

V TOMTO ČÍSLE

NĚCO NA ÚVOD... 1

NOVINKY

Implementace systému Pavouk do vozidla Pandur 2, 3



TEORETICKÁ ČÁST

Zdroje na tepelně vodivých plošných spojích 4



ZÁKAZNICKÁ RUBRIKA

Testy s anténou NVIS 5



Konfigurace rádiových sítí systému PR20 6, 7

Nové funkce rádiového systému PR20 7

REKLAMNÍ ČÁST, ADRESY

Výstavy a veletrhy v roce 2010 8

PF2011

Něco na úvod...

Stalo se tak trochu tradicí před koncem roku na tomto místě bilancovat, pochválit co se povedlo a postesknout si, co nevyšlo podle představ.

I v roce 2010 bylo slovo krize, tentokrát již bez přívlastku finanční, nesčetněkrát skloňováno. Dopad nedostatku finančních prostředků se projevil různými rozpočtovými balíčky, zejména krácením rozpočtu jak pro rok 2010, tak i pro léta následující, rezort obrany nevyjímaje. Není proto překvapením, že domácí prodeje výrazně zaostaly za zahraničními. I v tomto roce se nám podařilo udržet a částečně expandovat na zahraničních trzích díky standardně vysoké kvalitě a vstřícnosti k zákazníkům.

Je dobré, že přes snížení domácích prodejů, se daří díky exportům držet chod a ekonomické výsledky firmy na dobré úrovni. Ale na druhé straně platí, a v obranném průmyslu dvojnásob, že nejlepší referencí kvality výrobků je domácí armáda. Proto je pro DICOM česká armáda i přes, jak předpokládáme dočasně snížené objemy dodávek, váženým a důležitým zákazníkem a to nejen jako reference.

To je jeden z hlavních důvodů, proč DICOM neustále rozvíjí a doplňuje komunikační systém o nové a uživatelsky příjemnější prvky. V tomto čísle předkládáme čtenářům informaci o připravovaných novinkách výrobního programu. Jednou z nich je datové rozhraní RDE20 a jeho začlenění v systému BVIS. Dalším pro uživatele zajímavým příspěvkem je programování rozsáhlých sítí osobní radiostanice PR20.

Jelikož se Vám toto číslo dostává do rukou v předvánočním čase, tak bych chtěl popřát klidné a pokojné Vánoce a mnoho zdraví a úspěchů v nadcházejícím roce 2011.

Ing. Libor Mikl
vedoucí OBO, tel.: 572 522 233

Implementace systému Pavouk do vozidla Pandur

V minulém čísle DICOM INFORM jsme představili zařízení RDE20 - Pavouk, které rozvíjí datovou konektivitu rádiových systémů PR20 a RF20. Článek byl zaměřen na technický popis funkce a vysvětlení jeho vlastností. Dnes Vás chceme seznámit s pilotní implementací Pavouka do informačního systému kolového obrněného transportéru Pandur II 8x8 CZ, která čtenáři nastíní možná uplatnění v praxi.

Vozidlo Pandur II 8x8 CZ je vybaveno informačním systémem BVIS/T (tzv. technická vrstva), na jehož bloku CDU-BVIS se zobrazuje základní taktická situace vozidla a jeho okolí na pozadí rastrových map. Ve verzi KBVP (bojové vozidlo pěchoty) je místo pro sedmičlenný výsadek. Příkladová implementace systému Pavouk se zaměřuje na vizualizaci poloh sesednutého výsadku, zpracování událostí typu stisk vestavěného varovného tlačítka (popř. vybavení jiného senzoru) a přenos polohy cíle z kapesního laserového zaměřovače.

