

Vojenský technický ústav pozemního vojska ve Vyškově (VTÚPV) byl založen v roce 1978 Ministerstvem obrany jako jeho speciální, účelové pracoviště pro řešení teoretických a praktických technických a technicko-organizačních problémů spojených s pořizováním, provozem, výcvikem a bojovým použitím techniky pozemních sil.

Od svého vzniku prošel řadou organizačních a dislokačních změn, vyvolaných především novým státoprávním uspořádáním, transformací AČR a optimalizací jeho působnosti, obsahu a forem jeho činnosti. Od roku 2003 je součástí ekonomicky silného, stabilního a prosperujícího státního podniku VOP-026 Šternberk, s.p., založeného ministerstvem obrany. Své odborné kapacity uplatňuje jak ve prospěch zakladatele (Armádu ČR), tak i pro zákazníky jiných, civilních rezortů. Podnik má zaveden a pravidelně auditován systém řízení jakosti ISO ČSN EN 9001-2001 (AQAP 2110), je autorizovanou osobou (AO 253) a akreditovaný certifikační orgán pro certifikaci celé řady výrobků. Odbor zkoušení techniky VTÚPV je akreditovanou zkušebnou č. 1103.

Právě oblasti rozvoje zkušebnictví, jako jedné ze strategicky významných oblastí činnosti podniku, je věnována maximální pozornost managementu podniku a to jak z hlediska personálního zajištění zkušeben, tak i jejich vysoké technické úrovně. Důkazem je právě dokončovaná nová částečně bezodrazová (semi-anechoic) hala EMC (electromagnetic compability), která je nejvýznamnější a jedna z nejnákladnějších investičních akcí za celou dobu existence VTÚPV Vyškov od ukončení výstavby areálu ústavu na konci 80. let.

Základní dokument

Základním dokumentem, který v České republice komplexně pojednává o „technických požadavcích na výrobky“ je zákon č. 22/1997 Sb. Tento zákon upravuje:

- způsob stanovení technických požadavků na výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit zdraví nebo bezpečnost osob, majetek nebo (přírodní) životní prostředí, popřípadě jiný veřejný zájem,
- práva a povinnosti osob, které uvádějí na trh nebo disponují, popřípadě uvádějí do provozu výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit oprávněný zájem,
- práva a povinnosti osob pověřených k činnostem podle tohoto zákona, které souvisí s tvorbou a uplatňováním českých technických norem nebo se státním zkušebnictvím,
- způsob zajišťování informační povinnosti souvisejících s tvorbou tech. předpisů a norem, vyplývajících z mezinárodních smluv a požadavků práva Evropských společenství.

U tehdejšího Výzkumného ústavu 010 Vyškov (předchůdce VTÚPV), ještě před platností tohoto zákona, existovala z hlediska potřeb vojenského, ale civilního zkušebnictví jednotlivá výzkumná a vývojová pracoviště, která v sobě zahrnovala i jednotlivé týmy zabývající se problematikou zkoušení. Systematicky a komplexně se management VTÚPV Vyškov začal zkušebnictvím zabývat v roce 1995.

Tato aktivita vyústila u VTÚPV Vyškov v r. 1997 ve vznik Akreditované zkušební laboratoře č. 1103. Posouzení akreditačních kritérií, odborné způsobilosti a nezávislosti vykonávat rozsah předmětu akreditace bylo provedeno podle kritérií mezinárodní normy ČSN EN ISO/IEC 17025 (v roce 2007 podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005).

Akreditací pro účely zákona 22/1997 Sb., se rozumí postup zahájený na žádost právnické nebo fyzické osoby, na jehož základě vydá Úřad pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví osvědčení o tom, že je způsobilá ve vymezeném rozsahu provádět zkoušky výrobků, kalibraci měřidel a certifikační nebo jinou obdobnou technickou činnost.

Zkušební laboratoř č. 1103

V současné době má zkušební laboratoř č. 1103 Osvědčení o akreditaci č. 406/2008 ze dne 29. 9. 2008 s předmětem akreditace v rozsahu:

- ☐ elektromagnetická kompatibilita (EMC),
- ☐ elektrická bezpečnost,
- ☐ elektrické silové zdroje,
- ☐ seizmická způsobilost,
- ☐ mechanická odolnost,
- ☐ měření hluku, teplot a vibrací,
- ☐ tenzometrie,
- ☐ zkoušky záchytných sítí,
- ☐ fyzikální veličiny,
- ☐ osobní ochranné prostředky,
- ☐ zkoušky vozidel,
- ☐ tribotechnická diagnostika.

Zkušební laboratoř č. 1103 provádí svou činnost jako součást:

- ☐ VOP-026 Šternberk, s.p. – autorizované osoby č. 253,
- ☐ VOP-026 Šternberk, s.p. – jako notifikované osoby č. 1380.

