

Vývojové trendy:

Spolupráce mezi armádní sférou a civilní sférou je zvláště po živelních katastrofách prohlubována. V souvislosti se stávajícími komunikačními možnostmi se dosahuje zajímavých praktických výsledků i v oblasti interoperability jednotek, umožňující zefektivnění řídicích procesů. Předpokládá se vývoj centrálně spravovaného systému formátovaných zpráv pro zajištění interoperability a zvýšení akčního potenciálu spojených sil, zkrácení doby reakcí a efektivnějšího využití zdrojů a prostředků.

Předpokládané výzkumné směry:

Aniž by se hovořilo o konkrétních výzkumných kapacitách a požadavcích na materiálně technické zabezpečení se doporučuje vést výzkum v oblasti:

- základních metod řešení procedurální interoperability,
- efektivní implementace těchto metod,
- implementace pilotních projektů v armádní i civilní sféře včetně praktického ověření funkcí.

Vojenské komunikační systémy

Autor: *Pplk. Ing. Luděk Lukáš, CSc., VA Brno*

Současný stav:

Je věnována velká pozornost komunikačním systémům, protože včasnost, bezchybnost a utajenost předávaných informací v rámci systému velení a řízení do značné míry ovlivňuje výsledek bojové činnosti. Specializovaná pracoviště zahrnující vojenské technické ústavy, vojenské a civilní vysoké školy, AV ČR a některé výrobní podniky se zabývají vyvíjením, řízením a výstavbou komunikačních systémů, výzkumem a vývojem nových prvků a zpracováním signálů, šířením elmg. vln, telekomunikačními sítěmi stacionárními a polními a pod.

Vývojové trendy výzkumných směrů:

K obecným trendům patří digitalizace a minimalizace, integrace a globalizace komunikačních systémů, problematika zabezpečující přenos dat, mobilita přenosových prostředků až do zabezpečení globálnosti a satelitní komunikační systémy. Velká pozornost je věnována standardizaci a uživatelským službám včetně multifunkčních terminálů. Pozornost je věnována komprimaci signálů, snižujícího 10–100x objem přenášené informace. V rámci spojovaných signálů je celosvětovým trendem přechod k systémům s komutací pamětí a buněk a zvyšováním přenosových rychlostí a úrovně spolupráce s ústřednou. V oblasti přenosových systémů v rámci radioreléových systémů dochází k přechodu do pásem nad 15 GHz. Uplatňují se optické přenosové systémy s vysokým objemem přenášené informace s vysokou odolností vůči rušení. K rozvoji dochází i v oblasti satelitních komunikačních systémů s využitím geostacionárních družic. Trendem je vývoj systému desítek satelitních transponderů, pohybujících se po nízkooběžných drahách, umožňující celosvětovou globalizaci.

V oblasti telekomunikačních sítí dochází k integraci sítí LAN a WAN, přechází se k digitálním sítím s integrovanými službami, zavádění telekomunikačních řídicích sítí. Nejen z vojenského, ale i civilního hlediska narůstají požadavky na utajené přenášení informace, na zvýšení propustnosti komunikačních systémů a u vojenských systémů zvýšená ochrana v rámci radioelektronického boje. Pozornost se věnuje integraci radiových mobilních systémů, v jejich rámci je specifický požadavek na zvýšení kapacity baterií.

Katedra řízení komunikačních systémů Vojenské akademie předpokládá trvalé řešení těchto projektů s nejvyšší prioritou:

- * Teorie informace.
- * Bezpečnost komunikačních systémů.

Nížeji prioritou v rámci trvalého výzkumu bude věnována:

- ochraně bezpečnosti signálů proti REB,
- systémům řízení telekomunikačních systémů.

Ostatní projekty jsou časově limitovány 2-3 roky a lze uvést tyto projekty s nejvyšší prioritou:

- * Výzkum požadavků na komunikační systémy.
- * Architektura komunikačních systémů AČR.
- * Polní komunikační systémy.

Balistická ochrana vojenské techniky

Autoři: Plk. Ing. Ján Dzurenda, Ing. Miroslav Novák, CSc., VTÚ PV Vyškov

Balistická ochrana se týká problémů interakce střely a pancíře. Výzkum v této oblasti zahrnuje poznatky z řady vědních oborů týkajících se materiálu, technologie, balistiky, munice, zbraní a dalších.

Současný stav:

Proti účinkům podkaliberních střel a střelám s tandemovou kumulativní hlavicí jsou dle stávajících požadavků odolné francouzský tank Leclerc, německý Leopard 2A5 a anglický Challenger 2, americký Abrams a ruský T 90. Tank T 72 zavedený v AČR současným požadavkům nevyhovuje. Balistickou ochranu lze zvýšit v rámci modernizace přídavným pancéřováním nebo aktivní ochranou.

Vývojové trendy:

Pozornost je věnována především výzkumu dynamické ochrany s cílem zabezpečit ochranu čelního sektoru tanku proti podkaliberním střelám budoucnosti s průrazem až 1000 mm homogenního ocelového pancíře a proti kumulativním střelám s účinkem až 1350 mm. Dále bude věnována pozornost aktivní ochraně, ničící buď střelu před zásahem cíle nebo paralyzující zaměřovací a řídicí systém. Zkoumají se možnosti tzv. elektrického pancíře elektromagnetického nebo elektrotepelného typu. Balistická