Vybavení vozidla KBVP je pro tyto účely rozšířeno o blok bezdrátového segmentu VICM120 (rozšiřující příslušenství k vestavěnému interkomu VICM100) s anténami, který zabezpečuje komunikaci s personálními radiostanicemi PR20 výsadku. Mimochodem, takovým zařízením jsou již vybaveny 4 transportéry pro zabezpečení mise v Afghánistánu. Druhým a zároveň posledním prvkem nad rámec standardní výbavy transportéru je vozidlová verze RDE20, která je zobrazena na obrázku 2. Vozidlová verze se skládá z identického bloku RDE20 jako v případě osobní varianty určené pro výsadek a vozidlového adaptéru VA20. Ten zabezpečuje mechanické upevnění bloku RDE20 a zároveň zpřístupňuje jednotlivá komunikační rozhraní. Přes rozhraní PR se pak připojuje k VICM120.



Obr. 1: Detail osobní verze RDE20 spolu s radiostanicí PR20



- DTE** připojení datových koncových zařízení (Ethernet, RS232C/PPP)
- AUX** připojení senzorů (GPIO, RS232C, USB)
- TR** připojení k taktické VKV radiostanici
- PR** připojení k personální radiostanici systému PR20

Obr. 2: Vozidlová verze RDE20 - Pavouk

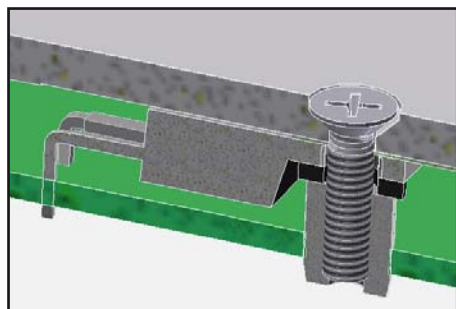
Strana výsadku je vybavena zavedenou personální radiostanicí PR20, která je doplněna o zařízení RDE20 v kompaktní brašničce. Oproti PR20 umístěné ve standardní brašničce s distančním klínem neznámá kombinace s RDE20 prakticky žádné objemové navýšení. Pohled na výbavu výsadku přináší obrázek 1. Základní konfigurace kabeláže výsadku umožňuje napojení náhlavní soupravy, přes kterou se vede hlasová komunikace uvnitř výsadku a s posádkou vozidla. Ta probíhá zcela nezávisle a bez vlivu na přenášená data. Jeden člen výsadku je navíc vybaven připojením ke kapesnímu laserovému zaměřovači firmy Vectronix typ PLRF15C, který je schopen zaměřit cíl až na vzdálenost 3 km.

Takto nakonfigurovaný systém pak umožňuje na terminálu CDU-BVIS průběžně sledovat polohy jednotlivých členů výsadku na mapě včetně jejich osobní identifikace. Pomocí identifikačního čísla lze pak rozlišit jméno a funkci člena výsadku. Pokud se členové výsadku v rámci rozlišení mapy překrývají, zobrazuje se pouze identifikace člena s nižším číslem a pod značkou polohy počet překrytých objektů. Četnost aktualizace poloh je nastavitelná a vzhledem k nezávislosti hlasových a datových služeb v systému PR20 může být doslova v reálném čase. Každý RDE20 je opatřen tlačítkem, které slouží k různé signalizaci - například

Zdroje na tepelně vodivých plošných spojích

Pokrok se sice zastavit nedá, ale k zařízením s účinností 100 % má ještě hodně daleko. Proto se konstruktéři již od vzniku prvních elektronických zařízení musí zabývat problematikou odvodu ztrátového tepla, chlazení. Miniaturizace, integrace a zvyšování rychlosti vede k tomu, že i součástky dříve nepovažované za výkonové musí být chlazeny. Ve svém článku se zabývám jen úzkou oblastí, a to chlazením u výkonových zdrojů.

