Heidelbergu byla představena úloha sekce logistiky ALCC HQ v operacích s důrazem na vytváření společného střediska logistiky v operacích (FCE Joint Logistics Centre). Projednána byla příprava dopravní roty v souladu s FG 2004. Při této příležitosti byl představen studijní modul *Ekonomika vojenské dopravy* a příprava odborníků vojenské dopravy při Katedře logistiky FEM. Diskutována byla jejich možnost zařazovat je

do dopravně-kontrolní skupiny (*Movement Control Team*) pro potřeby NATO.

Přínosem služební cesty bylo navázání spolupráce, vytvoření předpokladů pro kontinuální získávání informací, zajištění účasti vybraných příslušníků do řešení uvedených úkolů a obdržení nabídky na přednáškovou činnost. Ujednána byla možnost krátkodobých stáží učitelů a studentů (místo a úloha zabezpečovacího prvku) při velitelstvích Severoatlantické aliance.

Mjr. Ing. Martin REJZEK, Ph.D.
a plk. gšt. Ing. Zbyšek KORECKI
Katedra logistiky FEM



Oponentní řízení výzkumného projektu

Ve středu 14. února 2007 proběhlo na Katedře letecké a raketové techniky FVT oponentní řízení projektu specifického výzkumu za rok 2006 se zaměřením na rozvoj vybraných oblastí letecké a raketové techniky. Hlavním cílem projektu specifického výzkumu bylo upozornit na některé problémy, kterým se doposud nevěnovala patřičná pozornost a naznačit jejich možná řešení.

V oponentní komisi vedle příslušníků Univerzity obrany zasedli i představitel letectva z Ministerstva obrany a zástupce letecké základny v Čáslavi. Příslušníci katedry řešili v rámci projektu tři dílčí úkoly: Analýza zranitelnosti bojového letounu, Malé spalovací turbíny a Modelování a experimentální ověření dějů v raketovém motoru na tuhou pohonnou

hmotu. Tyto se dále dělily na celkem 8 částí a na jejich zpracování se podílelo celkem 13 akademických pracovníků katedry, dále 5 studentů doktorského studijního programu a 4 studenti bakalářského studijního programu.

Během řešení dílčích úkolů projektu jeho řešitelé úspěšně publikovali na konferencích a navázali vztahy s výrobními závody, které jim dovolí na podobných projektech pokračovat. Samotná práce byla velmi přínosná jak pro rozvoj vědního oboru, tak i pro rozvoj studijního programu Letecká a raketová technika a poskytla možnost zapojení se i studentům všech forem studia.

Oponentní komise pod vedením předsedy pplk. prof. Ing. Jiřího Bally, CSc. (K-201) prostudovala závěrečné zprávy, vyslechla si obhajoby jednotlivých řešitelů, schválila provedené práce v rámci řešení projektu specifického výzkumu a doporučila pokračovat v řešení dílčích úkolů.

Npor. Alois Brázda

Řešitelský tým projektu PROCESY na konzultacích v DRMI Monterey

V prosincovém čísle Listů UO jsme informovali, že v rámci řešení projektu obranného výzkumu „PROCESY“ ve dnech 26. a 27. října 2006 na UO proběhl mezinárodní seminář k využití metod na podporu rozhodování v plánování činnosti a rozvoje resortu obrany za účasti amerického experta A. Polleyho, který působí na Defense Resource Management Institute (DRMI), Naval Postgraduate School, Monterey. Jedním z výstupů semináře byl záměr americké strany pomoci řešitelskému týmu ověřit si získané poznatky při diskuzi s učiteli DRMI, kteří se této problematice věnují. Ve spolupráci s A. Polley a za velmi účinné pomoci paní Hirschové z americké ambasády a dalších zodpovědných osob se podařilo tento záměr realizovat již v prvním prosincovém týdnu roku 2006.

Pod vedením prorektora plk. gšt. Ing. Miloslava Váchy se řešitelský tým ve složení Ing. Monika Grasseová, PhD., pplk. Ing. Vlastimil Malý, CSc. a Ing. Roman Horák, CSc. zúčastnil konzultačního soustředění v DRMI v Monterey. Cílem konzultací bylo ověřit informace získané z dosavadního řešení projektu, tj. správnost volby a použití vybraných metod pro plánování rozvoje a činnosti resortu obrany, zjištění možnosti softwarové podpory v této oblasti a projednání spolupráce při vzdělávání zaměstnanců resortu obrany, kteří se plánováním a hodnocením činnosti a rozvoje resortu obrany profesně zabývají.

Delegace byla přijata na zahájení semináře výkonným ředitelem DRMI C. J. Lascivitou. Při této příležitosti Ing. Horák a Ing. Grasse-

ová představili dosavadní výsledky práce řešitelského týmu. Na prezentaci navázala diskuse, které se zúčastnili také čtyři učitelé DRMI. V rámci ní byla pozornost soustředěna na metody používané pro dlouhodobé a střednědobé plánování, zejména uplatňované v rámci PBBS, který je nyní používán v USA. Potvrdilo se, že bez zpracovaného dlouhodobého výhledu je téměř nemožné zpracovat reálný střednědobý plán. Závisejí na míře podrobnosti dlouhodobého výhledu a četnosti jeho úprav. Měl by být stabilnějším dokumentem vypracovaným vládou a projednán v parlamentě ve spolupráci civilních a vojenských složek (např. ministerstev, vysokých škol a výzkumných organizací), obsahující nejen politicko-vojenské ambice, ale i zdrojové možnosti státu v dlouhodobé perspektivě v různých variantách. V souladu s tímto dokumentem, stanovenými úkoly ozbrojených sil a zdrojovými možnostmi státu by mělo být započato se střednědobým plánováním. Pro převod dlouhodobých cílů do střednědobého plánu je možno využít metodu Balanced Score Card (dále jen BSC), provést rozklad cílů do programů a podprogramů a vytvořit tomu odpovídající programovou strukturu při dodržení určitých pravidel. Cvičnému sestavení možné programové struktury resortu obrany ČR bylo věnováno jedno odpoledne. (Konečná verze se podstatně lišila od současně platné úpravy.)

Řešitelskému týmu byl představen model řízení vládních výdajů tzv. SUCCEs, který se opírá o zavedení řízení jakosti výkonu, BSC a řízení podle cílů s využitím metody rozpočtování a kalkulace ABC. Byly rozebírány otázky uplatnění marginální analýzy, výnosového procenta při hodnocení investic a projektů. Mezi diskutované problémy patřilo také použití tzv. metod 3 „E“ a metody kalkulace nákladů ABC v podmínkách resortu obrany jako nástrojů plánování zdrojů. Bohužel se nepodařilo z časových důvodů všechny otázky projednat.

V pátek dopoledne byly rozebrány otázky přípravy zaměstnanců, zabývajících se plánováním a hodnocením činnosti a rozvoje resortu obrany a způsobu pomoci ze strany DRMI. K tomuto problému se bude řešitelský tým muset ještě vrátit v letošním roce. Příležitostí k tomu bude přítomnost učitelů DRMI v Brně, kdy proběhne speciální mobilní kurz řízení zdrojů na Univerzitě obrany.

Řešitelský tým si ze semináře odnesl poznatky, že týmem vybrané metody jsou používané také v podmínkách USA, jsou objasňovány učiteli DRMI příslušníkům ozbrojených sil států tzv. třetího světa. Je možné proto uvažovat o jejich využití v ČR. Získané materiály jsou v současné době zpracovávány řešitelským týmem a budou publikovány v průběhu března. Odnesl si také novou zkušenost z práce v mezinárodním prostředí a seznámil se s novými kolegy, jejich názory a přístupy k objasňování problematiky řízení zdrojů.

Ing. Roman Horák, CSc., ÚOTS

Workshop k ASPRO

Dne 31. ledna 2007 proběhl pod záštitou náčelníka dělostřelectva AČR na Univerzitě obrany workshop řídicího týmu modernizace ASPRO na téma „Problémy automatizovaného řízení a velení dělostřelectva“ uspořádaný Katedrou řízení palebné podpory Fakulty ekonomiky a managementu UO. Cílem workshopu byla výměna zkušeností z využívání automatizovaného systému řízení palby ASPRO při plnění úkolů při střelbě a řízení palby pozemního dělostřelectva AČR.

Workshopu se účastnili příslušníci Ministerstva obrany, Velitelství společných sil v Olomouci, 13. dělostřelecké brigády, 131. a 132. smíšeného dělostřeleckého oddílu, štábu 4. brigády rychlého nasazení, 7. mechanizované brigády, Ředitelství výcviku a doktrín a Vojenské akademie ve Vyškově. Dále zástupci firmy RUAG Electronics, firmy I3CAS a VOP Šternberk, divize Slavičín. Na akci nechyběli učitelé z Katedry zbraní a munice FVT.

Náčelník dělostřelectva AČR plk. Ing. Tomáš Dvořáček v úvodním slově zdůraznil potřebu modernizace systému ASPRO a shrnul nové informace od posledního jednání pracovní skupiny. Poté vystoupil pplk. Ing. Jiří Svoboda s hlavním referátem na téma: „Stav zpracování specifikace požadovaného majetku pro modernizaci ASPRO“. Workshop pokračoval samostatnými příspěvky účastníků k rozvoji a budoucnosti automatizovaného systému velení a řízení dělostřelectva, ve kterých diskutující prezentovali své zkušenosti se systémem a návrhy na jeho další rozvoj.

Následovala prezentace firmy RUAG Electronics, při níž vystoupili Lee Holloway a Stefan Tresch. Oba pánové seznámili účastníky workshopu s filosofií firmy při vývoji automatizovaných systémů řízení palby podle požadavků partnerů s ohledem na jejich propojení do stávajících systémů velení a řízení. Při pracovním obědě pak byly individuálně projednány další problémy.

Por. Ing. Tomáš Hanák, K-107



Konference pedagogů elektrických strojů KOPES 2007

Pedagogové a vědečtí pracovníci v oboru elektrických strojů z technických univerzit České republiky a Slovenské republiky se od počátku devadesátých let tradičně scházejí, aby si vyměnili zkušenosti z výchovně vzdělávací činnosti a vědecko-výzkumné práce a koordinovali svoje společné projekty a aktivity. V tomto roce připadla organizace konference na Univerzitu obrany v Brně, resp. Katedru elektrotechniky a Katedru systémů PVO Fakulty vojenských technologií, kde část učitelů působí v oboru elektrických strojů, pohonů a jejich automatického řízení.



Konferenci se pravidelně účastní delegace příslušných kateder ČVUT Praha, ZČU Plzeň, VUT Brno, VŠB-TU Ostrava, STU Bratislava, ŽU Žilina, TU Košice, TUAD Trenčín a UO Brno. Konference KOPES 2007 se konala ve dnech 23. až 25. ledna nejprve v Brně a poté ve Školícím středisku Státního statistického úřadu v Radešíně.

