

DICOM INFORM

ČÍSLO 34 (2/07)
PROSINEC 2007

V TOMTO ČÍSLE

NÁSTUP NOVÉ GENERACE 1

NOVINKY

Příslušenství k radiostanicím
rádiového systému

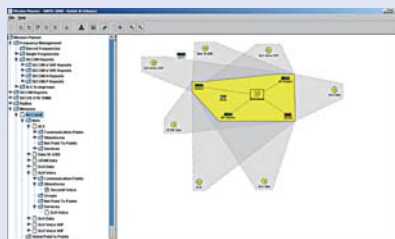
R150Mx 2, 3, 4



TEORETICKÁ ČÁST

Moderní způsoby

plánování spojení 5, 6



ZÁKAZNICKÁ RUBRIKA

Kompatibilita provozů radiostanic

řady R150Mx 7



Návštěva Ing. Jaromíra Šimka 7

REKLAMNÍ ČÁST, ADRESY

DSEi 2007 8

Defense & Security 2007 8

pf 2008

DIGITÁLNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNIKA - DIGITAL & COMMUNICATION TECHNOLOGY

Nástup nové generace

Naposled v tomto roce se s Vámi, našimi zákazníky, partnery a kolegy prostřednictvím DICOM Informu dělíme o zkušenosti, postřehy a technické znalosti, jako součásti našeho know-how.

Uplynulý rok byl pro DICOM velmi úspěšný, pracovali jsme na mnoha projektech pro domácí i zahraniční zákazníky, rozšířili jsme portfolio našich výrobků a technologicky jsme se posunuli zase o kus dál.

V průběhu roku se podařilo úspěšně završit série zkoušek a zavést do výzbroje AČR dva důležité spojovací prostředky nové generace - každý z jiného konce našeho portfolia - Osobní radiostanice PR20, jako výbavu jednotlivce pro spojení na nejnižší úrovni a špičkovou mnohopásmovou radiostanici R150M pro nejnáročnější aplikace na všech úrovních velení. Spolu se systémem RF1302/13250 jde o nástup úplně nové generace prostředků, která zapadá do dlouhodobého procesu budování komunikačního a informačního systému AČR. Rozvoj tohoto systému koordinovaný předními odborníky AČR zaručuje optimální evoluční cestu trvalé modernizace.

U všech produktů, které vyvíjíme, je důležitým faktem to, o čem jsem psal již dříve - nalezení rovnováhy mezi špičkovou technikou a člověkem, tedy vývoj takových technologií, které nebudou zaměstnávat samy sebe, ale učiní uživatele silnějším a méně zranitelným. Dalším kritériem je bezezvýřový přechod od stávající techniky se zachováním kompatibility směrem dolů, logistického systému a návaznosti na další systémy.

Příští rok bude patnáctým rokem existence DICOMu jako samostatné firmy. Nikdy to nebylo jednoduché, od samého začátku byl DICOM vystaven složitým podmínkám světových trhů a výkyvům na domácí scéně. Za celou tu dlouhou dobu jsme dostatečně prokázali, že nejsme one-man-show obchodní firmou bez technického zázemí, ale zůstáváme tady a máme zájem na tom, aby jméno DICOM, které je doma i ve světě už dostatečně známé, šířilo dobrou pověst českých výrobků, jako produktů kvalitních, spolehlivých a chytrých.

Přeji Vám všem klidné prožití vánočních svátků a radostný rok 2008.

Ing. Přemysl Večeřa
ředitel, tel.: 572 522 833

Příslušenství k radiostanicím rádiového systému R150Mx

Se zavedením rádiového systému R150Mx do AČR v listopadu 2007 se stalo jeho součástí i několik dalších výrobků. Část těchto výrobků je určena pro kompletaci přenosné radiostanice R150MP a další pro mobilní soupravy R150M1 resp. R150M2.