Na činnost zkušební laboratoře č. 1103 navazuje VOP-026 Šternberk, s.p. jako Certifikační orgán č. 3064 s Osvědčením k certifikaci výrobků s předmětem akreditace:

- osobní ochranné prostředky,
- záchytné sítě proti pádu z výšky,
- elektrická generátorová soustrojí,
- elektrické přístroje, zařízení a spotřebiče,
- rádiová zařízení,
- telekomunikační zařízení,
- telekomunikační koncová zařízení.

Zkušební laboratoř č. 1103 svou činnost realizuje v jednotlivých zkušebnách, které jsou rozděleny podle oboru zaměření a to na:

1. Zkušebnu elektromagnetické kompatibility.
2. Zkušebnu elektrické bezpečnosti a elektrotechnických prostředků.
3. Zkušebnu konstrukčních skupin a speciálních měření.
4. Zkušebnu potápěčské techniky.

5. Zkušebnu kompletů.
6. Zkušebnu tribotechnické diagnostiky.

Zkušební laboratoře svou činnost provádí podle následujících dokumentů:

- IEC (International Electrotechnical Commission) norma mezinárodní elektrotechnická komise,
- ISO (International Organization for Standardization) mezinárodní organizace pro normalizaci,
- CISPR (Comité International Spécial des Perturbations Radioélectrique) norma speciální mezinárodní komise pro radioelektronické rušení,
- ČSN – česká technická norma, EN – evropská norma
- vlastní metodické postupy zkušební laboratoře,
- ČOS – český obranný standard,
- MIL-STD-xxx, (Military Standard) – vojenská norma USA,
- STANAG, (Standardization Agreement) standardizační dohoda NATO,
- AECTP (Allied Environmental Conditions Testing Publication) – spojenecká publikace o zkoumání podmínek prostředí,
- AP (Allied Publication) spojenecká publikace a další.

Zkušební laboratoř č. 1103 pro svou činnost využívá především:

- od roku 1996 certifikát britské auditorské firmy ACEMARK EUROPE na provádění zkoušek elektromagnetické kompatibility,
- rozhodnutí o autorizaci č. 17/2006 k činnosti při posuzování shody výrobků stanovených podle Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky (OOP) v rozsahu:
 - OOP – pád z výšky (zachycující postroje, pásy pro pracovní polohování, spojky, spojovací prostředky, sedací postroje, tlumiče pádu, kotvící zařízení),
 - OOP – utonutí (záchranné plovací vesty),
 - OOP – plovací pomůcky,
 - OOP – potápění (potápěčské autonomní dýchací přístroje na tlakový vzduch s otevřeným okruhem, mokré, polosuché a suché oděvy pro potápěče, potápěčské kompenzátory vzlaku).

Dále se rozsah rozhodnutí vymezuje na postupy posuzování shody:

- ES přezkoušení typu – §4,
- ES systém řízení jakosti výrobku – §5 citovaného nařízení vlády,
- rozhodnutí o autorizaci č. 30/2007 k činnosti při posuzování shody výrobků z hlediska jejich EMC,
- oprávnění úřadu pro civilní letectví č. L-P4-02/2 ke zkoušení leteckých pozemních zařízení,
- smlouvu s NBÚ o zajištění činnosti s prováděním měření útlumu Faradayových klecí a jiné.

Pracovníci zkušební laboratoře č. 1103 aktivně pracují v technických komisích, jako je:

- komise NATO-SCI 198 pro řešení problematiky ohrožení vojenských počítačových sítí signály výkonových mikrovln,

- ☐ komise NATO-WG 6 pro řešení problematiky vojenského zkušebnictví,
- ☐ TNK 22 Elektrotechnické předpisy,
- ☐ TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí,
- ☐ TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita,
- ☐ TNK 59 Stroje a zařízení pro zemní práce, stavební výrobu, výrobu stavebních materiálů a povrchovou těžbu,
- ☐ TNK 96 Elektromagnetická kompatibilita a radiové spektrum,
- ☐ TNK 124 EPS a poplachové systémy.

Dále zástupce zkušební laboratoře č. 1103 pracuje jako tajemník technické komise pro akreditaci zkušebních laboratoří působících v oblasti elektrotechnického zkoušení, která je zřízena jako poradní a konzultační orgán ředitele Českého institutu pro akreditaci (ČIA) při technickém výboru pro akreditaci zkušebních laboratoří a zároveň je členem tohoto technického výboru pro akreditaci zkušebních laboratoří. Zkušební laboratoř se přihlásila k dodržování etického kodexu akreditované nebo certifikované osoby, vyhlášené ČIA.