Dříve než se budeme věnovat vlastním průběhu konference jistě neuškodí seznámit širší akademickou obec s méně známou dosavadní historií výuky elektrických strojů na naší vysoké škole.

Výuka elektrických strojů a vědecká práce, v tomto dnes bohužel celostátně méně atraktivním oboru, má i na dnešní UO dlouhou tradici. Zatímco na všech vysokých školách technických v bývalém Československu a později v ČR a SR působily samostatné katedry nebo ústavy elektrických strojů a pohonů, podobná katedra na původní VTA, později na VTA AZ, VA AZ, VA až po dnešní UO neexistovala. Obor elektrických strojů je však pěstován na naší škole po celou dobu jejího trvání. Kolébkou výuky elektrických strojů a pohonů na Vojenské technické akademii byla celoakademická katedra CAK 17, vzniklá současně se založením VTA v roce 1951. Katedru pod názvem Katedra teoretické a obecné elektrotechniky vedl tehdejší npor. Ing. Zdeněk Dráb. Její součástí

byla i skupina elektrické výstroje letadel, vedená v té době škpt. Ing. Janem Švecem, pozdějším profesorem VUT v Brně v oboru automatické regulace. Ta se později v rámci letecké fakulty změnila na Katedru elektrické a speciální výstroje letadel, vedenou prof. Theodorem Dudou, DrSc. V letech rozkvětu oboru elektrických strojů a pohonů bylo těmto předmětům věnováno řádově 100 až 150 výukových hodin.

Katedry procházely postupně poměrně složitým vývojem a četnými personálními i koncepčními změnami. Na Katedře elektrické a speciální výstroje letadel se výuce v předmětech Letecké elektrické stroje a pohony a Elektrická výstroj letadel věnovali František Pail, Otakar Kurka, Vladimír Švarc a Miroslav Červenka. V roce 1962 navazuje na dosavadní vývoj Katedra teoretické elektrotechniky a radiotechniky (K-338) a jejího vedení se ujímá dnešní profesor VUT v Brně Josef Čajka. Kromě předmětů obecné a silnoproudé elektrotechniky byly elektrické stroje také součástí předmětů Elektrická výstroj tanků a automobilů, Elektrická výstroj letadel, Letecké elektrické stroje a pohony, Ženižní elektrické stroje. Výuce elektrických strojů se v rámci těchto předmětů věnuje Skupina obecné a silnoproudé elektrotechniky, jejími vedoucími jsou postupně pozdější docenti Oldřich Nehyba a Milan Pavlák.

V pozdějších letech se rozvoji pedagogické a vědecko-výzkumné práce v oboru elektrických strojů věnují na této katedře Čestmír Ondrušek a Miroslav Melichar.

V roce 1997 přebírá po prof. Otakaru Kurkovi vedení Katedry elektrotechniky prof. Čestmír Vlček, který katedru úspěšně provádí obdobím přechodu od Vojenské akademie v Brně k Univerzitě obrany v roce 2004. Výuku Silnoproudé elektrotechniky, později Výkonové elektroniky a dalších elektrotechnicky zaměřených předmětů pro elektrotechnicky i strojně zaměřené specializace a další specializace Fakulty vojenských technologií zajišťují M. Melichar, O. Kurka, V. Bršlica spolu s J. Kalousem, A. Hálou a J. Leuchterem. Změny v koncepci výuky na UO vedou k podstatnému snížení rozsahu přednášených předmětů v rámci bakalářského studia a postupně postihují i elektrické stroje v předmětu Výkonová elektrotechnika, kde se rozsah snížil na 50 %.

A nyní již ke konferenci KOPES 2007. První den jednání proběhl v reprezentativních prostorách klubu UO. Konferenci jménem děkana Fakulty vojenských technologií UO, pod jehož záštitou se konala, zahájil proděkan pro vnější vztahy a rozvoj plk. Ing. Libor Dražan, CSc. Seznámil přítomné s organizačním uspořádáním UO, jejím posláním a studijními obory. Podrobněji informoval o FVT, jejich katedrách, studijních programech a organizaci výuky. Proděkan pro vědeckou činnost prof. Ing. Vladimír Řeřucha, CSc. zase ocenil vzájemnou spolupráci civilních vysokých škol s katedrami UO, která má dlouholetou tradici a přináší oboustranný prospěch zejména v oblasti vědecko-výzkumné práce, ve výchově doktorandů, ve jmenovacích a habilitačních řízeních a výměně učebních fondů. Na konferenci se sešlo celkem 16 domácích příslušníků (K-206, K-208, K-217) a 28 hostů z dalších osmi univerzit.

Pak následovalo seznámení účastníků s dnes již málo známou historií výuky elektrických strojů a pohonů v jednotlivých fá-

(Pokračování na str. 7)



(Dokončení ze str. 6)

zích rozvoje naší školy, od vzniku VTA až po dnešní UO. Prohlídka vybraných laboratoří a pracovišť pořádající Katedry elektrotechniky FVT a odborně příbuzné Katedry leteckých elektrotechnických systémů FVT byla příležitostí k porovnání vybavenosti našich pracovišť s podobnými na ostatních školách, k výměně zkušeností s praktickou výukou a organizací práce v laboratořích.

Je tradicí, že po zahájení konference v sídle pořádající školy vlastní jednání pokračuje mimo město v klidné lokalitě, umožňující lepší soustředění na jednání, oprostěné od rozptylování účastníků blízkostí denních pracovních problémů. Toto bylo zajištěno ve Školícím středisku Státního statistického úřadu v Radešíně na Českomoravské vysočině. Pro sněhovou kalamitu, která vypukla právě 23. ledna a ochromila dopravu, se ne-

pořádalo dopravit účastníky konference do Radešína podle plánu a vypadl celý program prvního večera.

Odborný program druhého dne začínal sekcemi věnovanými problémům v pedagogické práci. Odpolední jednání bylo zaměřeno na vědecko-výzkumnou práci. Po základních informacích představitelů jednotlivých kateder o řešených grantových úkolech, výzkumných záměrech a dalších aktivitách dostali slovo většinou mladí učitelé. Ti doplnili informace o vědecké práci na jednotlivých katedrách praktickými výsledky své práce, kterými se podíleli na řešení úkolů.

Třetí den konference byl věnován exkurzi v divizi letecké techniky První brněnské strojírně ve Velké Bíteši, kde měli účastníci možnost seznámit se s některými speciálními elektrickými stroji pro leteckou techniku a mobilními zdroji elektrické energie. Tra-

diční již dvanácté setkání pedagogů elektrických strojů na konferenci KOPES 2007 bylo zakončeno symbolicky návštěvou Jaderné elektrárny v Dukovanech.

Účastníci konference ocenili pohostinství Univerzity obrany a odnesli si mnoho nových poznatků, inspirací a námětů pro další činnost. Příslušníci UO navázali další odborné kontakty, domluvili konkrétní formy spolupráce a získali aktuální informační materiály o organizaci studia, vědecké práci a připravovaných konferencích z ostatních technických univerzit. Jednání konference splnilo vytyčený záměr. Získané poznatky se promítnou do zkvalitnění vědeckopedagogické činnosti a spolupráci při řešení výzkumných projektů. V neposlední řadě přispělo k propagaci FVT UO.

**Prof. Ing. Otakar Kurka, CSc.
a doc. Ing. Vít Bršlica, CSc., K-217**

Evropská vzdělávací technologie – kurz Net-Trainers

V loňském roce byl na Západočeské univerzitě v Plzni realizován pilotní běh české verze on-line kurzu Net-Trainers. Kurz běží v Evropě pod hlavičkou ENTA (European Net-Trainers Association) a jeho hlavním cílem je podporovat rozvoj moderních vzdělávacích technologií v evropském prostoru a napomáhat při smysluplném využití nejnovějších informačních a komunikačních technologií. České verze kurzu se zúčastnili i příslušníci Univerzity obrany.

ENTA byla založena 15. února 2004 v Toulouse ve Francii a jejími partnery je v současné době již jedenáct evropských států. Jedná se o Bulharsko, Českou republiku, Dánsko, Velkou Británii, Francii, Německo, Řecko, Itálii, Polsko, Rumunsko a Španělsko.

Kurz využívá vzdělávací technologii ověřenou v posledních letech v západní Evropě a péčí ZČU byl adaptován pro využití v českém prostředí. Během bezplatného pilotního běhu byl vzniklý produkt velmi úspěšně ověřen pro využití v ČR. Je významnou skutečností, že Fakulta vojenských technologií Univerzity obrany získala v pilotním běhu

české verze kurzu Net-Trainers ze všech pracovišť v ČR nejvyšší zastoupení. Mezi 35 přijatými účastníky kurzu byli tři zástupci z Katedry komunikačních a informačních systémů FVT a dva zástupci z bývalé Katedry jazyků FVT, kteří jsou v současné době příslušníky nově zřízeného Centra jazykové přípravy UO. Kurz úspěšně ukončilo celkem 30 osob, mezi nimiž bylo všech pět zmíněných příslušníků naší univerzity.

Celkem sedm měsíců plnění úkolů spojených se studiem v kurzu dostatečně prověřilo motivaci a odhodlání všech účastníků kurz úspěšně dokončit. Výrazný zásah do disponibilního volného času účastníků byl vyvážen získáním cenných poznatků a zejména praktických zkušeností z pozice studujících on-line, což je i v podmínkách UO budoucnost alespoň některých částí výchovně vzdělávacího procesu.

Účastníci kurzu byli již na úvodním semináři rozděleni do pěti pracovních skupin, přičemž každý účastník kurzu z FVT byl zařazen do jiné pracovní skupiny. Pro každého účastníka kurzu byla na základě úvodního dotazníku připravena individuální studijní smlouva. Většina účastníků kurzu byla z prostředí českých univerzit, ale v kurzu byli zástupci i státní správy a komerčního sektoru. Věkové rozložení účastníků bylo od 24 let do 65 let věku. Mezi účastníky byli zástupci jak nositelé titulů profesor a docent, tak studenti doktorských studijních programů českých univerzit. Každý účastník kurzu postupoval při studiu každého z pěti modulů kurzu podle svého individuálního studijního plánu.

V období od března do června plnili studující předepsané studijní aktivity (některé individuální a jiné týmové), které byly součástí jednotlivých lekcí prvních tří modulů kurzu. Po letní přestávce v červenci a srpnu kurz

pokračoval hned od 1. září čtvrtým modulem. Pátý modul byl ukončen na konci listopadu 2006.