V předchozích článcích informujících o komponentech systému R150Mx byl podrobně uveden popis základních komponentů souprav, jako je radiostanice MR3000H, 50 W VKV/UKV kompaktní zesilovač PA3050C (ekvivalent zesilovače VT3050C), zesilovač KV 150 W PA3150 (ekvivalent zesilovače VK3150), anténní ladicí jednotka AT3150 (ekvivalent anténní ladicí jednotky FK3150). Článek také navazuje na podrobný popis nabíječů - stacionární nabíječ SC3000 (ekvivalent nabíječe IC3000) a mobilní nabíječ MC3001 (ekvivalent nabíječe IC3001) pro zdrojové skříně IB3001.

Pro přenosnou soupravu radiostanice R150MP se nabízí následující příslušenství - dva typy antén (**HV3007**, **HV3004**), jedna pro komunikaci v pásmu krátkých vln a druhá pro komunikaci v pásmu velmi krátkých vln, dále drátová anténa **AK3001** pro zvýšení dosahu radiostanice v KV pásmu a mikrotelefon **GA3001**. Mikrotelefon je využíván jak pro přenosnou soupravu R150MP, tak i pro oba typy mobilních souprav R150M1 resp. R150M2.

Prutová KV anténa HV3007 (2036.100.21) pro spojení v pásmu 1,5 MHz až 30 MHz je skládací anténa jedenácti trubkových elementů vzájemně spojených pruženkou. Válcová pružina v dolní části antény zaručuje dostatečnou flexibilitu zejména v zalesněném terénu. Celková délka zářiče včetně pružiny je 3,5 m. Anténa je ukončena speciálním konektorem s převlečnou maticí. Po dotažení matice se spolehlivě spojí radiostanice s anténou. Přizpůsobení antény probíhá automaticky pomocí anténní ladicí jednotky vestavěné v radiostanici. Anténa je určena pro spojení na kratší až střední vzdálenosti při šíření přímou vlnou. Předpokládané dosahy při vysílání výkonem 20 W ve středně zvlněném terénu jsou okolo 15 km, na přímou viditelnost až 30 km.



Obr. 1 prutová KV anténa HV3007

Základní technické parametry antény HV3007

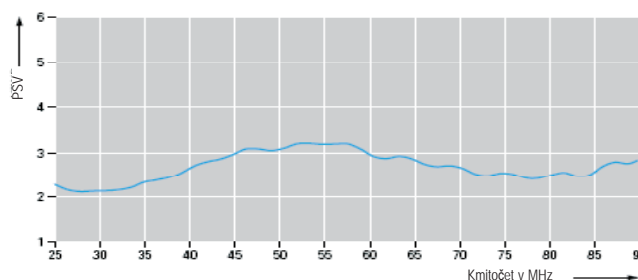
Kmitočtový rozsah	1,5 MHz až 30 MHz
Maximální výkonové zatížení	50 W PEP/CW
Jmenovitá impedance	50 Ω
PSV	max. 4 (při ladění ladicí jednotkou ATU)
Délka antény	3,5 m včetně pružiny
Hmotnost	max. 1 kg
Rozsah pracovních teplot	-55 °C až +71 °C

Pásková VKV anténa HV3004 (2036.100.25) pro kmitočtové pásmo 30 MHz až 108 MHz se skládá ze dvou samostatných celků – anténního přizpůsobení s ohebnou částí (husí krk) a anténního zářiče. Anténní zářič je zhotoven z pružinových ocelových pásků, které jsou chráněny plastovým pláštěm. Oba celky se spojují pomocí šroubového spoje, celková délka antény je 1,67 m. Spodní část anténního přizpůsobení je opatřena shodným typem konektorového spoje jako anténa HV3007.

Provedení antény umožňuje její snadné uložení v brašně a rychlé vzpřímení zářiče antény. Předpokládané dosahy při vysílání výkonem 10 W ve středně zvlněném terénu jsou okolo 10 km, na přímou viditelnost až 20 km.