Samotné zavedení technologie SMT zlepšilo chlazení součástek na plošném spoji, některá pouzdra mají přímo kovovou chladicí



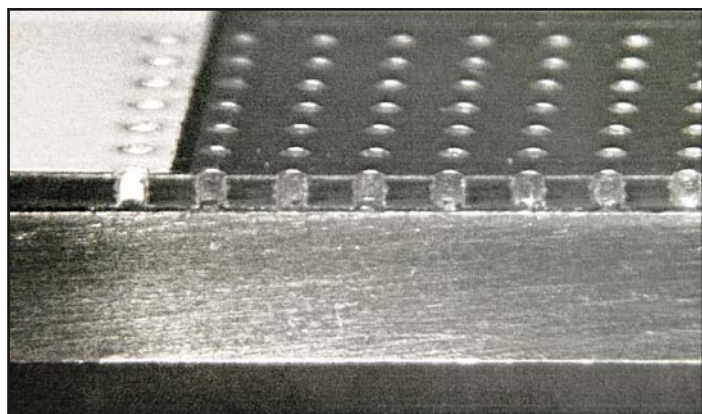
Obr. 1 Příklad montáže výkonových prvků na chladič

plošku pájenou na desku. Ke chlazení také přispívá použití vícevrstvých plošných spojů - čím více měděných vrstev, tím lepší rozvod tepla ve spoji. Přesto chladit „přes plošný spoj“ je možné jen u malých ztrátových výkonů. Prvky s větším ztrátovým výkonem musely být spojeny s chladičem. Příklad je uveden na obrázku 1. Toto řešení je výrobně pracné a konstrukčně náročné, při vibracích nesmí dojít k vzájemnému pohybu plošného spoje a chladiče, aby se neulomily přívody součástek.

Již v dobách klasické technologie plošných spojů se používaly různé způsoby odvodu tepla z desky pomocí hliníkových vrstev, nebyly však běžné. Rozvoj plošných spojů s vrstvou hliníku pro technologii SMT podpořilo hlavně používání výkonových LED (obr. 2), a to zejména v automobilovém průmyslu. Tím se staly tyto materiály běžně dostupné. Výrobci uvádějí tři



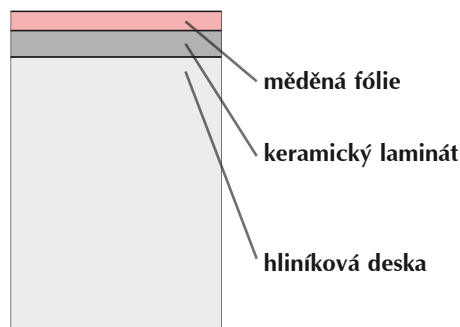
Obr. 2 Výkonová LED na tepelně vodivém spoji



Obr. 3 Technologie laminování spoje na Al desku

základní oblasti využití: LED svítidla, výkonové zdroje a pohony motorů.

Základem takových plošných spojů je hliníková deska, na které je nalaminován buď tenký plošný spoj (obr. 3), nebo pouze

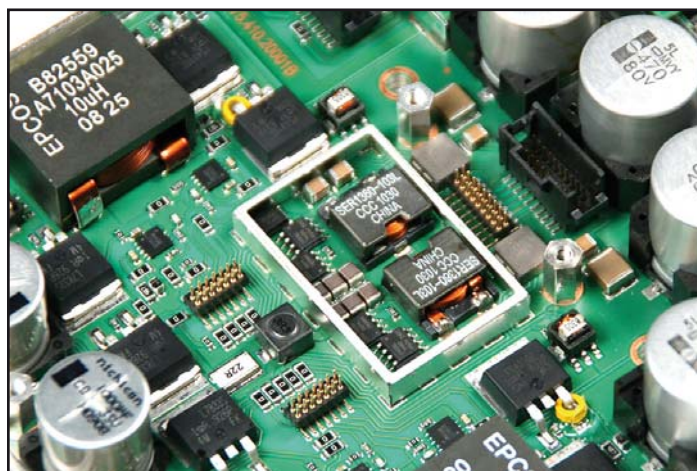


Obr. 4 Složení základního materiálu

měděná fólie (obr. 4). V druhém případě je to základní materiál, do kterého se leptá vlastní motiv stejně jako u klasického jednovrstvého plošného spoje. Tento způsob používá i výrobce plošných spojů pro DICOM. Mechanickou montáží desky na skříň přístroje se zajistí i odvod tepla. Exis-

tují i materiály s hliníkovou deskou uvnitř, ty slouží k rovnoměrnému rozvodu tepla na celou plochu desky.