V čem byl tento kurz výjimečný? Jednak velmi kvalitním obsahem, který byl ověřen již dříve v některých státech západní Evropy a který byl velmi zdařile adaptován na české prostředí. Dále pak některými velmi zajímavými použitými metodami při on-line studiu kurzu spolu s výborným tutorováním ze strany Západočeské univerzity v Plzni. Každý účastník kurzu měl po celou dobu studia k dispozici rovněž alternativní studijní materiály ve všech dalších jazykových mutacích kurzu a dokonce byla dána možnost studovat 3. modul kurzu v jiném jazyce v pracovní skupině jiného evropského státu. V kurzu byla implementována asynchronní komunikace pomocí tří hierarchických úrovní: mezinárodní diskusní forum, české diskusní fórum a česká diskusní fóra jednotlivých pracovních skupin.

Ve druhé části kurzu byl každému studujícímu umožněn pasivní přístup také do diskusních fór dalších čtyř českých pracovních skupin. V rámci použitého Learning Management System (LMS) „AllWebSolution“ byl rovněž k dispozici chat. Veškerá asynchronní i synchronní komunikace mezi účastníky kurzu probíhala přes server na území Řecka, který přes menší výpadky na počátku kurzu, kdy došlo ke ztrátě některých diskusních záznamů, pracoval v dalších částech kurzu zcela spolehlivě.

Závěrem lze konstatovat, že všech pět účastníků kurzu z FVT a CJP splnilo veškeré požadavky na ně v průběhu kurzu kladené, přispělo k ověření nové vzdělávací technologie v českém prostředí a získalo velké množství podnětů, které lze využít při jejich další práci na UO ve prospěch resortu obrany.

Ve čtvrtek 8. února 2007 byly prvním třiceti absolventům kurzu Net-Trainers v ČR předány certifikáty ENTC (European Net-Trainers Certificate). Od března 2007 bude kurz Net-Trainers na ZČU v Plzni k dispozici pro další zájemce z ČR, avšak již za poplatek 600 Euro za jednoho účastníka.

Miroslav Hrubý, K-209



Bojová odolnost letecké techniky

Bojová odolnost letecké techniky (Combat Aircraft Survivability) byla jako samostatná disciplína ustavena ve Spojených státech již téměř před čtyřiceti lety. Základní příčinou pro vytvoření tohoto oboru a jeho další rozvoj byla dlouhá série neúspěchů amerického letectva v určité fázi vietnamské války. Cílem rozvoje bojové odolnosti byla především snaha komplexně analyzovat příčiny neúspěchů a vytvořit podmínky pro provádění bojových operací s minimálními ztrátami. Problematikou bojové odolnosti letecké techniky se zabývají také odborníci z Univerzity obrany.

Bojová odolnost je chápána jako schopnost vojenské letecké techniky vyhnout se nebo odolat účinkům nepřátelského prostředí. Je to multidisciplinární obor, který zahrnuje poznatky a zkušenosti nejen z oblasti konstrukce letadel a motorů, ale také z aerodynamiky, mechaniky letu, prakticky všech oblastí avioniky, radiolokační techniky, zbraňových systémů a mnoha dalších. V první fázi svého rozvoje byla zaměřena téměř výhradně na oblast letectva, dnes pokrývá prakticky všechny oblasti vojenství včetně odolnosti živé síly.

V oblasti letectví je bojová odolnost tvořena dvěma základními částmi. První částí je úroveň ohrožení, která řeší problematiku pravděpodobnosti objevení letadla nepřítelem, jeho sledování a případné zahájení útoku. Druhá část se nazývá zranitelnost a



je zaměřena na analýzu možných poškození, která vzniknou při zasažení letadla nepřitelem a na důsledky, které toto poškození přináší. Z tohoto členění vyplývají dva základní typy úloh, které je třeba v rámci bojové odolnosti řešit. První úlohou je určení pravděpodobnosti zasažení letadla, druhou pak určení pravděpodobnosti přežití v případě zásahu nepřátelskými prostředky.

Bojová odolnost letadel je také jedním z ústředních problémů řešených na Katedře letecké a raketové techniky Fakulty vojenských technologií UO. Základy k systematickému rozvoji této disciplíny byly položeny na bývalé Katedře letadel a motorů Vojenské akademie v Brně přibližně v roce 1995. Primárním cílem tehdy bylo zmapovat problematiku bojové odolnosti v co nejširších souvislostech a vytvořit tak základní odrazové můstky pro rozvoj této disciplíny v jejích jednotlivých oblastech.

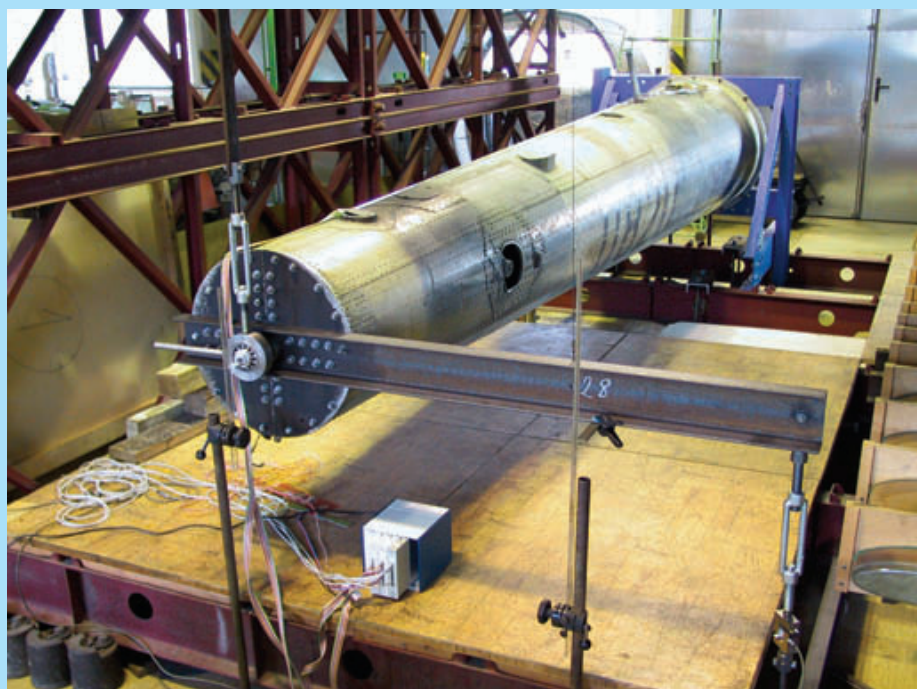
Jak bývalá katedra letadel a motorů, tak i nedávno nově ustavená Katedra letecké a raketové techniky FVT je pracoviště se strojním zaměřením a proto je zřejmé, že v rámci pracoviště bylo možno řešit pouze některé vybrané problémy. Hlavní pozornost tedy byla zaměřena především na problematiku zranitelnosti draku a drakových soustav a na shromáždění informací o chování částí leteckých konstrukcí s bojovým poškozením. V průběhu let se podařilo zpracovat řadu studií, realizovat jednoduché i náročnější experimenty a především pak výrazně rozšířit počet pracovníků, kteří se na katedře jednotlivým dílčím problémům této disciplíny věnují.

Jedním z nejvýznamnějších projektů, na kterém se příslušníci katedry aktivně účastnili, byl náročný střelecký experiment organizovaný Vojenským technickým ústavem letectva a Prototypou a.s., v jehož průběhu byla střelbou do reálného bojového letounu ověřována účinnost munice ráže 20 mm, vyvinuté v podnicích českého zbrojního průmyslu. V průběhu minulých deseti let byly rovněž shromažďovány podklady pro zpracování učebních textů a problematika bojové odolnosti byla v omezeném rozsahu přednášena v rámci postgraduálních kurzů a informativně v rámci pětiletého studia u leteckých specializací. Řada přednášek byla na vyžádání realizována také pro příslušníky leteckých základen, především v Čáslavi a Přerově.

Se zapojováním stále většího počtu lidí do řešení problémů bojové odolnosti se ukazovalo, že dosavadní individuální přístupy nejsou již možné a má-li být práce efektivní, je třeba přejít na týmovou práci. Rozsáhlejší týmová spolupráce v rámci katedry se rozvinula v roce 2005, v jehož průběhu byl řešen projekt nazvaný **Provozní efektivnost vojenských bojových letadel**. V rámci tohoto úkolu byla řešena řada dílčích úkolů, ze kterých je vhodné připomenout například:

- analýzu využití raketové výzbroje vrtulníku na modelovém bojišti s podporou prostředků umělé inteligence,

Zkoušený ocasní nosník vrtulníku Mi-8



- analýzu zranitelnosti vybrané části draku bojového letadla při zásahu průbojnou nebo tříštivou střelou,

- modelování bojových poškození a jejich důsledků pomocí programového systému Ansys,

- úvodní studii k opravám bojových poškození draku bitevního letadla,

- zpracování části podkladů pro multi-mediální výuku bojové odolnosti letadel.

Úspěšné oponentní řízení za přítomnosti pracovníků ministerstva, zástupců základen a velitelských složek letectva prokázalo správnost nastoupené cesty a proto byl pro rok 2006 vypsán nový úkol s názvem **Analýza zranitelnosti bojového letounu**. Úkol byl řešen jako součást globálního úkolu katedry, ve kterém však problematika bojové odolnosti pokryla asi 70 procent objemu veškeré práce. Na řešení dílčích úkolů se podílely asi dvě třetiny příslušníků letecké části katedry včetně studentů doktorského studia, ale také studenti leteckých specializací, kteří některé méně náročné problémy řešili v rámci svých bakalářských a diplomových prací.

Náročnost a rozsah řešených úkolů, stejně tak jako personální redukce katedry, k níž došlo v rámci reorganizace vojenského školství, však ukázaly, že nelze spoléhat pouze na vlastní síly, ale je třeba rozvinout širokou odbornou spolupráci i za hranicemi Univerzity obrany. V současné době využíváme zkušenosti řady externích pracovišť a institucí, jako jsou například Aero Vodochody, Letecký ústav VUT Brno, Technická univerzita Liberec a mnohé další. Mimořádně důležité poznatky i praktické zkušenosti jsou získávány také na leteckých základnách především v Čáslavi, Přerově a u dopravní letky v Praze-Kbelích. Spolupráce s leteckými základnami je na velmi vysoké úrovni, což je dáno velkým počtem našich absolventů, kteří na základnách pracují, ale také všeobecně známou vstřícností leteckého personálu.

Projekt „Analýza zranitelnosti bojového letounu“, který byl řešen v roce 2006 a představuje páteří projekt katedry, byl zase zaměřen na řešení několika dílčích úkolů, jejichž stručná charakteristika je zde předložena.