1. Zkušebna elektromagnetické kompatibility (EMC)

Pojem „elektromagnetická kompatibilita“ (EMC - Electromagnetic Compatibility) vznikl v šedesátých letech a označuje novou integrující vědeckotechnickou disciplínu – fyzikální multidisciplinární obor – která zkoumá podmínky slučitelnosti provozu jednotlivých systémů a způsoby (cesty) vedoucí k její optimalizaci. Jeden ze zakladatelů EMC řekl: „Systém sám o sobě může být dokonale spolehlivý - bude však prakticky bezcenný v provozu, pokud nebude současně elektromagneticky kompatibilní.“

Spolehlivost a EMC jsou neoddělitelné požadavky systému/zařízení, který má správně fungovat v každé době a za všech okolností. EMC zahrnuje ve svých teoretických základech celou elektrotechniku. K tomu se ve své praxi dále opírá o biologii nebo medicínu ve vztahu elektrické energie na biologické systémy.

Zkušebna EMC vznikla v roce 1993 a je tedy nejdéle působící zkušebnou svého druhu na území ČR disponující kvalitním technickým vybavením a zkušenými pracovníky. V rámci ČR je zkušebna předním pracovištěm a je plně srovnatelná s vyspělými zahraničními pracovišti. Provádí akreditované i neakreditované zkoušky v oblasti EMC – rušivého vyzařování EMI (electromagnetic interference) i elektromagnetické odolnosti EMS (electromagnetic spectrum) – pro potřeby AČR i civilního sektoru podle níže uvedených legislativních dokumentů.

V rámci zkušební laboratoře 1103 je zkušebna EMC nejmladší, ale svým rozsahem činností a personálním obsazením největší zkušebna. Provádí ověřování plnění těchto legislativních dokumentů:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2004/108/ES (EMC),
- Směrnice komise č. 2004/104/ES (vř rušení od motorových vozidel),
- Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. (technické požadavky na výrobky z hlediska EMC),
- Nařízení vlády č. 426/2000 Sb. (rádiová a telekomunikační zařízení),
- Nařízení vlády č. 1/2008 Sb. (ochrana zdraví před neionizujícím zářením),
- Zákona č. 412/2005 Sb. o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti v rozsahu:
 - ☐ provádění měření útlumu Faradayových klecí a stínících komor,
 - ☐ měření úrovně kompromitujícího elektromagnetického vyzařování.

Zkušebna EMC má k dispozici také mobilní vybavení umožňující provádění některých zkoušek přímo u výrobce nebo na místě instalace (např. u rozměrných výrobků či technologických celků). Zkušebna EMC disponuje čtyřmi samostatnými pracovišti: a) laboratoří elektromagnetického vyzařování EMI, b) laboratoří elektromagnetické odolnosti EMS, c) laboratoří technických zkoušek zařízení, d) pracovištěm rozvoje zkoušek.

a) Laboratoř elektromagnetického vyzařování (EMI)

Provádí zkoušky elektrických a elektronických zařízení za účelem posouzení množství jimi vyzařované elektromagnetické energie.

Akreditované zkoušky zahrnují měření v těchto oblastech:

Měření elektromagnetického vyzařování krytem zařízení (elektromagnetické pole):

- ☐ intenzita elektromagnetického pole – složka H (20 Hz - 30 MHz),
- ☐ intenzita elektromagnetického pole – složka E (100 Hz - 40 GHz),
- ☐ vysokofrekvenční výkon (1-40 GHz),
- ☐ měření kompromitujícího vyzařování z počítačů a z dalších zařízení zpracovávajících, ukládajících či přenášejících klasifikované informace (TEMPEST).

Měření vedených emisí (rušivá napětí, proudy a výkon šířené po vodičích):

- ☐ rušivá svorková napětí (9 kHz - 108 MHz),
- ☐ nespojitě rušení (mžikové poruchy),
- ☐ rušivé proudy (9 kHz - 100 MHz),
- ☐ rušivý výkon (30 MHz - 1000 MHz).

Měření parametrů rádiového vysílání:

- ČSN EN (ETS / ETSI) 300 220, 300 330, 300 440, 300 113 aj.,
- měření zisku a vyzařovacích diagramů antén.

Měření útlumu a účinnosti stínění:

- ☐ Faradayových klecí, kontejnerů a skříní,
- ☐ filtrů a odrušovacích prvků,
- ☐ stínících materiálů,
- ☐ kabelů, konektorů,
- ☐ prvků anténních a satelitních rozvodů.



Obr. 1: Zkouška vagónu podle drážních norem



Obr. 2: Zkouška tanku podle ČOS 599902 (MIL-STD-461E)

b) Laboratoř elektromagnetické odolnosti (EMS)

Provádí akreditované zkoušky proti působení:

- elektrostatického výboje,
- vf elektromagnetického pole,
- rychlých přechodových jevů,
- rázového impulsu,
- rádiového rušení šířeného vedením,
- magnetického pole síťového kmitočtu,
- pulzů magnetického pole,
- tlumených kmitů magnetického pole,
- oscilačních vln,
- poklesů a výpadků napájecího napětí,
- pomalé změny napětí (1 i 3 fázové),
- změny kmitočtu,
- elektromagnetického impulsu jaderného výbuchu (NEMP - Nuclear Electro-magnetic Pulse),
- výkonových elektromagnetických polí (HPM - High Power Microwaves),
- ultraširokopásmových signálů (UWB - Ultra Wide Band).