Složení základního materiálu pro naše plošné spoje je 1500 μm Al, 100 μm keramické dielektrikum, 70 μm Cu. Tepelný odpor je $0,11 \times 10^{-3} \text{ Km}^2/\text{W}$, což je asi 40x nižší než u běžných dvouvrstvých plošných spojů a asi 2x nižší než při montáži aktivního prvku na chladič podle obr. 1. Na plošném spoji jsou lépe chlazeny nejen aktivní prvky, ale i pasivní součástky, hlavně



Obr. 5 Detail osazeného plošného spoje

tlumivky. Rovněž povolené proudové hustoty samotných spojů jsou asi 8x vyšší. Nevýhodami je vysoká kapacita 30 pF/cm² (problematické použití pro ví). Jedna vrstva také neumožní vysokou integraci a všechny součástky musí být SMD, pájeny najednou v přetavovací peci. I opravitelnost je obtížnější, vzhledem k vysokému odvodu tepla nelze bez přehřátí desky vypájet jednu součástku.

Na uvedeném materiálu byl v DICOM vyvinut zdroj 600 W pro výkonové ví zesilovače. Jeho část je zachycena na obr. 5.

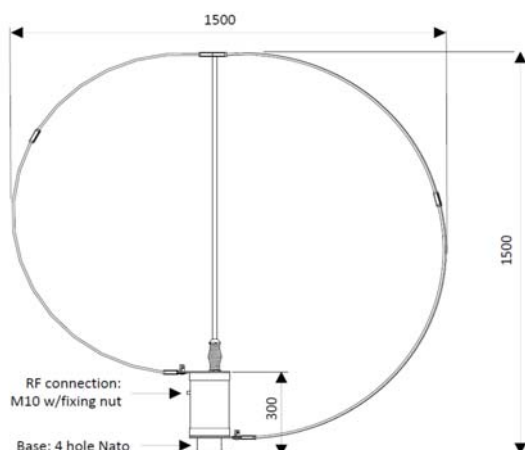
Literatura: Katalogové informace firem Bergquist Company, Aismalibar a Würth Elektronik.

Ing. Zdeněk Pícha
KON, tel.: 572 522 834

Testy s anténou NVIS

Začátkem listopadu byly provedeny ve spolupráci s ARI Praha a spojovacím praporem v Lipníku nad Bečvou praktické zkoušky s perspektivní KV anténou typu NVIS (Near Vertical Incident Skywave). Cílem zkoušek bylo získat praktické zkušenosti při použití těchto antén a srovnat je se stávajícími KV anténami.

Smyčková anténa NVIS s označením HF230L-OTM od firmy COMROD byla spolu s KV radiostanicí R150M2 instalována do mobilní provozovny LR. Pro porovnání byly při zkouškách dále používány mobilní prutové antény s délkou 5 m, drátová anténa AK503, stacionární drátová anténa NVIS a drátový dipól.