Lokalizace poruchy kompozitového vzorku termografickou metodou



Střelecký experiment s municí ráže 20 mm

Rozvoj metod pro odhad zranitelnosti letounu se zabývá využitelností spolehlivostních metod pro odhady zranitelnosti letadla. Základním cílem řešení je připravit podklady pro vytvoření metodiky, umožňující kvantitativní posouzení zranitelnosti letadla ohroženého z různých stran zbraněmi nepřítel. Součástí tohoto dílčího úkolu je řešení trajektorie střepin při výbuchu bojové hlavice rakety a definování plochy zasažení v závislosti na rychlosti letu letadla a velikosti, rychlosti a rozptylu střepin.

Ve druhé části projektu s názvem **Analýza napjatosti letecké konstrukce při bojovém poškození** je v programovém prostředí systému Ansys zpracován počítačový model ocasního nosníku vrtulníku Mi-8 a následně provedena analýza napětí a deformací s cílem využít získané poznatky k simulaci bojových poškození draku letadla. V rámci řešení tohoto úkolu byla provedena řada tenzometrických měření na reálné konstrukci ocasního nosníku.

Třetí část má název **Opravy bojových poškození potahu** a rozebírá možnosti diagnostiky provozních i bojových poškození

potahu. Je navržena a ověřena metoda využití termovize pro lokalizaci a identifikaci bojových poškození na kompozitových částech draku letounu. Součástí této dílčí části je speciální diagnostická metoda, která se zabývá možností lokalizace a vyhodnocením rozsahu a závažnosti bojových poškození na bázi počítačového zpracování obrazu.

Čtvrtou část je možno považovat za úvodní studii s názvem **Analýza supermanévrovosti bojového letounu**. Je zaměřena na ujasnění pojmu supermanévrovost, sběr a zpracování dostupných podkladů a sestavení a odladění matematického modelu, umožňujícího řešit některé nestandardní případy manévrování letadel. Součástí je rovněž úvaha o vlivu pohonných jednotek na provádění nestandardních manévru. Do této části projektu je zařazeno rovněž analytické řešení neustálené zatáčky.

Je zřejmé, že zatím ne všechny problémy jsou rozpracovány do takového stadia, aby již mohly být využívány v praxi. Ve většině případů se jedná o zcela specifické záležitosti, které v podmínkách AČR dosud zřejmě nebyly rozvíjeny. Přesto je možno konstatovat, že v rámci rozvoje bojové odolnosti byl vytvořen poměrně dobrý odrazový můstek pro její další rozvoj.

V roce 2007 se předpokládá další rozvíjení dané problematiky. Bude se pokračovat na již rozpracovaných tématech a nově budou rozvíjeny oblasti zranitelnosti leteckých motorů a problematika organizace a řízení oprav bojových poškození letecké techniky v polních podmínkách. Předpokládá se rovněž další rozvoj spolupráce se základnami, civilními organizacemi a pokud budou vhodné podmínky, nebudeme se bránit ani spolupráci se zahraničními partnery, protože v zahraničí je disciplína „Combat Aircraft Survivability“ považovaná za mimořádně závažnou.

Doc. Ing. Miloslav PETRÁSEK, CSc.,
K-204

Hledání LIMITŮ

Ve 13. ročníku mezinárodního Mistrovství AČR v zimním přírodním víceboji Winter Survival zvítězili počtvrté rakouští záchranáři

Osádka vrtulníku, který byl nucen pro technickou závadu nouzově přistát v nepřístupné oblasti, výsadkáři vysazení hluboko v týlu protivníka, malý tým specialistů plnící zvláštní úkol v horách či skupina vojáků, kteří se při patrolování v misi ocitli odříznuti od ostatních. To je jen neúplný seznam vojáků, pro něž představuje přežití v nouzi nezbytnou součást armádního výcviku. A v dovednostech, jak přežít v zimě v horách, na přelomu ledna a února v Jeseníkách změřilo své síly dvacet armádních týmů z Rakouska, Německa, Belgie, Slovenska a České republiky.



Během čtyř dnů v rámci mnohakilometrových přesunů vojáci zdolávali skalní útvary, překonávali říční rokle, na lyžích absolvovali měřené výstupy a sjezdy, štafety, střelbu z pistole a samopalu, zachraňovali raněného, v noci přespali ve volné přírodě a plnili praktické úkoly spojené se zkouškou psychické odolnosti. Extrémně obtížný závod, který uspořádaly Generální štáb AČR a Univerzita obrany, nakonec dokončilo patnáct družstev.

Po dvouletém snažení se také jednomu družstvu žen podařilo nominovat na tento prestižní závod. Tvořily ho studentky Univerzity obrany, a to praporečnice Dana Brožová, Simona Bulanderová a Ivana Vávrů. Další dvě dívky jely ve smíšeném týmu královéhradecké Fakulty vojenského zdravotnictví UO.

PŘESUNY NA SNĚŽNICÍCH

Za brzkého pondělního rána odstartovala družstva na skialpinistických lyžích na první výstup od hotelu Barborka k vysílači na Pradědu. Postup závodníků v čerstvém sněhu nebyl příliš fyzicky náročný, ale komplikovalo ho husté sněžení a ledový vítr. Když vystoupali první závodníci na vrchol Pradědu, vítr dosahoval skoro 100 km/h a zuřila tu sněhová bouře. Ve sněhové vánici byla stížená i samotná orientace v terénu.

Po dosažení vrcholu závodníci pokračovali sjezdem k Divokému dolu, kde je čekal obtížný sestup a výstup na sněžnicích. Šlo o necelý kilometrový přesun místy i v hlubokém sněhu. Výstup, přesun na sněžnicích i sjezdy vedly po předem určených trasách, resp. po vytýčených cestách a turistických značkách.

Hned od startu měli našlápnuto rakouští vojáci ze Saalfeldenu, kteří přijeli obhájit loňské vítězství. Saalfelden je hlavním centrem rakouské armády, které připravuje vojáky pro boj v horském terénu. Doposud se závodů Winter Survival účastnili zkušení horští vůdci, kteří v armádní škole cvičí vojáky, záchranáře i piloty v lyžování, alpinismu, horolezectví a v dovednostech, jak přežít v přírodě. S Vizeleutnantem Robertem Trixlem, jenž se účastnil predešlých ročníků, letos v týmu



jeli dva nováčci, frekventanti Školy horských vůdců a záchranářů v Saalfeldenu.

Odpolodne čekala na závodníky další disciplína – závod na sněžnicích. Šlo o závod lanových družstev v členitém terénu na trati dlouhé přibližně jeden kilometr. Vojáci v tříčlenných hlídkách byli při běhu na sněžnicích navázáni na laně. Závod se odehrál v prostoru nad Karlovou Studánkou a již za lepšího se počasí.

VYTRVALOSTNÍ ETAPA

Jestliže si armádní víceboj Winter Survival vydobyl nálepku extrémní závod, pak dvojnásobně platí takové označení pro hlavní, v pořadí druhou etapu. Za dva dny musely soutěžní týmy urazit s kompletní výbavou pro přežití přes padesát kilometrů horským terénem a přitom plnit obtížné „survivaloviny“, které pro ně připravili učitelé z Katedry tělesné výchovy UO. Naštěstí se pár dní před soutěží sněhové podmínky zlepšily, takže vojáci většinu přesunů mohli absolvovat na lyžích.



Tato etapa byla odstartována v úterý 30. ledna v prostoru jihozápadně od obce Heřmanovice nedaleko Vrbna pod Pradědem. V sedm hodin ráno vyrazilo všech dvacet družstev různými směry na asi pětadvacetkilometrový přesun. Po sebrání první kontroly nastoupily týmy kruhovou trasu po kopcích Hrubého Jeseníku. S těžkými batohy na zádech, v nichž nesměly chybět například spacáky, vařiče, horolezecké lano, náhradní oblečení a strava, závodníci čekaly hodnocení i nehodnocené úkoly.

Nejtěžší disciplínou prvního dne vytrvalostní etapy byla hodnocená „survivalovina“ s názvem „Jump of Death“ (Skok smrti) nacházející se nedaleko Medvědího vrchu. Jak název napovídá, rozhodující roli při plnění úkolu na tomto stanovišti hrála obratnost a psychická odolnost soutěžících.

Na skále vysoké čtyřicet metrů museli vojáci prokázat nejen zručnost v lezeckých dovednostech, ale také v jednom místě doslova překonat bariéru strachu. Nejprve závodníci společně zdolali skalní blok po zajištěné cestě. Z hloubky pod nimi doslova mrazilo v zádech. Zatímco cvakaly karabiny, jeden z trojice provedl skok ze skály. Dopadl do natažené sítě, v jejímž rohu byla umístěna postupová indicie. Další dva vojáci provedli slanění po šikmém laně.

A jak tuto disciplínu hodnotil jeden ze závodníků. „Lezení po skále bylo stížené silným větrem, měli jsme zmrzlé ruce a také skála byla místy namrzlá,“ uvedl rotmistr Dušan Lipták ze slovenského 5. pluku speciálního určení.

Během prvního dne II. etapy ze závodu odstoupilo pět družstev, a to především ze zdravotních důvodů. V soutěži tedy pokračovali příslušníci Základny munice z Týniště nad Orlicí, studenti vojenského oboru Fakulty tělesné výchovy a sportu UK Praha, příslušníci družstva Vojenské policie 2, vojáci z Německa a Belgie.

ZÁCHRANA ZE SKÁLY

Po nouzovém přespání ve vybudovaných přístřešcích vyrazily týmy z rokle pod Suchým vrchem na druhou část dvoudenní etapy. Na „zahřátí“ po nočním mrznutí musel závodníkům stačit vlastnoručně uvařený

čaj a další mnohakilometrový namáhavý přesun přes hřebeny Hrubého Jeseníku. Na trase je čekaly nové úkoly.

Na skále pod kopcem Orlík soutěžící zachraňovali zraněného člena týmu, který zde uvízl. Jednalo se o náročnou a dalo by se říci i nejnepřínávejší disciplínu. Imitovaná akce začala nejprve výstupem celého družstva po zajištěné cestě na desetimetrovou skálu. Z ní pak jeden člen hlídky byl spuštěn po šikmém laně na zem a druhý pomocí lana z povinné výbavy provedl slanění se zraněným.

Podobný obsah měla také disciplína s názvem Vytažení raněného. Šlo v podstatě o přepravu raněného přes vodní tok Rudná. Hlídky k tomu využívaly šikmých lan natažených přes potok. Na jiném místě, v lese u Františkovy chaty, připravili organizátoři soutěže z Katedry tělesné výchovy UO pro závodníky orientační běh.

Během tohoto soutěžního dne panovalo v nižších polohách Hrubého Jeseníku počasí ovlivněné teplou frontou, vítr byl mírný a kolem poledne dokonce svítilo sluníčko. Při přesunech sních střídal led, v předešlých dnech vítr sních místy odfoukal a na trase se objevily zledovatělé plochy. Proto byla namísto opatrnost.

