

Současný stav:

Největší rozvoj v rámci optoelektronických přístrojů zaznamenaly zobrazující CCD detektory pro viditelnou část spektra. V oblasti IČ záření pak chlazené i nechlazené detektory pro termovizní kamery. Masové rozšíření laserové techniky se promítlo do konstrukce dálkoměrů i pro malé zbraně, značkovače cílů, zaměřovače a naváděcí systémy. Dále jsou vyvinuty systémy stabilizace zorného pole, metody zpracování obrazu v reálném čase a modelování a digitalizace bojiště. Tyto poznatky a jejich aplikace v AČR jsou na samém počátku. Vyvíjen je integrovaný průzkumný komplet „Sněžka“, jsou zaváděny systémy nočního vidění „Klára“ a zaměřovač „ME050“. IČ kamera „Progres“ je vyvíjena v rámci úkolu „Progres“.

Vývojové trendy:

Největší pozornost je věnována optoelektronickému snímání bojiště ve všech spektrálních pásmech elektromagnetického vyzařování. Bude třeba registrovat výsledky topografické a taktické orientace průzkumu a záznam plánovaných palebných úkolů. Ve světě je usilovně řešena problematika „elektronického vojáka“, tj. vojáka všestranně vybaveného informacemi. Pozornost je věnována rozpoznávání obrazů a scén. Dále bude pokračovat výzkum CCD kamer a termovizních kamer a bude se řešit i úkol opačný, tj. maskování bojové techniky a cílů.

Předpokládané výzkumné projekty:

Autoři studie naznačují směry výzkumu v této oblasti, vlastní projekty neuvádějí.

Interoperabilita v informačních systémech pro podporu krizového managementu v ČR

Autor: Ing. Jaroslav Pejšoch, IKM VŠE Praha

Předmětem studie je vytvoření cesty k zajištění univerzální interoperability mezi systémy pro řízení a rozhodování v krizovém managementu. Jde o formalizaci předávání informací na více stranách komunikačního prostředí. Interoperabilita je nutná pro obranné plánování a nouzové civilní plánování. Současná nejednotnost a neustálenost informačního prostředí volají po řešení s účelným využitím některých standardů NATO.

Současný stav:

Na rozhraní armádní a civilní sféry nebyla v oblasti krizového managementu vedena systematická práce. V rámci armád států NATO existují v této oblasti výzkumné a vývojové práce. Jde o projekty ADSIA, Interoperability Board, NC 31 a další. V civilním sektoru je nejdále společnost Systematic (Dánsko). V armádní oblasti se v NATO využívá standardní ADat P-3 (STANAG 5500). Interoperabilita v oblasti krizového managementu je i v NATO z hlediska aplikace na samém počátku. V AČR byla na bázi ADat P-3 dokončen pilotní projekt IRIS, chystá se jeho implementace pro nasazení v AČR i pro komunikaci s NATO.

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.