V oblasti nf EMC provádí laboratoř měření:

- rušení v distribučních sítích - harmonické,
- rušení v distribučních sítích - kolísání napětí („flicker“).

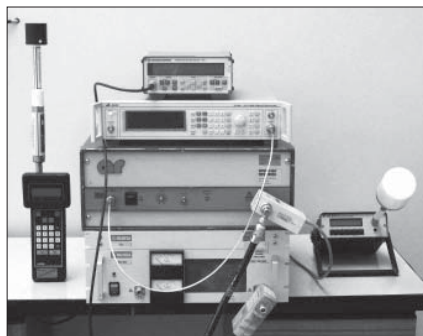
c) Laboratoř technických zkoušek zařízení

Provádí akreditované zkoušky:

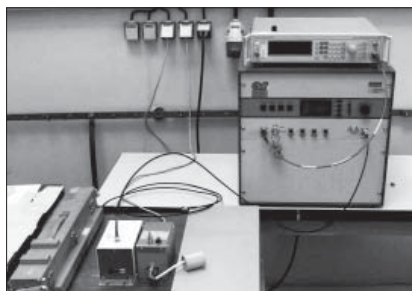
- elektromagnetické kompatibility na elektrických a elektronických komponentech motorových vozidel podle norem ISO 7637-1, ISO 7637-2, ISO 7637-3, ISO 11451-x, ISO 11452-x, ČSN ISO 13766,
- vlivu prostředí na elektrické a elektronické výrobky podle norem ČSN EN



Obr. 3: Pracoviště zkoušek odolnosti proti poklesům a výpadkům napájecího napětí, změn kmitočtu, pomalých změn napětí, měření harmonických a kolísání napětí



Obr. 4: Pracoviště pro provádění zkoušek odolnosti proti vf elektromagnetickému poli



Obr. 5: Pracoviště pro zavádění zkoušek odolnosti proti rušení

60068-2-1, ČSN EN 60068-2-2, ČSN EN 60068-2-14, ČOS 999905, MIL 810E (chlad, suché teplo, vlhkost),

- elektrických a světelných zařízení motorových vozidel podle norem ČSN EN 30 4002, ČSN EN 30 4003 a předpisu EHK č. 48,
- posouzení vozidel z hlediska montáže a umístění zařízení pro osvětlení a světelnou signalizaci podle předpisu EHK č. 48.



Obr. 6: Část pracoviště pro provádění zkoušek vlivu prostředí (chlad, suché teplo, vlhkost)



Obr. 7: Část pracoviště pro provádění zkoušek elektromagnetické kompatibility na elektrických a elektronických komponentech motorových vozidel

d) Pracoviště rozvoje zkoušek

Pracoviště rozvoje zkoušek se zabývá:

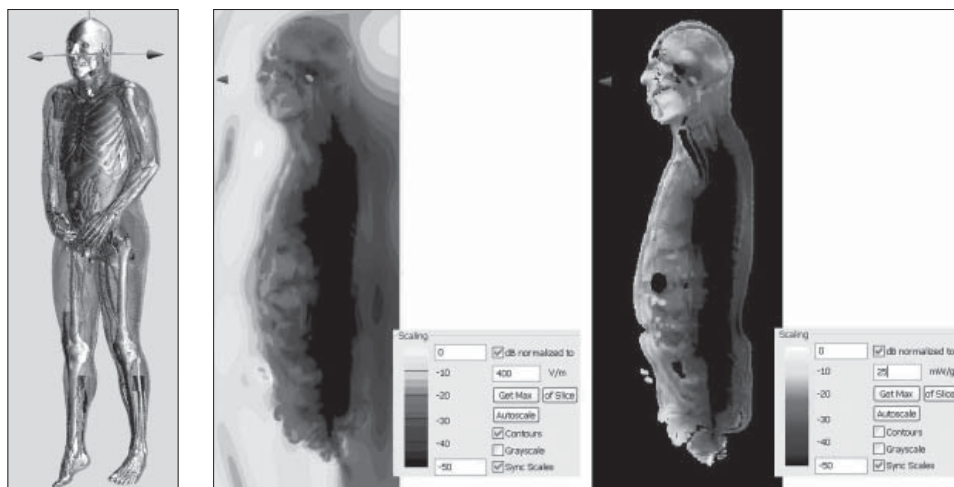
- rozvojem laboratoří EMC v oblasti zkušebních a testovacích metod,
- tvorbou norem a standardů jak v působnosti NATO, tak civilního sektoru,
- studiem nových poznatků v oblasti elektromagnetických hrozeb (HPM, UWB, NEMP, LEMP),
- testováním účinků výkonových elektromagnetických polí HPM, UWB a NEMP,
- matematickým modelováním a simulacemi účinků elektromagnetického pole z pohledu technické a biologické kompatibility.