ŠTAFETY ROZHODLY ZÁVOD

Branný štafetový závod představoval závěrečnou etapu čtyřdenní vytrvalostní soutěže Winter Survival 2007. V poslední etapě extrémně náročného armádního zimního víceboje šlo především o rychlost, přestože závodníci byli po sedmdesáti kilometrech předchozích přesunů v členitém terénu již docela unavení.

Štafetový běh byl zahájen hromadným startem v prostoru u horského hotelu Kurzovní. Na startovní výstřel, který provedl náčelník

Generálního štábu AČR armádní generál Pavel Štefka, vyběhli závodníci na prvních úsecích do prostoru uložení lyží a po jejich nasazení pokračovali po vyznačené trati. Na tříkilometrové perfektně upravené trati ležel čerstvý sníh a teploměr ukazoval čtyři stupně pod nulou.

Štafetový závod jednotlivců a hlídek se jel dvoukolově a jeho součástí byla vložená branná disciplína „hod granátem na cíl“. Na prvním místě ve štafetách se umístili rakouští záchranáři, na druhém místě příslušníci týmu Univerzity obrany 1 a třetí příčku obsadili členové družstva Vojenské policie 1.

Konečné sečtení bodů nakonec rozhodlo o umístění na prvních třech místech v rámci mistrovství. Vítězem 13. ročníku mezinárodního Mistrovství AČR v zimním přírodním víceboji Winter Survival 2007 se stalo rakouské družstvo ze Školy horských vůdců a záchranářů v Saalfeldenu ve složení Vizeleutnant Robert Trixl, Vizeleutnant Josef Temel a Offiziersstellvertreter Klaus Santner. „Vítězství nás těší. Závod není vůbec jednoduchý a byl těžší než minule,“ prohlásil Vizeleutnant Robert Trixl. Jak dále uvedl, jeho tým musel hodně bojovat, aby počtvrté obhájil prvenství.

Stříbro získali nadporučík Karel Raděj, praporčíci Radek Vysloužil a Michal Škobrtal z pražského velitelství Vojenské policie. Bronz vybojovalo družstvo Univerzity obrany 1 ve složení kapitán Luděk Čičmanec, nadporučík Jiří Zbrank a Jan Štrbík. Náš tým zabodoval v závěrečných štafetách a z původní šesté pozice se vyšvihl na třetí místo v celkovém pořadí. Borci na druhém místě se zároveň stali přeborníky Armády ČR pro rok 2007.

Vítězným týmům poháry a ceny předali ředitel Sekce rozvoje druhých sil – operační sekce MO brigádní generál Ivo Zbořil, náčelník štábu Velitelství společných sil AČR generálmajor Jiří Jančík, zástupce velitele Sil podpory a výcviku AČR generálmajor Antonín Pugzík, rektor – velitel Univerzity obrany brigádní generál Rudolf Urban a další armádní činitelé.

Text: Pavel PAZDERA

Foto: autor a Jiří PAŘÍZEK



Zápas s běžkami

Celý předposlední lednový týden jsem strávil na horách, konkrétně v Jeseníkách na Ovčárně pod Pradědem. Počasí bylo jaké bylo, tak jsem si řekl, že s sebou nebudu přece tahat lyže nebo nedej bože snowboard. Takže jsem jel na lyžák bez lyží :) Ovšem „co čert nechtěl“ asi 15 minut po příjezdu začalo sněžit. Zachoval jsem chladnou hlavu, žádná panika, celý týden má být teplo, říkal jsem si. Jediná změna postihla moje boty, vyměnil jsem tenisky za pohorky. Trochu sněhu tam bylo, ale spíše to byl led a sníh, ten co v neděli napadl, ho jenom zakryl. Moje znepokojení začalo mírně stoupat, jakmile to začali pedagogové myslet opravdu vážně a nahnali nás do skladu pro běžky. Tehdy jsem vycítil, že to nebude asi jen tak a něco přece dělat budeme.

Hned v pondělí ráno jsme byli po krátkém kroužení rozděleni do dvou skupin, patřil jsem k té „lepší“ půlce. Pochytil jsem nějaké základy během krátké instruktážně-praktické úvodní hodiny, každopádně stav běžkařských stop byl žalostný, samý led... Odpoledne jsme zavítali do nedaleké chaty Švýcarsny, kde po krátkém občerstvení a odpočinku následovala cesta nazpět. Pro první den to stačilo, už během zpáteční cesty se začala projevovala únava méně zdatných jedinců. Úterý bylo neméně zajímavé, to jsme poznali tentokrát samý vrchol Pradědu, samozřejmě i zde byla krátká pauza a odpočinek, po kterém následoval sjezd zpátky k chatě. Odpoledne jsme trošku šetřili síly, projeli jsme se ke Švýcarsně. Bylo třeba si cestu pořádně zapamatovat, aby se nikdo v pátek neztratil...

První dva dny mi běžkování k srdci nijak nepřirostlo, ale nikdy neříkej nikdy... :) Dle pedagogů nás čekalo ve středu běžkařské překvapení... A taky, že jo. Kromě toho, že mělo začít poprvé tuto zimu vydatně sněžit, dostali jsme pořádně zabrat. Běžkařské dobrodružství v lese nemělo chybu, dokonce se mi podařilo hned na začátku zlomit hůlku :(Byly to asi nejzábavnější chvíle celého kurzu, plno srandovních pádů, komických situací, protože napadlo přes noc dost sněhu. Finální stoupání už tak komické nebylo, jelikož začalo pořádně foukat a kopec byl tak prudký, že se do něj pořádně ani na běžkách stoupat nedalo. Méně otrlé (i já) povahy sundaly běžky a kopec vyšly pěšky. Vrchol nebyl moc chráněn stromy, tudíž vítr byl pořádně silný a hlavně studený. Nakonec všichni kopec a vítr zvládli a zvládli i závěrečný sjezd k chatě, kde bylo ubytováni. Před obědem a po něm byl na chatě neobvyklý klid, všichni totiž sbírali síly spánkem. Odpoledne nás čekalo pouze opakované projetí na Švýcarsnu a zpátky.

Ale to jsme ještě nevěděli, co nás čeká ve čtvrtek! Celodenní výlet na Červenohorské sedlo, tzn. 26 km výlet. Jelikož během úterní noci, celé středy a v noci poté intenzivně

sněžilo, byl hluboký sníh, ve kterém zrovna nebylo snadné jezdit. Během výletu se můj vztah k běžkám začal překvapivě měnit. Jelo se mi opravdu dobře, cesta byla poměrně zajímavá. Ráno jsme dostali studený oběd, nicméně v cílové stanici jsme si koupili oběd teplý. Dlouho jsme se nezdrželi a hned jeli nazpět. Zpáteční cestu někteří, já samozřejmě také, zvládli bez přestávky, což nám před pátečním, formálním zakončení v podobě závodu na Švýcarsnu a zpět, dodalo značné sebevědomí. Pátek proběhl v poklidu, i když to byl soutěžní den a šlo v něm dokonce o zápočet z tělesné výchovy. Po obědě se všichni sbalili, odevzdali běžky, někdo se jich dokonce moc rád zbavil, předali pokoje a jeli domů...

Co se týče stravy, tak byla nad mé očekávání, dokonce si troufám říct, že byla lepší než v naší školní jídelně. Ubytování bylo také na výborné úrovni, takže vlastně nemám co vytknout. Ještě bych chtěl poděkovat oběma pedagogům, za vynikající vedení kurzu a dostatečnou trpělivost s méně pohybově nadanými studenty, kteří díky jejich trpělivosti své manko na konci týdne značně snížili nebo dokonce smazali.

A co se týče mě osobně, tak v prvních dvou dnech jsem běžky oslovoval opravdu škaredě, ale postupem času se náš vztah začal měnit (nechápu, proč mě na začátku nechtěly poslouchat a jezdily si kam chtěly) a dokonce uvažují o jejich nákupu a běžkování se začnu věnovat asi i rekreačně...

Prap. Filip Onderka



Prezentace nové techniky na Katedře strojírenství

V závěru loňského roku se uskutečnila prezentace laboratoří a přístrojové techniky pořízené z výzkumného záměru „Výzkum a vývoj moderních materiálů a technologie pro aplikace u vojenské techniky“ na Katedře strojírenství Fakulty vojenských technologií UO.

Stalo se již tradicí, že za přítomnosti vrcholných představitelů rektorátu UO a děkanátu FVT jsou prezentovány nové laboratorní přístroje a kompletní laboratoře vybavené z institucionální podpory tohoto výzkumného záměru. Prosincové prezentace se účastnil rektor – velitel UO brig. gen. prof. Ing. Rudolf Urban, CSc., prorektor pro studijní a pedagogickou činnost UO prof. RNDr. Zdeněk Zemánek, CSc., vedení FVT bylo zastoupeno proděkanem pro koncepci a rozvoj plk. Ing. Liborem Dražanem, CSc. Dále se akce zúčastnil místopředseda výboru pro vědu, vzdělání, kulturu, mládež a tělovýchovu Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR Petr Pleva, rektor Rašínovy vysoké školy prof. Ing. Vladimír Klaban, CSc., ředitel leteckého ústavu Vysokého učení technického v Brně prof. Ing. Antonín Pištěk, CSc. a celá řada dalších osobností z UO, VUT Brno a VŠB-TU Ostrava.

Prezentaci zahájil vedoucí Katedry strojírenství plk. doc. Ing. Milan Chalupa, CSc., který přivítal všechny přítomné a představil katedru. Následovala prezentace práce, která byla vykonána na výzkumném záměru v roce 2006, řešitelem prof. Ing. Vojtěchem Hrubým, CSc. Profesor Hrubý prezentoval všech osm částí výzkumného záměru, nově pořízené přístroje a moderně vybavené laboratoře. Dále uvedl nárůst výsledků řešení výzkumného záměru. V roce 2005 bylo dosaženo souhrnných kvalifikovaných výsledků řešení záměru 124 bodů a v roce 2006 již 366



bodů. Cílem uvedeného výzkumného záměru je získat a rozšířit poznatky o moderních materiálech a technologiích vhodných pro aplikace při modernizaci a vývoji vojenské techniky.

Následně vystoupili zástupci firem, jejichž výrobky byly zakoupeny a instalovány v roce 2006, a to LECO Instruments s.r.o. Ing. Pavel Novák, OLYMPUS C&S s.r.o. Ing. Ivo Lukeš, CSc., ZWICK GmbH&Co.KG Ing. Michal Reinisch, ANMAT s.r.o. Ing. Otakar Blahož, kteří stručně prezentovali své zaměření.