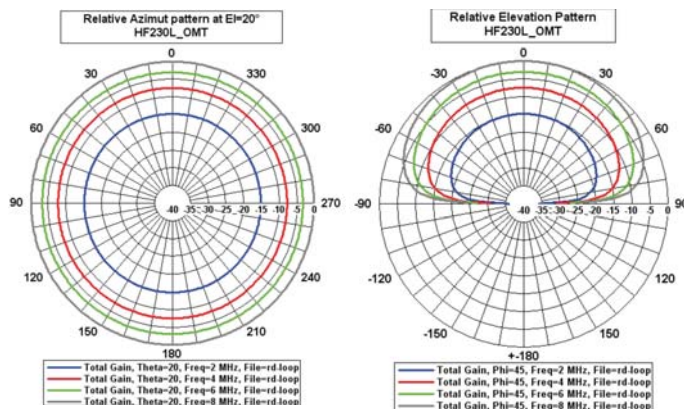
Obr. 1 Rozměry antény HF230L-OTM

Kmitočtový rozsah	2 MHz až 30 MHz
Impedance	1 Ω až 1000 Ω, jmenovitá 50 Ω
Výkonová zatížitelnost	200 W PEP
Zisk	-15 dBi @ 3.5 MHz, -8 dBi @ 10 MHz
Napájecí napětí	18 V až 32 V
Celková hmotnost	7 kg
Odolnost proti vzdušnému proudění	55 m/s (125 km/h)

Tab. 1 Technické parametry antény HF230L-OTM

Smyčková anténa COMROD se vyznačuje charakterem vyzařování kolmým směrem vůči zemskému povrchu, což umožňuje spojení odrazem od ionosféry pod ostrým úhlem. Tato vlastnost je využitelná především pro spojení v pásmu krátkých vln na střední vzdálenosti, tj. nad 60 km, a to zejména v členitých terénech. Do vzdálenosti 60 km je anténa použitelná i pro spojení povrchovou vlnou.

Při testech se kontrola spojení prováděla při komunikaci hlasem s modulací J3E+ (USB) s výkonem 150 W PEP. Pro testování byla vybrána trasa, na které byla v pravidelných intervalech po cca 15 km až do vzdálenosti 85 km proěřována kvalita hlasového spojení. Pro kontrolu byly zvoleny 3 kmitočty. Kmitočty f1 a f2 byly vybrány tak, aby splňovaly spojení přes ionosférickou vrstvu v dané denní době, kmitočtet f3 byl volen tak, aby spojení odrazem od ionosféry nenastalo.



Obr. 2 Vyzařovací diagram

Spojení bylo vzájemně porovnáváno na směru s prutovou anténou 5 m, kde především v oblasti stanovišť 2 a 3 (na mezi dosahu přímé vlny) byla zřetelná výhoda smyčkové antény díky vyšší účinnosti vertikálního vyzařování.

Další výhodou této antény jsou její rozměry a konstrukce - anténu lze plnohodnotně používat při přesunu. Tato vlastnost byla ověřována v průběhu přesunů mezi jednotlivými stanovišti při vzájemné komunikaci mezi pohybujícím se vozidlem a základnou v Lipníku nad Bečvou. Spojení probíhalo jak při rychlé jízdě po dálnici, tak i v husté zástavbě města Prostějov. V průběhu přesunu bylo zajištěno spolehlivé spojení se všemi radiostanicemi na základně.

Závěrem lze konstatovat, že spojení vertikální ionosférickou vlnou tímto typem antény může být, i přes všechna omezení a specifické vlastnosti krátkovlnného kanálu, zajímavou alternativou např. k satelitním spojm při zajištění spojení v rozlehlých a členitých terénech, kde VKV spojení selhává.



Ing. Milan Šošolík
KON, tel.: 572 522 224

Konfigurace rádiových sítí systému PR20

Předprodejní, prodejní, záruční a pozáruční servis patří mezi hlavní náplň zákaznického servisu společnosti DICOM. Samozřejmě se stala podpora při provádění diagnostiky závad a oprav výrobků. V souvislosti se zaváděním nové techniky je to i pomoc při organizačním a technickém řešení komunikačních soustav.

DICOM se v průběhu tohoto roku podílel na tvorbě návrhů organizačního a technického řešení spojení systému PR20. Jednalo se o vytváření misí (spojovací infrastruktury) pro malé jednotky (30 účastníků), ale i pro větší celky (cca 100 účastníků). Ze získaných zkušeností je možno sestavit stručný přehled základních pravidel a doporučení.