Obr. 2 Pásková VKV anténa HV3004



Obr. 3 Závislost PSV na kmitočtu

Základní technické parametry antény HV3004

Kmitočtový rozsah	25 MHz až 88 MHz (provozní použitý do 108 MHz)
Maximální výkonové zatížení	25 W CW
Jmenovitá impedance	50 Ω
PSV	typ. < 3,5
Vyzařovací diagram	vertikální, všesměrový
Zisk antény	-7 dBi až -2 dBi
Délka antény	1,67 m včetně husího krku
Hmotnost	max. 0,74 kg
Rozsah pracovních teplot	-40 °C až +70 °C

Doplňkovým příslušenstvím přenosné soupravy je **drátová anténa AK3001 (2036.100.22)**. Je určena pro provoz na místě v pásmu krátkých vln a zvyšuje dosah stanice oproti anténě HV3007. Skládá se z anténního zářiče délky 10 m s napínací šňůrou, ze závažné šňůry pro vyzdvižení antény do výšky 5 m až 8 m se závažím délky 25 m, dvou kotevních kolíků a adaptéru KV antény pro připojení drátové antény k radiostanici. Všechny komponenty antény jsou uloženy v brašně, kterou lze snadno uchytit k brašně přenosné soupravy. Dosah radiostanice s anténou AK3001 při vysílání výkonem 20 W ve středně zvlněném terénu přímou vlnou je asi 35 km a na přímou viditelnost až 50 km.



Obr. 4 Drátová anténa AK3001

Základní technické parametry antény AK3001

Kmitočtový rozsah	1,5 MHz až 30 MHz
PSV	max. 2,5 (při ladění ladicí jednotkou ATU)
Výkonové zatížení	max. 200 W PEP
Celková délka	40 m
Délka zářiče	10 m
Hmotnost	0,6 kg

Součástí přenosné soupravy je dále **mikrotelefon GA3001 (2161.100.01)**. Mikrotelefon se vyznačuje vysokou citlivostí mikrofonu, což umožňuje komunikaci šepem. Centrální umístění klávesy PTT zabezpečuje snadné klíčování radiostanice levou i pravou rukou. Tělo mikrotelefonu se vyznačuje vysokou mechanickou odolností, jak pro nasazení v polních podmínkách, tak i ve všech druzích mobilních prostředků. Mikrotelefon se propojuje s radiostanicí pomocí desetipinového nízkofrekvenčního konektoru s bajonetovým zámkem. GA3001 je možno připojit na všechny radiostanice rádiového systému R150Mx ke konektoru AUDIO na radiostanici.



Obr. 5 Mikrotelefon GA3001

Základní technické parametry mikrotelefonu GA3001

Impedance	300 Ω ± 15 %
Trvalé zatížení	50 mW
Špičkové, krátkodobé zatížení	200 mW
Citlivost mikrofonu	5,5 mV, při akustickém tlaku 110 dB
Rozměry (š x v x h)	max. (60 x 80 x 200) mm
Hmotnost	max. 0,35 kg

Standardním vybavením soupravy přenosné radiostanice R150MP je **brašna (2160.116.11)**. Brašna je řešena jako kompaktní batoh se samostatnými úložnými kapsami pro jednotlivé komponenty soupravy. Použitý polyesterový materiál je odolný proti působení vnějších vlivů, především vlhkosti, plísni, chemikáliím a současně si ponechává veškeré vlastnosti v širokém rozsahu provozních teplot. Jako kamufláž je použit vzor 95, který je užívaný v AČR. Veškeré upínací plastové díly splňují vysoké požadavky na odolnost proti působení vnějších vlivů a jejich barevné provedení je v souladu s barevným provedením celé brašny. Podle potřeby uživatele může být brašna doplněna odnímatelnou kapsou – brašnou pro anténu AK3001.



Obr. 6 Brašna přenosné soupravy s odnímatelnou kapsou pro anténu AK3001

Doplňkovým příslušenstvím pro mobilní soupravy R150M1 popř. R150M2 jsou reproduktorová skříňka **GA3005**, rádiový směrovač **RR150** a **širokopásmová anténa 2,6 m**.