Poté následovalo vystoupení zástupce FVT plukovníka Libora Dražana, který zdůraznil, že na fakultě jsou řešeny celkem čtyři výzkumné záměry a tyto rozhodující měrou přispívají k modernímu vybavení kateder fakulty. Rektor – velitel Univerzity obrany brigádní generál Rudolf Urban ocenil práci a úsilí kolektivu řešícího daný výzkumný zá-

měř FVT na katedrách strojírenství, letecké a raketové techniky a matematiky a fyziky. Setkání pokračovalo vystoupením poslance Petra Plevy, který s uznáním hodnotil vykonanou práci a ocenil, že mohl lépe poznat vědecko-výzkumné možnosti UO.

Účastníci prezentace byli rozděleni do čtyř skupin a postupně se seznámili s nově vybudovanou provozní chemickou laboratoří, laboratoří metalografie, laboratoří mechanických veličin a analytickou laboratoří. Laboratoře by nemohly vzniknout v této moderní podobě bez účinné součinnosti s kvesturou UO, zejména kvestorem plk. Ing. Josefem Durcem.

V provozní chemické laboratoři byly péčí kvestury provedeny stavební úpravy a výměna stropního osvětlení. Laboratoř byla vybavena z prostředků výzkumného záměru speciálním velmi odolným nábytkem a digestoří. V laboratoři byly instalovány tři nové přístroje, výkonná pila, lis pro zalisování metalografických vzorků, karuselová bruska a leštička těchto vzorků. Další zcela nově vybudovanou laboratoří, jak po stránce stavební, tak vybavení čtyřmi moderními tvrdoměry, je laboratoř mechanických veličin. Předloni otevřená analytická laboratoř byla doplněna konfokálním laserovým mikroskopem a elektronový rastrovací mikroskop byl obohacen o bezduškový detektor chemického složení. V laboratoři tahových zkoušek je postupně instalováno instrumentované kladivo, které umožňuje provést rázové zkoušky vrubové houževnatosti a rychlé tahové zkoušky.

Po zevrubné prohlídce laboratoří a nové přístrojové techniky proběhlo zhodnocení celé prezentace, kde úvodní slovo přednesl rektor – velitel UO brigádní generál Rudolf Urban. Na závěr bylo všeobecně konstatováno, že akce byla dobře připravena a vhodné ukázala výsledky práce celého kolektivu řešícího výzkumný záměr.



Kpt. David Kusmič, K-216

Letci se loučili s kamarádem

Když odejde blízký člověk, je to vždycky bolestivé. V případě Vladimíra Frose je to bolest dvojnásobná, protože odešel vzácný muž, voják tělem i duší, letec, kterému snad sudičky vložily křídla už do kolébky. Se zesnulým plukovníkem ve výslužbě Vladimírem Frosem se ve středu 7. února do smuteční síně brněnského krematoria přišli rozloučit nejen jeho váleční kamarádi.

S neskrývaným dojetím se ve smuteční síni sešlo nejvíce jeho kolegů ze Svazu letců České republiky, Československé obce legionářské a Společnosti Ludvíka Svobody. Za Svaz letců ČR předal zesnulému poslední sborem plukovník Stanislav Filip. Bylo pro něj, v té chvíli plně smutku, nesnadné připomenout truchlící rodině a smutečním hostům životní osudy Vladimíra Frose.

Vladimír Fros se narodil v roce 1924 v Teremně u Lucka v rodině volyňských Čechů. Absolvoval sedm polských tříd a poté polskou průmyslovku, kde byla rovněž vojenská příprava. Od útlého mládí ho lákalo létání a dokonce se před válkou proletěl v letadle. Po sovětském zaboru Polska vybudovala ruská armáda vedle starého letiště nové. Otřesným zážitkem pro mladého Vladimíra bylo německé bombardování letiště a ostřelování katapultovaného sovětského pilota německým Messerschmittem.

Jako devatenáctiletý vstoupil Vladimír Fros se svým bratrem a dalšími volyňskými



Válečný veterán plukovník ve výslužbě Vladimír Fros se účastnil několika tematických besed se studenty Univerzity obrany

krajany do 1. československé samostatné brigády v bývalém Sovětském svazu. Bojů se zúčastnil jako dělostřelecký pátrač-početář u 1. dělostřeleckého oddílu na západní Ukrajině. Za jednu úspěšnou bojovou akci byl osobně pochválen velitelem čs. jednotek plukovníkem Ludvíkem Svobodou. Neustále ale toužil sít se pilotem, s velkým napětím vždy sledoval letecké souboje. Když se začala formovat naše letecká jednotka, neváhal a přihlásil se.

V létě roku 1944 byl v hodnosti četaře konečně odeslán do vojenského leteckého

učiliště v Telavi v Gruzii. Před odesláním do učiliště ovšem prožil zajímavou epizodu s brigádním generálem Heliodorem Píkou, náčelníkem čs. vojenské mise v SSSR. Nastoupené skupině adeptů leteckého učiliště generál Píka tehdy oznámil: „Pánové, z leteckého učiliště nebude nic. Potřebujeme vás u paradesantní brigády!“ Četař Fros vystoupil z řady a protestoval, že se přihlásil do letectva. Několik dalších se k němu připojilo. Generál to sice neváhal označit za vzpuru a také ostatní adepti Frosovi jeho přímocharost ve strachu vytknuli. Ale nakonec šli všichni do učiliště. Po jeho ukončení byl Vladimír Fros zařazen jako stíhač 1. čs. smíšené letecké divize a s ní se vrátil v roce 1945 do nové vlasti, vlasti svých předků.

Hned po válce absolvoval Vojenskou leteckou akademii v Hradci Králové, sloužil u 7. stíhacího pluku v Brně a byl mezi prvními piloty, kteří v Československu létali na proudových letounech MiG-15. Velel 15. pluku v Žatci a v letech 1972 až 1977 sloužil v Moskvě na Štábu spojeneckých sil v rámci Varšavské smlouvy. Po synově odchodu do USA v roce 1980 byl z armády propuštěn. V roce 1987 začal organizovat schůzky bývalých letců a vzniklá skupina se později stala základem k mnohočlenné brněnské odbočce Svazu letců ČR. V podzimu života rád navštěvoval Univerzitu obrany a velmi se zajímal o dění v české armádě.

Smrt napsala poslední stránku knihy života Vladimíra Frose. Tato kniha však není zavřena a nebude odložena. Vzpomínka na tohoto vzácného člověka s neutuchajícím smyslem pro humor zůstane v našich myslích a srdcích stále živá.

Pavel Pazdera

Foto: Svatopluk Kouřil

Osmdesátiny historika J. Domaňského



Dne 6. února 2007 se dožil osmdesát let historik generál ve výslužbě doc. PhDr. Josef Domaňský, CSc. Narodil se v dělnické rodině v Německém (Havlíčkově) Brodě, kde absolvoval reálné gymnázium. Po válce vystudoval Filozofickou fakultu v Brně. V letech 1949 až 1951 vyučoval ve Státním kurzu pro přípravu pracujících na vysoké školy ve Frenštátě p. R. V říjnu 1952 přišel na Vojenskou technickou akademii v Brně (dnes Univerzita obrany) na tzv. Sociálně ekonomický cyklus (SEC), a to na pracoviště historie. V roce 1959 mu vychází práce *Vznik a vývoj lidově demokratického Československa*. Tu pak rozpracoval do čtyřsvazkové kandidátské práce *Podmínky vzniku lidově demokratického Československa. Zápas o vítězství lidové demokracie cestou rozvíjení a přerůstání národně demokratické revoluce v revoluci socialistickou v letech 1945-1948*. Na brněnské Filozofické fakultě se habilitoval na docenta.

Druhou oblastí jeho zájmu se pak stala léta šedesátá, jak o tom svědčí publikace *21. srpen 1968*, kterou napsal s A. Benčíkem (Praha 1990). Této tematice se intenzivně věnuje dodnes. Aktivně a publikačně se také účastní masarykovských symposií v Hodoníně. Napsal 14 skript a publikoval ve sbornících Vojenské akademie, brněnské Filozofické fakulty, v Historii a vojenství, v Lidové armádě – a-revui aj.

Na počátku šedesátých let formoval nové vedení Kateder sociálně ekonomických věd (KSEV, který vystřídal SEC). A v druhé polovině šedesátých let KSEV rozšířil o další katedry a spolu s doc. JUDr. L. Matyskou, CSc. založil na VA AZ Fakultu společenských věd a stal se jejím děkanem. Po sovětské okupaci 21. srpna 1968 byl normalizátory vyhozen z armády, později degradován z podplukovníka na vojína a ocitl se jako korektor v jedné brněnské

tiskárně. Spolu s pražským historikem prof. Menclem a s jinými založil sdružení „osmašedesátníků“ zvané Obroda, které se snažilo o obrodu socialismu. (V té době se stal spoluautorem samizdatové publikace *Osm měsíců Pražského jara*.) Po listopadu 1989 byl rehabilitován a povýšen na generála. Dostal na Ministerstvu obrany za úkol reformovat vojenské školství, takže mohl účinně pomáhat k novému zaměření i Vojenské akademie v Brně.

Jako historik nezastával Rankovo zúžené pojetí historiografie („Co se / v minulosti/ stalo“), ale vždy mu šlo o rámování historiografie pojetím teoretickým a metodologickým. Dovede se dívat na různé problémy i filozoficky, jak o tom svědčí například jeho referát na mezinárodní konferenci CATE '93. Vyjadřuje se také ke koncepčním otázkám společenských věd a také opakovaně k otázkám čs. státnosti. Jeho vzdělání je tak široké a hluboké, že dovede na jakoukoliv otázku odpovědět malou přednáškou.

Do dalších let přejeme jubilantovi pevné zdraví, zdar v jeho dalším bádání a stálou životní pohodu.

Plk. v.v. doc. PhDr. Jiří Sedlák, CSc.

Foto: Svatopluk Kouřil

Renesanční osobnost



Inženýři strojaři mají nezapomenutelnou vzpomínku na obtížnou zkoušku se záhadného předmětu zvaného Pružnost a pevnost těles. Za určitých okolností se hroučí stavby, padají letadla, havarují auta, neboť některý použitý materiál nevydržel extrémní podmínky. Pak nastupují z pohledu laika velcí mágové odborníci, kteří na most zatížený plně naloženými nákladáky nebo na věž na Ještědu umístí tryskové motory a spustí je. Most se vertikálně houpe, špička věže opisuje horizontální osmičku a po této zkoušce jsou stavby provozuschopné. Tento technický obor dokáže zaplnit celý lidský život. Jsou však výjimky. Ale musíme začít popořadě.