Jak tedy vytvořit co nejoptimálnější konfiguraci?

Pravidlo č. 1:

Znalost organizačního členění jednotky

- kdo s kým požaduje spojení (rádiová síť),
- kolik účastníků v rádiové síti je požadováno,
- jaký počet samostatných sítí je potřeba,
- kdo požaduje vstup do sítě z nadřízeného stupně či součinnostní jednotky,
- zda jsou požadovány součinnostní rádiových sítí a kolik.

Pravidlo č. 2:

Technické řešení

- kolik samostatných sítí bude v konečném důsledku pracovat na určitém stupni velení (družstvo, četa, rota, prapor v závislosti na prostoru zasazení),
- zda je požadována retranslace do vyšší sítě,
- stínové adresy používat jen v nevyhnutelných případech a brát v úvahu jejich omezení.

Pravidlo č. 3:

Snížení pravděpodobnosti vytvoření chyby při vytváření jednotlivých konfigurací radiostanic

- v adresáři počítače se vytvoří cílová složka (např. ČETA A, ve které budou vnořené další složky jako DRUŽSTVO 1, DRUŽSTVO 2),
- jednotlivé konfigurace radiostanic se pak v průběhu vytváření přesně pojmenují a uloží do požadovaného umístění (např. konfigurace „PR20, ADR7, VEL.1DR“ do složky DRUŽSTVO 1 atd.),
- po úspěšném otestování mise (spojovací infrastruktury) se uložené soubory zálohují a mohou se kdykoliv použít na naprogramování jednotlivých radiostanic.

Postup při vytváření provozní konfigurace s využitím aplikace PROCON

(viz Příklad možné organizace spojení a kanálového nastavení roty - na protější straně)

Požadavek:

Spojení v osádce OT (sítí OTx)

Nezávislé spojení osádky vozidla pro přímé velení velitele OT.

Spojení v družstvu (sítí OTx-y)

Součinnostní spojení pro přímé velení velitele družstva.

Spojení v četě (součinnostní spojení), (sítí VČ)

Univerzální síť pro vedení záložního (logistického, nouzového, atd.) spojení při respektování takticko-technických parametrů - dosah.

Řešení:

Adresy

V četě (viz příklad) je 35 účastníků rádiových sítí. Adresy je nutné přiřadit tak, aby byla respektována tato pravidla:

- veliteli družstva a řidiči (možnost využít VICM120) přidělit vlastní adresu základní (1-30),
- ostatní účastníci mohou mít vlastní adresu stínovou (1s-30s) za předpokladu, že v jednom družstvu (síti) musí být minimálně dva účastníci s vlastní adresou základní,
- počet vlastních stínových a základních adres plánovat do počtu max. 30 vlastních základních adres,
- vlastní adresy stejných funkcí (účastníku) 1. čety, ale rozdílných celků (2., 3. četa) můžeme ponechat stejné, pouze vlastní adresy velitelů čet se musí lišit (možnost vstupu do jednotlivých sítí podřízených).

Fyzické kanály

Fyzický kanál sítě určuje přímo přenosový kanál ve vř. pásmu. Je k dispozici 8 nezávislých fyzických kanálů. Pro vytvoření komunikační infrastruktury větších celků bez vzniku nežádoucích jevů, jako je vzájemné ovlivňování a rušení, je nutné dodržet:

- na stejném fyzickém kanálu nesmí pracovat stejná organizační struktura (příklad chybného nastavení: 1.dr., 1.čety ... 6 kanál 1.dr., 2.čety ... 6 kanál),
- je možné ale kombinovat stejné organizační struktury na rozdílných fyzických kanálech (příklad správného nastavení: 1.dr., 1.čety ... 6 kanál 1.dr., 2.čety ... 2 kanál),

Již v úvodní části přípravy schématu spojení je vhodné fyzické kanály barevně rozlišit.