Reproduktorová skříňka GA3005 (2162.100.01) slouží pro hlasitý odposlech přijímaného signálu ze soupravy R150M1 popř. R150M2. Úroveň hlasitého odposlechu je plynule nastavitelná pomocí otočného regulátoru hlasitosti. Po připojení mikrotelefonu GA3001 ke konektoru AUDIO je možno z místa skříňky vést fonickou komunikaci. Robustní konstrukce GA3005 splňuje podmínky provozu na všech mobilních pásových a kolových mobilních prostředcích.



Obr. 7 Reprodukční skříňka GA3005

Základní technické parametry reproduktorové skříňky GA3005

Výstupní výkon	2 W/8 Ω
Zisk	max. 14 dB
Napájecí napětí	z radiostanice MR3000H
Odběr proudu	max. 0,3 A
Pásmo efektivně přenášených kmitočtů	160 Hz až 3200 Hz
Rozměry (š x v x h)	max. (120 x 120 x 75) mm
Hmotnost	max. 1,7 kg
Rozsah provozních teplot	-45 °C až +60 °C

Zcela novým výrobkem pro rádiový systém R150Mx je **rádiový směrovač RR150 (5090.100.01)**. Pomocí tohoto zařízení lze přenášet data rádiovým kanálem v pásmu krátkých vln. Přenos dat probíhá podle standardu NATO STANAG 5066 verze 1.2, dodatek 1, a spolupracuje s modemem standardu STANAG 4285. Přenos dat je umožněn prostřednictvím poštovních služeb, tj. odesláním e-mailu mezi radiostanicemi, přičemž jsou podporovány tyto protokoly:

- STANAG 5066 HMTP (HF Mail Transfer Protocol) - přenos e-mailu pomocí optimalizovaného SMTP protokolu (Simple Mail Transfer Protocol), který je využíván k odeslání e-mailu v síti internetu;
- STANAG 5066 CFTP (Compressed File Transfer Protocol) - odeslání zkomprimovaných e-mailů protokolem SMTP.

Součástí RR150 - serveru, je nainstalovaný software pro přenos dat dle STANAG 5066. Další podpůrné programové vybavení je instalováno na klientský počítač přímo ze serveru. Tyto programy slouží především k:

- monitorování a nastavení parametrů radiostanice;
- monitorování služeb protokolu STANAG 5066;
- kontrole rádiového modemu, anténní jednotky, atd.

Rádiový směrovač RR150 je určen pro spolupráci s radiostanicemi R150M2 a R-150S (pouze u provedení, u nichž byl realizován přechod z provozu ALIS na ALE).

Základní technické parametry rádiového směrovače RR150

Rozsah napájecího napětí	10 V až 32 V
Odběr proudu	max. 1 A
Rozhraní LAN	1 x Ethernet 10 Mbit/s nebo 100 Mbit/s
Rozhraní DATA CNR	2 x RS232 (data/ovládání)
Rozměry (š x v x h)	max. (185 x 85 x 180) mm
Hmotnost	max. 2 kg
Rozsah provozních teplot	-25 °C až +55 °C



Obr. 8 Rádiový směrovač RR150

Pro spojení v celém pracovním pásmu radiostanice R150M1 je doporučeno použít **širokopásmovou anténu 2036.100.19**. Tato anténa by se měla stát doplňkem k anténě 2,55 m (2036.100.06), jejíž pracovní rozsah je od 30 MHz do 108 MHz a je ideální pro použití v pásmu VKV. Anténa 2036.100.19 může být použita pro pásmo VKV a UKV tj. od 30 MHz do 512 MHz. Její konstrukční provedení a montáž je obdobná jako u antény 2,55 m.