Antonín Čalkovský se narodil 1933 ve Vitovicích, vesničce na rozhraní úrodného Vyškovska a Moravského krasu. Absolvoval reálné gymnázium v Brně, tehdy nejlepší přípravu pro budoucího technika. Setkal se tam však i s výborným pedagogem malířem Otakarem Zeminou. Jako pedagog brněnské ŠUŘ Zemina později odchová celou plejádu předních osobností naší výtvarné scény.



Antonín Čalkovský šel cestou technika a vystudoval Vojenskou technickou akademii obor konstrukce letadel. Na školu nastoupil jako odborný asistent a jeho specializací byla pružnost a pevnost těles. Víc než osm let působil v Káhiře na Military Technical College, kde vedle svého oboru učil i letový provoz. Psal skripta, překládal je do angličtiny a pedagogicky působil na brněnské Vojenské akademii i ve funkci proděkana. Roku 2003 ze zdravotních důvodů odchází a o dva roky později po těžké nemoci umírá.

To je však pouze polovina života profesora Antonína Čalkovského. Po návratu ze školy odložil blůzu, odešel do ateliéru a maloval. I tady prodělal odbornou přípravu večerním studiem na Škole uměleckých řemesel. V první fázi jeho tvorby byly jeho vzory Filla, Kubišta, Kupka, Kandinsky a Chirico. Zlom v tvorbě bylo setkání s Egyptem, jeho památkami a přírodou. Není divu, Gauguin se také setkal s tropy a zakladatelská osobnost sochařství 20. století Bourdelle rovněž reagoval na setkání s uměním Egypta a Mezopotámie. Ludvík Kundera označuje Antonína Čalkovského jako jediného českého umělce, který je malířem pouště. Do abstraktních pláten promítá pohled technika i filozofie, jíž se intenzivně zabývá.

Poslední čtvrtstoletí života spolu s přítelem malířem Jánusem Kubíčkem znovu objevovali malířskou techniku 15. století bratří van Eycků. Jde o staromistrovskou techniku postupného kladení vrstev laků, náročnou časově i manuálně. Vrstvy dlouho zasychají a je nebezpečí popraskání. Výsledek, jak vidíme na Čalkovského obrazech, je velmi působivý. Malování je posláním a zaplní celý jeden život.

Kombinovat vědu a umění bylo možné v renesanci, kdy suma odborných vědomostí nebyla příliš rozsáhlá. V současnosti lidé, jež špičkově zvládnou oba obory, jsou vzácnou výjimkou. Čalkovského díla vlastní Moravská galerie a Muzeum města Brna. Byl členem skupin Blok, sdružení KV a Parabola. „Jednu dobu Antonín Čalkovský maloval fascinantní obrazy, na nichž jakoby byla jen ležatá osmička, tedy symbol nekonečna,“ píše Ludvík Kundera. Stejný obrazec opisuje špička věže při zatěžkávacích zkouškách rozkřivaná tryskovým motorem, pak stojí a trvá jako Čalkovského dílo plně docenované budoucími generacemi.

V lednu jeho obrazy vystavovala Galerie pod Skálou na Kopečné a na konci roku ve větším rozsahu bude výstava k vidění v Galerii Aspekt na Údolní.

Dr. Vít Pospíšil

BVV
Veletřhy
Brno

Veletřní okénko



Co nabízí výstaviště v březnu

Ikony českého designu

Jsme obklopeni předměty denní spotřeby a aniž si to uvědomujeme vytvářejí naše estetické citění. Bývalé Československo mělo v tomto směru výsadní postavení. Od 18. století se pořádaly na našem území uměleckoprůmyslové výstavy, které nejen zboží nabízely, ale kultivovaly zákazníka. Produkt řemeslníka měl být umělecky upraven, proto spojení umělecoprůmyslové. I ve výrobku průmyslové revoluce se očekával umělecký efekt a výstavy prezentovaly to nejlepší z nabídky.

První výstava v polovině 18. století byla v zámku a přilehlém parku ve Veltrusech pro Marii Terezií a její dvůr. Císařovna po ztrátě nejprůmyslovější části monarchie – Slezska, ve válkách s Pruskem, potřebovala oživit výrobu. Armáda potřebovala zbraně, uniformy, boty, sedla atd. Další výstavy byly v Brně a na konci 18. století v Praze při příležitosti korunovace císaře Leopolda, kterou nám popsal Jirásek v F. L. Věkoví. Uměleckoprůmyslové výstavy v 18. století v Brně probíhaly v divadle Reduta, 1873 v Uměleckoprůmyslovém muzeu na Husové, 1928 na nově postaveném výstavišti to byla Výstava soudobé kultury, jež prezentovala to nejlepší za 10 let existence ČSR. Brno bylo baštou funkcionalismu, na který navazovala domácí nábytkářská výroba a v současnosti je sídlem Design centra ČR, jež podporuje uplatňování designu. Ve spolupráci s tím

probíhá na výstavišti od 14. do 18. března mezinárodní veletrh bydlení MOBITEK. Jde o náš největší veletrh tohoto zaměření a ve výběrovém pavilonu Designu bude probíhat soutěžní přehlídka Design 4 life na téma Nejlepší židle pro kancelář. Další soutěžní přehlídkou bude Kuchyně 2007. Téma Technologie a design bude prezentovat spojení techniky v domácnostech a designu. Bude pokračovat na podzim na veletrhu informačních a komunikačních technologií Invox.

Souběžně s Mobitekem probíhá mezinárodní veletrh potřeb pro dítě PRODÍTĚ s bohatým dětským doprovodným programem a mezinárodní výstava rybářských potřeb RYBAŘENÍ. Novinkou je souběžná mezinárodní výstava modelů a potřeb pro modeláře MODELY BRNO. Vychází vstříc zájemcům dosud dojíždějícím na tradiční výstavy do Prahy a k vidění budou mimo jiné funkční modely aut se spalovacím motorem řízených rádiem velkých měřítek 1:6 a 1:8.

Mezinárodní veletrh gastronomie, hotelových služeb a veřejného stravování proběhne od 27. do 29. března. Součástí bude i degustační soutěž Zlatý pohár Pivex-Pivo 2007, jíž se účastní 21 pivovarů se 37 značkami pív. Jedním z nich je Pivovar Náchod vyrábějící nejsilnější ležáky v Evropě. Soutěží v kategorii světlý ležák s pivem Primátor Premium. Bude se tedy nejen na co dívat, ale i co ochutnat.

Dr. Vít Pospíšil



Z historie nejstarších brněnských kasáren Brněnské vojenské nemocnice

První brněnská vojenská nemocnice pro 200 mužů byla postavena na náklady města roku 1756 na dnešní Křenové ulici u kaple svatého Štěpána. Další nemocnici dal vystavět císař Josef II. při své návštěvě Špilberku roku 1766. Budovu si osobně prohlédl v roce 1777, když pobýval ve vojenském táboře u Tuřan.

Další nemocnice vznikly po josefínských reformách zrušením několika církevních řádů a zabavením jejich majetku. Dne 2. 5. 1782 byl zrušen na Starém Brně klášter dominikánek u svatě Anny a chrám s klášterem je určen pro vojenskou nemocnici. Obdobně dopadl o dva roky později premonstránský klášter v Zábřovicích, kam byla přeložena nemocnice z Křenové ulice. Klášter poté prošel několika přestavbami a slouží armádě jako posádková nemocnice dodnes.

Po vypuknutí první světové války vznikla naléhavá potřeba náhradních nemocnic. První vznikla v tělocvičně České obce sokolské na tehdejší ulici císaře Františka Josefa I. (ulice Milady Horákové) 31. 7. 1914 z popudu této organizace a byla s potřebným vybavením a personálem předána Červenému kříži. V následujících měsících bylo mnoho veřejných budov a škol předáno vojenským úřadům. Vyučování žactva muselo být posunuto i do odpoledních hodin. Učilo se v nevyhovujících náhradních prostorách a hlavně v budově učitelského ústavu na Poříčí.

Byla zřízena nemocnice v budově hlavního nádraží, celního úřadu a mnoha školách. V nemocnici byl proměněn chlapecký seminář, vychovatelná císaře Františka Josefa I., Mariánský ústav, Ústav pro slepce, evangelická útulna sester, česká technika, německé gymnázium na Eliščině třídě, školy na Vranovské, Deblínské, na Zvonařce, I. a II. české gymnázium, česká vyšší státní realka na Antonínské a Starobrněnský klášter na Mendlově náměstí. Počet lůžek v těchto zařízeních byl následující: česká technika 700, ochranná císaře FJ I. 410, I. české gymnázium

216, učednická útulna 36 a Starobrněnský klášter 16 lůžek.

Další vojenská oddělení byla zřízena v Zemské nemocnici na Pekařské ulici, nemocnici milosrdných bratří na Vídeňské, kláštere alžbětinek na Kamenné ulici a epidemické nemocnici na Červeném kopci (100 lůžek). Počátkem války byla také nově otevřena zeměbranecká nemocnice na Žlutém kopci. Největší baráková válečná nemocnice byla ale otevřena 26. 4. 1915 v prodloužené části Giskrovy ulice nad jezdeckými kasárnami s kapacitou 2000 lůžek. Další část barákové nemocnice byla postavena u české techniky.

Rakousko-Uhersko během války mobilizovalo přes 9 000 000 mužů. Z tohoto počtu bylo raněno 3 620 000 vojáků. Během celého válečného konfliktu bylo mobilizováno 95 755 000 mužů, raněno bylo 20 290 000 vojáků.

Vlastimil Schildberger, ml.

Odjezd vojáků na frontu



Zakladatel humorologie (vědy o humoru) v ČR PhDr. Václav Budinský, který ji přednášel i na Filosofické fakultě v Praze, napsal mj. i švejkíadu **Volové na plotě aneb Švejkův vnuk na cvičení** (Praha 2002. 318 s.). Název knihy je vzat z jeho kameňáku: Sedí dva volové na plotě a kolem nich letí svině. Jeden vůl říká tomu druhému: „Hele, svině a lítá!“ A svině povídá: „Drž hubu, nebo ti dám žihadlo!“ Protagonisty knihy jsou V. B. a Láďa Krátký, violista z rozhlasového orchestru, který o sobě prohlásil: „Sem Švejkův vnuk (...) Samovim, že Švejk neexistoval, ale můj děda byl burš, podle kterého Hašek Švejka vytvořil, kterej ho k napsání tý slavný postavy inspiroval (...). Často se spolu vopili.“

V. B. a Láďa jsou jako záložáci-směrníci povoláni na cvičení. Když vyfasují ranec věcí, jsou v horku posíláni sem a tam, protože nejsou v seznamech. A hned dojde ke střetu V. B. s jedním majorem: „Jste na vojně, soudruhu vojíne, tady nemůžete jen tak zdravit a mluvit se mnou. Dříve než se mnou začnete mluvit, musíte se dovolit (...). Rozumíte?“ (...) „Můžu s vámi mluvit?“ – „Tak ne, člověče,“ zaúpěl major, „jak se jmenujete?“ – „Doktor Budinský.“ – „Hodnost?“ – „Vojín.“ – „Tak přišť i s hodností. Jak se jmenujete, vojáku?“ – „Doktor Budinský, vojín.“ – „Hodnost dopředu!“ – „Vojín Václav Budinský.“ – „Dobře, ale musíte se mi představit.“ – „Vždyť jsem se vám právě představil.“ – „No jo, ale vy jste se nejdřív dovolil, jestli se mnou můžete mluvit, a pak jste se představil, a ono to musíte být obráceně, rozumíte?“ – „Rozumím. Tak já to zkusím ještě jednou. Mám jít ven?“ (...)