Obr. 8: Pracoviště simulátoru NEMP (nukleárního elektromagnetického impulzu)



Obr. 9: Pracoviště provádění zkoušek HPM



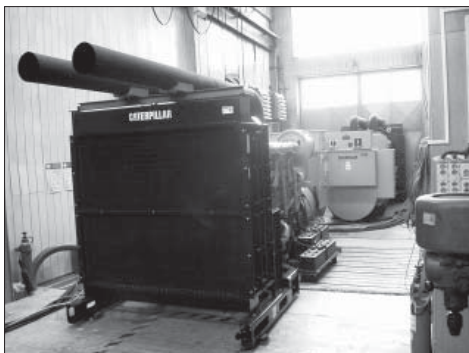
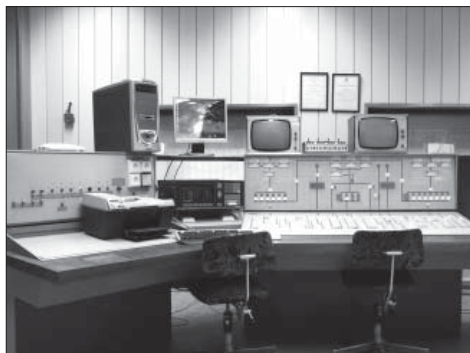
Obr. 10: Řešení problematiky EMC biologických systémů s využitím počítačového modelování a simulace

2. Zkušebna elektrické bezpečnosti elektrotechnických prostředků

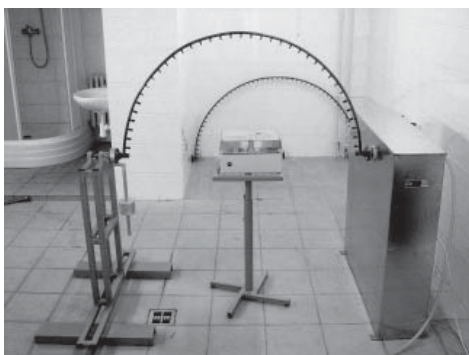
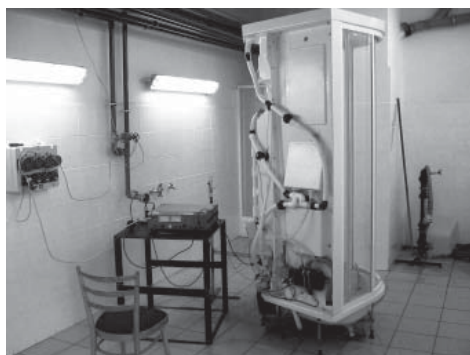
Zkušebna provádí na základě vydaných oprávnění:

- typové, kusové a přejímací zkoušky elektrických silových zdrojů podle ČSN ISO 8528, část 1 až 8 a podle ČOS 611501 v prostorách zkušebny (zdroje do 300 kW, 50 Hz) nebo přímo na místě instalace (zdroje do 1000 V a 1000 A, stejnosměrné i střídavé),
- zkoušky elektrických silových zdrojů pro vojenské použití podle STANAG 4134 a STANAG 4135,
- funkční zkoušky a přejímací zkoušky podle ČSN ISO 8528 na místě instalace,
- typové zkoušky domácích spotřebičů podle ČSN EN 60 335-1 a souvisejících výrobových norem (ČSN EN 60 335-2-x),
- typové zkoušky zařízení výpočetní a informační techniky a napájecích zdrojů podle ČSN EN 60 950,
- typové zkoušky měřicích, řídicích a laboratorních zařízení podle ČSN EN 61 010-1,
- typové zkoušky zvukových, obrazových a podobných elektronických přístrojů podle ČSN EN 60 065,
- typové zkoušky rozváděčů podle ČSN EN 60 439,
- typové zkoušky zdrojů nepřerušovaného napájení (UPS) podle ČSN EN 62 040-1-1,
- typové zkoušky řídicích zařízení pro domácnost podle ČSN EN 60 730,
- typové zkoušky polovodičových měničů podle ČSN EN 60 146-1-1,
- zkoušky stupně ochrany krytem (zkoušky krytí) podle ČSN EN 60 529,
- typové, výrobní a kusové zkoušky vidlic, nástrček a zásuvek pro domovní použití podle příslušných ČSN,
- zkoušky bezpečnosti výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně podle ČSN EN 61 558 a ČSN EN 60 076-1,
- zkoušky elektronických zařízení pro použití ve výkonových instalacích podle ČSN EN 50 178,
- zkoušky požárního nebezpečí (zkoušky žhavou smyčkou, plamenem,
- vtlačováním kuličky) podle příslušných ČSN,