Ing. Otto Prokop
OBO, tel.: 572 522 798

Příklad možné organizace spojení a kanálového nastavení roty (105 účastníků rádiového systému PR20)

PR20 číslo	S/N	ADR	JEDNOTKA	FUNKCE	OT	Fyzický kanál										
						1		4		6		8		2		
						VČ	VČ (OT 1)	Vel.1.dr. (OT 2-3)	Vel.1.dr. (OT 2)	ZV.1.dr. (OT 3)	Vel.2.dr. (OT 4-5)	Vel.2.dr. (OT 4)	ZV.2.dr. (OT 5)	Vel.3.dr. (OT 6-7)	Vel.3.dr. (OT 6)	ZV.3.dr. (OT 7)
1	1	1.četa	Velitel 1 čety	1	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
2	4	Starší sp. vel.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
3	5s	1.člen vel.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
4	5s	2.člen vel.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
5	6	3.člen vel.dr. řidič	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
6	7	1.družstvo	Vel. 1.dr.	2	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
7	8	1.člen 1.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
8	9s	2.člen 1.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
9	9s	3.člen 1.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
10	10	4.člen 1.dr. řidič	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
11	11	ZV. 1.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
12	12	5.člen 1.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
13	13s	6.člen 1.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
14	13s	7.člen 1.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
15	14	8.člen 1.dr. řidič	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
16	15	2.družstvo	Vel. 2.dr.	3	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
17	16	1.člen 2.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
18	17s	2.člen 2.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
19	17s	3.člen 2.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
20	18	4.člen 2.dr. řidič	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
21	19	ZV. 1.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
22	20	5.člen 2.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
23	21s	6.člen 2.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
24	21s	7.člen 2.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
25	22	8.člen 2.dr. řidič	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
26	23	3.družstvo	Vel. 3.dr.	4	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
27	24	1.člen 3.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
28	25s	2.člen 3.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
29	25s	3.člen 3.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
30	26	4.člen 3.dr. řidič	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
31	27	ZV. 3.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
32	28	5.člen 3.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
33	29s	6.člen 3.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
34	29s	7.člen 3.dr.	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
35	30	8.člen 3.dr. řidič	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	

PR20 číslo	S/N	ADR	JEDNOTKA	FUNKCE	OT	Fyzický kanál										
						3		7		2		4		6		
						VČ	VČ (OT 1)	Vel.1.dr. (OT 2-3)	Vel.1.dr. (OT 2)	ZV.1.dr. (OT 3)	Vel.2.dr. (OT 4-5)	Vel.2.dr. (OT 4)	ZV.2.dr. (OT 5)	Vel.3.dr. (OT 6-7)	Vel.3.dr. (OT 6)	ZV.3.dr. (OT 7)
36	2	2.četa	Velitel 2 čety	1	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
37	4	Starší sp. vel.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
...	5s															
...																
70	30															

PR20 číslo	S/N	ADR	JEDNOTKA	FUNKCE	OT	Fyzický kanál										
						5		8		4		2		7		
						VČ	VČ (OT 1)	Vel.1.dr. (OT 2-3)	Vel.1.dr. (OT 2)	ZV.1.dr. (OT 3)	Vel.2.dr. (OT 4-5)	Vel.2.dr. (OT 4)	ZV.2.dr. (OT 5)	Vel.3.dr. (OT 6-7)	Vel.3.dr. (OT 6)	ZV.3.dr. (OT 7)
71	3	3.četa	Velitel 3 čety	1	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
72	4	Starší sp. vel.dr.	▼		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
...	5s															
...																
105	30															

Poznámka: ... poloha "1" přepínače volby kanálů (přiřazení rádiové sítě k poloze přepínače)

Nové funkce rádiového systému PR20

V letošním roce byla pro rádiový systém uvolněna nová verze firmwaru 2.10 se dvěma novými funkcemi, které mohou být pro uživatele zajímavé.