Major Bobog dá za „hluk“ (hru na violu!) Láďu zavřít. Ale jiný důstojník, který mu to povolil, ho dá z basy propustit. Láďa tak asi zaznamenal rekord věznění v ČSLA, neb byl v base pouhé tři minuty!

Velitel čtyř záložáků poučuje: „Na vojně je přece důležitý vědět, co se má udělat, a dělat, jako že se to udělá, ne to skutečně dělat.“ Jiný mudrantský filosofoval zase o armádách ve vesmíru: „Vojáci, všude kolem nás je vesmír. Nikdo neví, co tam je. (...) Ale fakt je, že jestli je tam život, existují tam taky armády. (...) Válčení je starý jako život a armáda je vždycky vyvrcholením lidské organizace, civilizace a techniky. Je docela dost možný, že život vzniknul jenom proto, aby mohly existovat armády. (...) Musíme bejt připravený na válku. Dyť víte, že nepřítel nikdy nespí. Tak musíme bejt dobře proorganizovaný, musíme mít dopravní prostředky, a tím pádem musíme mít směrníky, aby mohli řídit provoz na křižovatkách, když chce armáda někam ject.“

Knihy končí švejkovsky. V. B. i Láďa jsou totiž po návratu ze cvičení povoláni na obvodní vojenskou správu, že nenastoupili (!) na vojenské cvičení, a že je tedy na ně posílají znovu. Měli si to totiž dát zapsat do vojenské knížky...

Plk. v.v. doc. PhDr. Jiří Sedlák, CSc.





Soutěžní křížovka o věcné ceny!

Vyluštěnou tajenku zašlete do 16. března 2007.
Písemně na adresu: Univerzita obrany,
Redakce Listů UO, Kounicova 65, 612 00 Brno.
Rovněž ji můžete zaslat e-mailem na adresu:
listy@unob.cz

Dva výherce odměníme věcnou cenou.
Výherci z č. 5 jsou Ondřej Vízdal a Vladimír Lešovský.



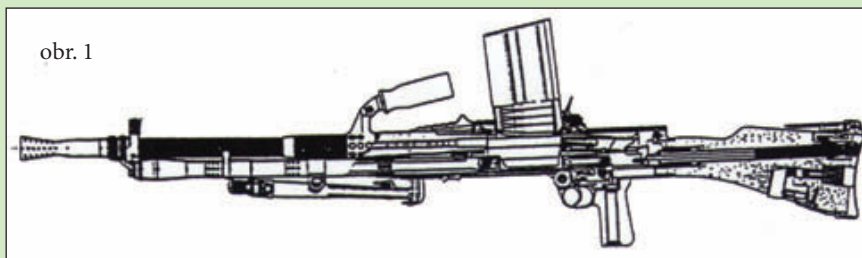
Šance
pro dva čtenáře

	POSCHODÍ	2	ZNAČKA OPLATKU	PRACÍ PRAŠEK	HUDEBNÍ NÁSTROJ		PŘED- LOŽKA	PRAMATKA	MĚSTO V INDII	VRAŽEDNÝ ÚTOK
LETEC		▼				PŘIKRYV- KA ob. ZEMĚ něm.				
HROMADIT										
INICIÁLY ATLETA DVOŘÁKA			TEN I ONEN ŽENA SEDLÁKA				AVŠAK ŠKROBENÍ			
KOČKOVITÁ ŠELMA				VÝCHODNÍ SLOVAN POVEL KOČIHO				SPZ KOMÁRNO PLEŠ		
OPAL					1 MALÉ TELEV. SÁZ. byv. zkr.	▶				
	TRHLINA VZÁČNÝ PLYN					RYTÍM ZDOBENÁ ČERVENÝ něm.				
LAHODNÝ NÁPOJ							SATELITNÍ STANICE NÁŠ MALÍŘ			
NEJVYŠŠÍ KARTY				TAK MNOHO náf. HESLO					OBYVATEL SLOVEN- SKÉHO KRAJE	CHYTAT
OTEC kniž.			METYL- ALKOHOL NAIVNÍ MUŽ hanf.							
USAZE- NINA						JM. ZPĚV. ROLINC POTŘEBA ORÁČE				
	KANADSKÁ ŘEKA JANINSKÝ PAŠA				OBCHODNÍ AKAD. zkr. KNEDLÍ- ČEK			INIC. FOTB. PANENKY PAPOUŠEK		
OPAK KATIONTU							DRUH PEPŘE SPZ OLOMOUC			
KRÁL ZVÍŘAT				OSCHNOUT						
JMÉNO SKLADAT. KREJČÍHO				MOŘSKÁ VYDRA						RAT, ANT

Co se v mládí naučíš, budeš...

Slavné československé kulometry

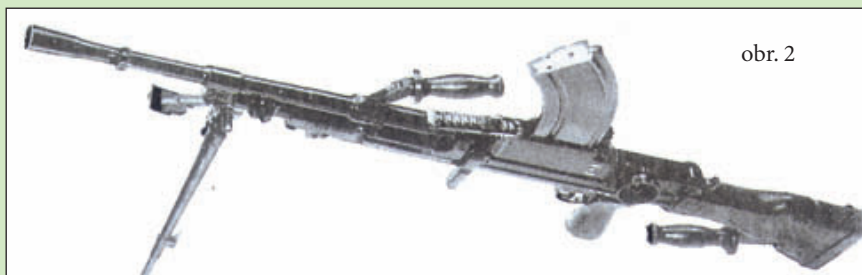
První světová válka potvrdila význam kulometů a zakotvila je natrvalo ve výzbroji armád. Na základě kulometů – prvních automatických zbraní – pak ve 20. století vznikla celá řada dalších druhů vojenských automatických zbraní. Významné postavení v konstrukci kulometů získalo v období mezi dvěma světovými válkami také Československo. Byly to především lehké kulometry, jejichž tvůrcem byl Václav Holek, který přešel ve dvacátých letech ze svého původního působiště ve Zbrojovce Praga v Praze do Československé zbrojovky v Brně.



Nejprve tedy vzniklo několik variant kulometů Praga. Počátkem roku 1925 předala Zbrojovka Praga svůj nejnovější kulomet Praga vz. 24 Československé zbrojovce Brno, kde z něj vznikl slavný 7,92 mm lehký kulomet vz. 26, firemní označení ZB 26 (obr. 1). Byla to automatická zbraň střílející ze zadní polohy závěru (v okamžiku stisknutí spouště byl závěr zachycen v zadní poloze, nábojová komora byla prázdná – tedy koncepce běžná i u moderních kulometů). Závěr byl uzamčený sklopný. Spuštěadlo umožňovalo střelbu jednotlivými ranami i dávkami. Zásobník zasunutý do pouzdra shora obsahoval

20 nábojů. Závěrový mechanismus uváděly do pohybu prachové plyny odebrané z hlavně. Hlaveň byla opatřena na povrchu příčným žebrováním. Přední část kulometu byla podepřena dvojnožkou. Pro export se vyráběly dvě modifikace tohoto kulometu ZB 30 a ZB 30J.

Na tyto kulometry navázal další lehký kulomet 7,71 mm lehký kulomet BREN (obr. 2) – také dílo Václava Holka – jehož licenci ve třicátých letech zakoupila Velká Británie. Název vznikl z počátečních písmen měst původu a výroby (BR – Brno, EN – Enfield). Poznamenejme, že tento kulomet



překonstruovaný na náboj NATO ráže 7,62 mm je i v současné době zavedený jako 7,62 mm BREN typ L v britské i dalších armádách.

K vynikajícím československým kulometům patří 7,92 mm těžký kulomet vz. 37, firemní označení ZB 37 (obr. 3), který vznikl ve třicátých letech. Princip pohonu mechanismu je obdobný jako u předcházejících kulometů, hlaveň však koná krátký zákruz pro snížení účinku výstřelu na podstavec. Zásobování kulometu je nábojovým pásem. Kromě pěchotní verze na podstavci tvaru trojnožky (takto byl zaveden v čs. armádě), se s kulometem počítalo i ve výzbroji pohraničního opevnění a také v obrněných vozidlech. I v tomto případě zakoupila licenci Velká Británie (beze změny ráže) a firma BSA ho pod označením BESA vyráběla pro britská obrněná vozidla a tanky.

Po 2. světové válce – jako náhrada kulometu vz. 26 – byl v brněnské zbrojovce vyvinut 7,62 mm lehký kulomet vz. 52 (i v tomto případě šlo o dílo Václava Holka). Při obdobné koncepci jako u předcházejících kulometů se lišil především nábojem. Byl řešen pro čs. krátký náboj vz. 52. Dále měl dvojí podávání nábojů – buď zásobníkem na 25 nábojů nebo pásem obsahujícím 100 nábojů. Po zavedení sovětského náboje vz. 43 pak Ing. Jaroslav Myslík (to bylo již po smrti Václava Holka) překonstruoval kulomet pro tento náboj pod označením 7,62 mm lehký kulomet vz. 52/57.

A pak již vznikl 7,62 mm univerzální kulomet vz. 59 (obr. 4), který má AČR dosud ve své výzbroji a který je v armádě všeobecně známý. Není tedy třeba s ním blíže čtenáře seznamovat.

Závěrem je třeba uvést, že vznikly i další typy čs. kulometů – např. 7,92 mm letecký kulomet vz. 30 (v ČZ Strakonice), 15 mm kulomet ZB60 (později také licenčně vyráběný ve Velké Británii pod označením BESA), i některé další mezitypy. Informace o nich může čtenář získat v knihách: „Popelínský, L.: Čs. automatické zbraně a jejich tvůrci“ a „Popelínský, L.: Sága rodu kulometů“.

Závěrem je třeba zdůraznit, že kulometry výrazně přispěly k mezinárodní slávě Československa jakožto významný exportní výrobek dodávaný do mnoha zemí.

Prof. Ing. Lubomír POPELÍNSKÝ, DrSc.