- zkoušky pracovních strojů podle ČSN EN 60 204-1,
- zkoušky svítidel a zdrojů světla podle příslušných ČSN a výrobních norem,
- zkoušky detektorů kovů,
- zkoušky leteckých pozemních zařízení podle MIL-STD-810 a příslušných cirkulářů,
- provádění revizí elektrických silových částí do 1 kV, včetně hromosvodů v objektech třídy A,
- revize elektrických silových částí přenosných, převozných a mobilních zařízení,
- v případě vyhovujících výsledků zkoušek zpracování návrhu ES prohlášení o shodě,
- přednášky na odborných seminářích a školeních.



Obr. 11: Řídicí pracoviště zkušebny a pracoviště pro zkoušky elektrocentrál



Obr. 12: Pracoviště pro zkoušky krytí

3. Zkušebna konstrukčních skupin a speciálních měření

Zkušebna provádí:

■ Akreditované zkoušky:

- zkoušky přetáčení a vytrvalosti leteckých vrtulí (do 50kW),
- měření účinků vibrací působících na člověka (libovolné zdroje vibrací včetně motorových vozidel),
- kontaktní měření teplot,
- zkoušky tažných ojí,

- měření vnějšího a vnitřního hluku, akustického výkonu, hladiny hluku v místě obsluhy strojů a měření pro potřeby popisu hluku v pracovním a mimopracovním prostředí (libovolné zdroje hluku včetně motorových vozidel, pracovní a mimopracovní prostředí),
- zkoušky ochranných prostředků proti podjetí zezadu (zadní ochranná zařízení),
- zkoušky bočních ochran,
- zkoušky osobních ochranných prostředků proti pádům z výšky (osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky, záchytné sítě),
- zkoušky mechanické odolnosti předmětů, zařízení a přístrojů proti působení vibrací a rázů,
- nedestruktivní tenzometrická měření pro pevnostní a životnostní zkoušky konstrukcí,
- měření fyzikálních veličin - síly, dráhy, zrychlení, tlak,
- zkoušky seismické způsobilosti (předměty, přístroje, zařízení).

■ **Neakreditované zkoušky:**

- zkoušky rotačních zařízení – hřídele, spojky (měření zatížení, otáček),
- dynamické a statické pevnostní zkoušky součástí i konstrukcí,
- provozní měření kouřivosti a provozní analýza výfukových plynů (motorová vozidla),
- zkoušky pojezdových kol pásových vozidel.

4. Zkušebna potápěčské techniky

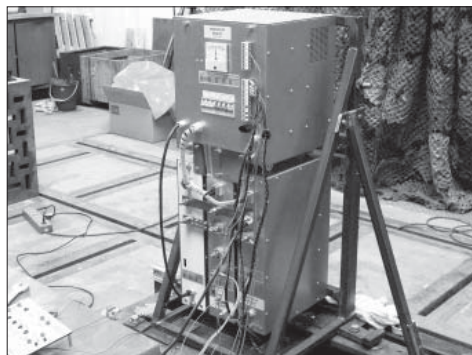
Zkušebna provádí:

■ **zkoušky pro posuzování shody následujících osobních ochranných prostředků:**

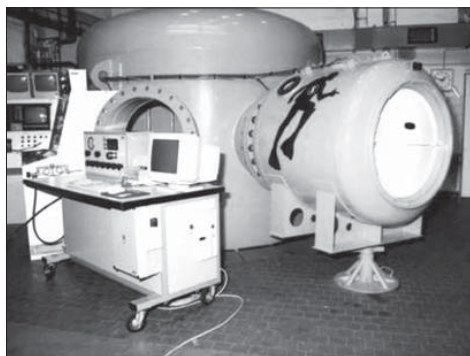
- potápěčských dýchacích přístrojů na tlakový vzduch s otevřeným okruhem podle ČSN EN 250,



Obr. 13: Zkušební technologické zařízení a zkušební figurína



- záchranných plovacích prostředků s vnitřním vztlačovým materiálem podle ČSN EN ISO 12402-9,
- potápěčských kompenzátorů vzlaku podle ČSN EN 1809,
- mokrých a suchých potápěčských obleků podle ČSN EN 14225-1 a ČSN EN 14225-2.