Rozšíření na 256 kanálů - Doposud bylo možné pro rádiovou síť zvolit jeden z 8 nezávislých kanálů. Novou verzí se tato možnost výběru rozšiřuje na 256 kanálů s tím, že kanály 1 až 8 jsou plně slučitelné se starší verzí. Tím se zásadním způsobem rozšiřuje prostor pro koexistenci nezávislých sítí na omezeném operačním prostoru a je možné tvořit flexibilnější konfigurace, méně náchylné na potřebu rekonfigurace při migraci bojovníků mezi týmy nebo vozidly.

Konfigurovatelný VOX - Při zavádění do výzbroje AČR byla na přání uživatele implementována funkce, která po zapnutí radiostanice aktivuje VOX. Argumentem byla použitelnost stanice i v případě ztráty bezdrátového klíčovacího tlačítka. Zaznamenali jsme však ohlasy z ostrého nasazení v misi v Afghánistánu, které naznačují,

že se ve stresové situaci na vypnutí VOX často zapomíná (nebo se nechtěně aktivuje) a tím dochází k nežádoucímu blokování komunikačního kanálu. Nová verze firmwaru proto podporuje 4 módy nastavení, kdy je VOX:

- 1) po zapnutí aktivní, lze deaktivovat/aktivovat klíčovacím tlačítkem (dosavadní stav),
- 2) po zapnutí aktivní, stiskem klíčovacího tlačítka se trvale deaktivuje,
- 3) po zapnutí trvale neaktivní,
- 4) po zapnutí neaktivní, lze deaktivovat/aktivovat klíčovacím tlačítkem.

Obě funkce jsou využitelné od verze 3.1 konfiguračního nástroje PROCON.

Ing. Ondřej Šohajek
vedoucí KON, tel.: 572 522 874

Výstavy a veletrhy v roce 2010

Během roku 2010 se DICOM účastnil několika celosvětových výstav obranného průmyslu.

Mezi tradiční teritoria vysokého zájmu patří jihovýchodní Asie. V této oblasti se v letošním roce konaly dvě výstavy. V malajském Kuala Lumpur proběhl veletrh DSA, který patří mezi největší akce pořádané v tomto regionu a návštěvností pokrývá celou oblast. Druhou výstavou byla Indodefence v Jakartě, která má (i přes svůj poněkud lokálnější charakter) díky postavení a velikosti místních ozbrojených složek mimořádný význam.



INDO DEFENCE
2010 EXPO & FORUM
THE 4TH INDONESIA'S OFFICIAL TRI-SERVICE DEFENCE EVENT

DSA
2010
12th DEFENCE SERVICES ASIA
EXHIBITION & CONFERENCE



2010
EUROSATORY



V Evropě vystavoval DICOM své výrobky na veletrzích IDEB v Bratislavě a EUROSATORY v Paříži. Zatímco na francouzský podnik neměla stále přítomná ekonomická krize viditelný vliv, IDEB se potýkal s poklesem počtu vystavovatelů i nižší návštěvností.

Ing. Libor Mikl
vedoucí OBO, tel.: 572 522 233

D I G I T Á L N Í & K O M U N I K A Č N Í T E C H N I K A



 **DICOM**
společnost skupiny MESIT

DICOM INFORM - informace společnosti DICOM. Vydavatel: DICOM, spol. s r. o. Toto číslo vychází v prosinci 2010 v nákladu 250 ks. Redakce, grafické zpracování a tisk - oddělení DIN společnosti DICOM. Určeno pouze pro vnitřní potřebu společnosti DICOM.

DICOM, spol. s r. o., Sokolovská 573, P. O. Box 129, 686 01 Uherské Hradiště, Tel.: 572 522 603, Fax: 572 522 836
E-mail: obo@dicom.mesit.cz, <http://www.dicom.cz>