Základní technické parametry antény 2036.100.19

Rozsah pracovních kmitočtů	30 MHz až 512 MHz
PSV	max. 5 (max. 3,5 v 95 % pracovního pásma)
Jmenovitá impedance	50 Ω
Výkonové zatížení	50 W
Výška antény	2,62 m
Hmotnost	3,75 kg
Rozsah provozních teplot	-55 °C až +71 °C

Všechny výše uvedené výrobky splňují požadavky z hlediska mechanické a klimatické odolnosti dle standardu MIL-STD-810, kategorie 8 a z hlediska elektromagnetické slučitelnosti podle standardu MIL-STD-461.

Ing. Jiří Šatný
KON, tel.: 572 522 629

Moderní způsoby plánování spojení

V závěru roku 2007 byla do AČR zavedena nová generace radiostanic řady R150M. Nasazení těchto moderních radiostanic do provozu vyžaduje také moderní formy plánování spojení a jiný přístup k přípravě provozních dat a jejich plnění do jednotlivých radiostanic.

Dosud byla situace poměrně jednoduchá. Přidělené pevné kmitočty se pomocí programu zapsaly do plnicího zařízení PK13. S tímto plnicím zařízením se obešly všechny radiostanice RF13 a naplnily se provozními daty. Tak bylo zabezpečeno, že všechny radiostanice mají např. na kanálu 1 stejný pracovní kmitočet.

Při požadavku na zabezpečenou komunikaci se situace stala mírně složitější. Bylo třeba navíc zadávat další provozní údaje, např. kódy maskovače pro maskovaný hovor. Filosofie plnění radiostanic provozními daty však zůstávala stejná.

S příchodem radiostanic řady R150M se dostává k uživatelům nový nástroj pro přípravu dat, který vyžaduje komplexnější přístup k plánování rádiového spojení. Jedná se o systém RNMS (Radio Net Management System). Výhodou tohoto systému je rozdělení činnosti na dvě relativně samostatné části: na část plánování spojení a na část související s plněním dat do radiostanic.

Dříve než si obě části podrobněji popíšeme, ještě odpověď na otázku, proč by rozdělení mělo být výhodou?

Jistě lze souhlasit s tvrzením, že současné radiové sítě jsou stále složitější. Je to zejména v důsledku používání nových radiostanic s výrazně širšími provozními vlastnostmi, dále v důsledku požadavků na zabezpečenou utajenou komunikaci, stále více se prosazující datovou komunikaci a v neposlední řadě na možnost současného provozu hlasových a datových přenosů. Plánování takových rádiových sítí vyžaduje nejen detailní znalosti o vedení rádiové komunikace, ale i rozsáhlé odborné znalosti o provozních možnostech používaných rádiových stanic. Nelze logicky očekávat od uživatele

splnění těchto nároků na všech stupních použití této komunikační techniky a právem by se měla stát doménou úzkého okruhu dobře vyškolených specialistů pro plánování rádiového spojení. Výsledkem jejich činnosti je vytvořená mise - datový soubor, který je potom rozeslán k jednotlivým uživatelům a ti provedou naplnění radiostanice.

Druhým neméně závažným důvodem je správa utajovaných klíčů, které jsou nutné při plánování speciálních druhů provozu (frekvenční hopping). Na vlastní proces plnění radiostanice pak již nejsou kladeny zvláštní nároky a tuto činnost provádí sama obsluha radiostanice.

Do třetice je třeba si dostatečně uvědomit fakt, že systém RNMS je koncipován od základu tak, že na prvním místě je pojem mise. Ta je tvořena souborem různorodých informací, jako kmitočty, kmitočtové sady, klíče, druhy provozů, identifikace radiostanic, typy radiostanic atd., vstupujících do plánování a uceleně definujících způsoby použití všech radiostanic. Na