Obr. 14: Hydraulický simulátor HS-60 a Měřicí zkušební zařízení MZ 3504 (umělé plíce)



Obr. 15: Potápěčská věž (volný sestup do 7 m)



Obr. 16: Zkouška těsnosti suchého potápěčského obleku

Dále provádí:

- kontrolu, údržbu, opravy a odborné seřízení dýchacích přístrojů na tlakový vzduch s otevřeným okruhem podle ČSN EN 250,
- kontrolu, údržbu, opravy a doplnění potápěčských souprav,
- revizi ocelových tlakových nádob k přepravě plynů (vzduch, dusík a oxid uhličitý) do objemu 50 litrů se zkušebním přetlakem do 59 MPa a samostatnou kontrolu a čištění tlakových nádob,
- pro rezort M0 revizi vzduchojemů silničních vozidel včetně prodlužování životnosti podle závazného pokynu SOTD M0 č. 1/2000, s možností provádět tuto činnost u zákazníka,
- plnění tlakových nádob vzduchem s čistotou vzduchu dle DIN 3188 a ČSN EN 12021,
- simulované sestupy potápěčů do hloubky 60 m v suché i mokré části hydraulického simulátoru HS-60 (s možností pořízení videozáznamu),
- volné sestupy potápěčů do hloubky 7 m v potápěčské věži (v HS-60 i v potápěčské věži lze sestupy provádět celoročně),
- přezkoušení odolnosti přístrojů a zařízení proti tlaku do 0,6 MPa na vzduchu i ve vodě.

5. Zkušebna kompletů

Zkušebna provádí zkoušky následujících technických a jízdních parametrů vozidel:

- komplexní zkoušky brzd motorových a přípojných vozidel podle EHK 13, včetně ABS,
- zjišťování polohy těžiště vozidel a statické příčné a podélné stability,
- ověřování průjezdnosti železničním profilem a stanovení obrysu vozidla,
- měření hmotnosti a rozměrů vozidel,

- stanovení základní a okružové spotřeby paliva,
- měření ovládacích sil a zapojitelnosti vozidel,
- kontrolu rychloměru a počítadla km podle EHK 39,
- zkoušky akcelerace, dojezdu, maximální a minimální rychlosti,
- zjišťování parametrů průchodivosti vozidel,
- jízdní zkoušky,
- zkoušky navigáků,
- zkoušky spolehlivosti a životnosti vozidel,
- jízdní zkoušky,
- zkoušky ke schvalování technické způsobilosti vojenských a silničních vozidel.



Obr. 17: Zkušební svah

Pro zkoušky kolové a pásové techniky má zkušebna k dispozici zkušební terénní okruh s různými terénními překážkami, jako je:

- zkušební jízdní dráha 12,5 × 2900 m,
- stupně 20, 40, 60, 80, 100, 120 cm výšky,
- zákop 0,5 – 3 m šířky,
- panelová vozovka 5 × 100 m,
- štěrková vozovka 5 × 100 m,
- příčné betonové vlny 5 × 28 m,
- svah – sklon 30°, délka 55 m,
- svah – sklon 25°, délka 60 m,
- svah – sklon 20°, délka 88 m,
- svah – sklon 15°, délka 118 m,
- vodní brod 4,6 × 20 m, hl. 0,2 – 0,5 m,
- blátivý brod 5 × 20 m, hl. 0,2 – 0,5 m,
- vodní kanál (hluboký brod) 5 × 20 m, hl. do 2,5 m, - sklon nájezdu 15° a 20°.

6. Zkušebna tribotechnické diagnostiky

Zkušebna provádí:

- identifikaci, analýzy, zkoušky a ověřování paliv, olejů (viz graf), maziv a konzervačních přípravků pro zbraně a bojovou techniku,
- tribotechnickou diagnostiku motorů, převodovek a hydraulických systémů provozované pozemní vojenské techniky (detekce poruch a závad v nejranějších stadiích jejich vývoje, predikce možných havarijních stavů techniky).

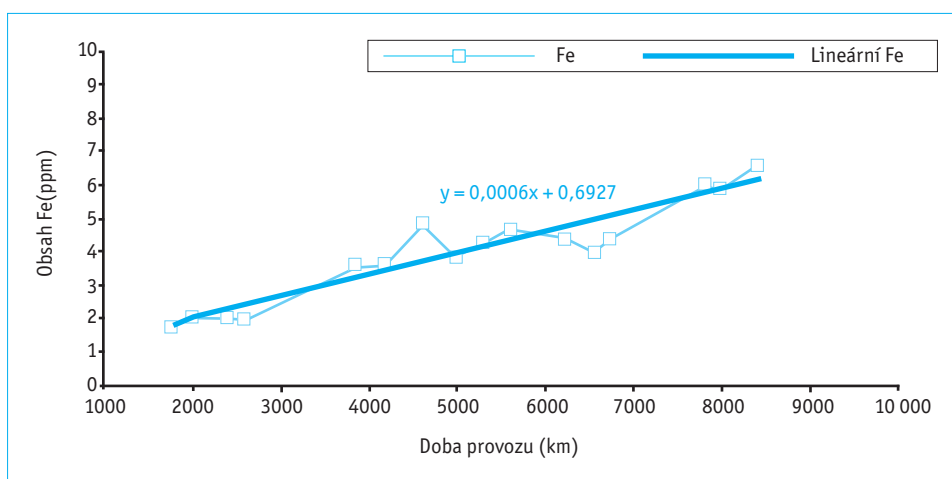
Akreditované zkoušky:

- analýza motorových olejů FTIR spektroskopií (obsah paliva, vody, glykolu, oxidačních produktů, nitračních produktů, sulfatačních produktů, antioxidačních a protioděrových přísad a sazí),

- stanovení obsahu otěrových kovů, aditiv a kontaminantů v motorových olejích AES/RDE spektroskopií (obsah Al, Ba, B, Ca, Cr, Cu, Fe, Pb, Mg, Mo, Ni, P, Si, Ag, Na, Sn, Ti, V a Zn),
- stanovení bodu vzplanutí podle ČSN EN ISO 2592,
- stanovení TBN podle ČSN ISO 3771.

Neakreditované zkoušky:

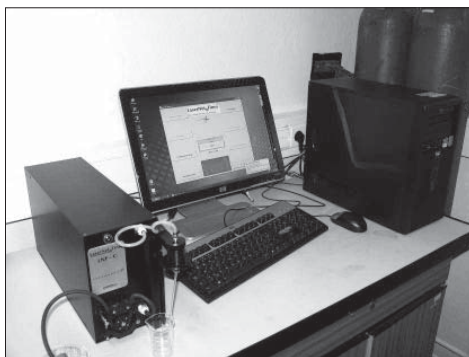
- stanovení kinematické viskozity motorových, převodových a hydraulických olejů při různých teplotách podle ČSN EN ISO 3104,
- částicová analýza motorových, převodových a hydraulických olejů na laserovém analyzátoru částic.



Graf: Obsah Fe [ppm] v motorovém oleji v závislosti na době provozu [km]



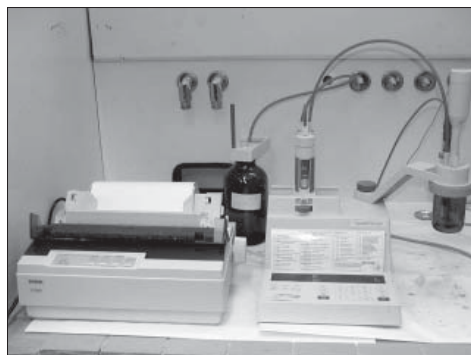
Obr. 18: Atomový emisní spektrometr s rotační diskovou elektrodou SPECTROIL M pro AES/RDE spektroskopii



Obr. 19: Klasifikátor tvaru částic a počítač částic LNF-C

Závěr

K bližšímu seznámení odborné vojenské i civilní veřejnosti s novými možnostmi zkoušení vybraných druhů techniky a materiálu u VOP-026 Šternberk, s.p., divize VTÚPV Vyškov, s výměnou zkušeností v rozvoji procesů, metod a postupů zkoušení, přístrojové a technologické základny zkušebnictví byl zaměřen odborný seminář, která divize VTÚPV Vyškov zorganizovala dne 26. 11. 2008 při příležitosti slavnostního otevření nové semianechoické haly EMC.



Obr. 20: Titrátor METTLER-TOLEDO DL 25 pro stanovení TBN

Použitá literatura:

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákonů č. 71/2000 Sb., zákona č. 102/2001 Sb., zákona č. 205 Sb., zákona 226/2003 Sb., zákona 277/2003 Sb., zákona 229/2006 Sb. a zákona 186/2006 Sb., uveřejněno v č. 6/1997 Sbírky zákonů.

Zákon č. 412/2005 Sb. o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, uveřejněno v č. 143/2005 Sbírky zákonů.

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří.

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné pomůcky, uveřejněno v č. 9/2003 Sbírky zákonů.

Nařízení vlády č. 316/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, uveřejněno v č. 191/2006 Sbírky zákonů.

Rezort obrany se v letošním roce významně podílel na vyjednávání se Spojenými státy o smlouvách upravujících možné zřízení radarové stanice protiraketové obrany USA na území České republiky a právní postavení jejího personálu. Obě smlouvy, které nyní čekají na schválení v Parlamentu České republiky, jsou po odborné stránce kvalitní a dobře hájí zájmy České republiky. V případě jejich ratifikace nás ovšem v příštích letech čeká náročná práce při implementaci těchto dohod, především z hlediska výstavby radarové stanice a jejího uvedení do provozu.

Česká republika a USA v této souvislosti rovněž na úrovni ministerstev obrany přijaly Deklaraci o strategické spolupráci, která by měla umožnit užší spolupráci v politicko-vojenské oblasti, při výměně informací a v oblasti výzkumu a vývoje v obranném průmyslu. V praxi se to bude dotýkat i podpory AČR při vojenských operacích v zahraničí, a to již v příštím roce.

**Vlasta Parkanová, ministryně obrany ČR,
na velitelském shromáždění Armády ČR, 25. listopadu 2008**