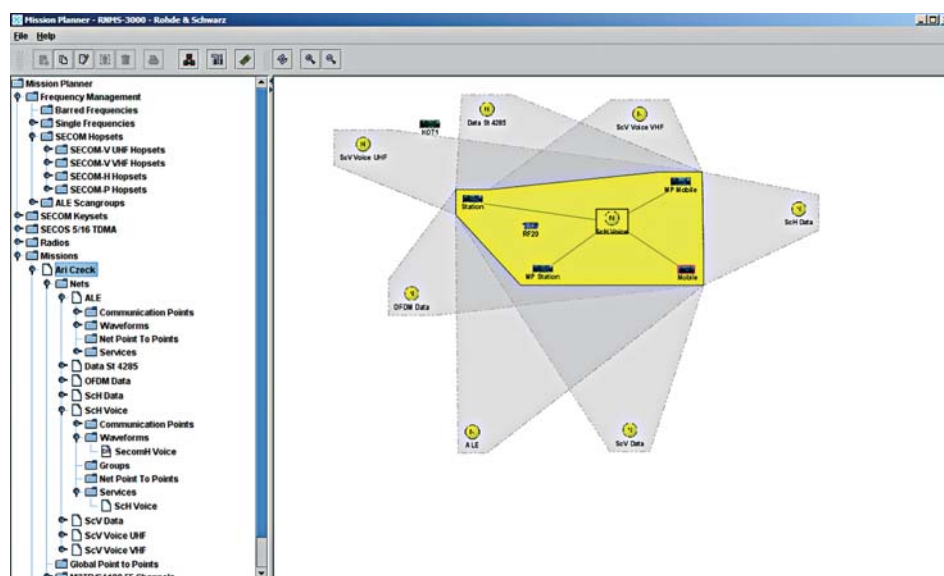
plánování je tedy třeba pohlédnout jaksi shora (v souvislostech) a nestačí pohled z pozice jedné radiostanice. Pro speciální provozy totiž platí, že pokud nebude při vytváření mise konkrétní radiostanice předem zaplánována, není možné s jejím dodatečným začleněním do provozu prakticky počítat.

Toto jsou hlavní důvody, proč je výhodné oddělit plánovací proces a proces plnění radiostanice provozními daty.

Základními částmi RNMS jsou aplikace Mission Planner (MP) a Remote Device Loader (RDL).

Mission Planner (MP)

Název „Mission Planner“ sice navozuje asociaci s plánováním rádiového spojení při zahraniční misi, ale jde o obecné plánování využitelné např. při brigádním úkolovém uskupení nebo při jiných činnostech vojsk. Mise zde zahrnuje jednu nebo více rádiových sítí (nets), přičemž



Obr. 1 Mission Planner - plánování rádiových sítí

každá síť je určena druhem provozu (waveform). Míse tedy definuje, kdo s kým bude komunikovat a jakým způsobem budou komunikovat.

Před vlastním plánováním musí mít plánující osoba k dispozici základní data:

Frekvence:

- pracovní frekvence (KV, VKV, UKV),
- zakázané frekvence (jednotlivě nebo rozsah zakázaných frekvencí),
- frekvenční sady pro hoppingový provoz (KV, VKV, UKV),
- frekvenční sady pro provoz ALE (Automatic Link Establishment).

Klíče:

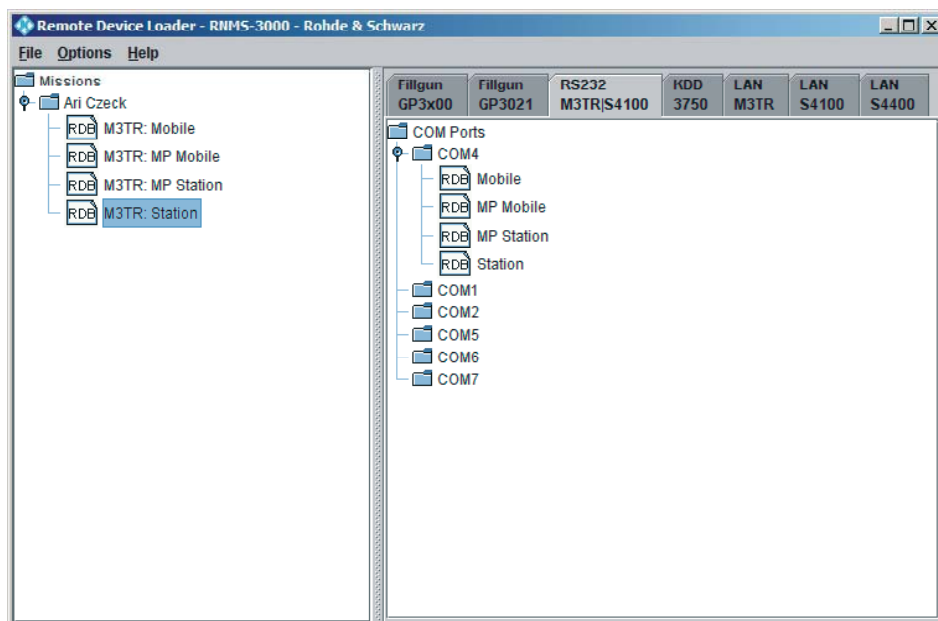
- sady klíčů pro utajenou komunikaci (TRANSEC, COMSEC).

Radiostanice:

- provozní možnosti radiostanic, které budou zahrnuty do plánované mise (např. R150MP, RF1302, RF13250).

Po zadání těchto základních dat do plánovacího programu lze přistoupit k vlastnímu plánování, tj. k vytvoření nové mise. Každá radiostanice podle svých provozních možností může být členem jedné nebo několika rádiových sítí a může pracovat v různých druzích provozu (např. na pevném kmitočtu, v hoppingovém provozu SECOM-H, SECOM-V, SECOM-P, v provozu ALE, S4285, OFDM). Vytvořená rádiová síť s definovaným druhem provozu se pak aktivuje a čeká na uložení do přednastaveného kanálu na radiostanici. Pro názornost je každá naplánovaná rádiová síť v programu graficky zobrazena s vyznačením všech radiostanic v síti. Po naplánování mise se provede automatická kontrola formální správnosti zadaných dat a výsledkem je databázový soubor, který obsahuje všechna potřebná provozní data pro jednotlivé radiostanice.

Z organizačního hlediska je žádoucí, aby plánování probíhalo na vyšších složkách velení a řízení, kde mají spojovací náčel-



Obr. 2 Remote Device Loader - plnění radiostanice provozními daty

níci potřebné informace o požadavcích na konkrétní rádiové spojení a zejména disponují klíčovým managementem pro výběr a použití sad klíčů pro speciální utajené druhy provozu.

Remote Device Loader (RDL)

Po úspěšném naplánování spojení, vytvoření dat a jejich distribuci k uživateli radiostanice, následuje druhá část procesu, a sice naplnění radiostanice daty, která byla pro ni připravena. K tomu slouží aplikace RDL. Aplikace umožňuje zvolit způsob, jakým budou data do radiostanice plněna. Pro radiostanice řady R150Mx je to buď přes plnicí zařízení GP3000 nebo přímo přes kabelové propojení mezi počítačem a radiostanicí. Pro radiostanice RF1302 a RF13250 pouze přes plnicí zařízení PK1302. Na tomto místě je třeba upozornit, že pokud mají v rádiové síti spolu komunikovat radiostanice R150Mx a RF1302 (resp. RF13250) v hoppingovém provozu SECOM-P, pak je nutné naprogramovat tento provoz prostřednictvím systému RNMS. Není tedy možné část rádiové sítě programovat v RNMS a část v programu PK1302 (resp. PK20).

Z organizačního hlediska je vhodné, aby plnění radiostanic probíhalo co nejbližší k obsluze, tzn. v mobilních rádiových

provozovnách nebo přímo u obsluhy radiostanice.

Závěr

Tento článek má seznámit čtenáře a zejména uživatele nové generace radiostanic řady R150Mx s odlišným pohledem na plánování rádiového spojení a se způsobem programování radiostanic provozními daty.

Základním rozdílem v přístupu k této činnosti je jiná filosofie, kdy je třeba plánování pojmut komplexně napříč všemi radiostanicemi, které se mají na provozu v rádiových sítích podílet. Druhým podstatným rozdílem je rozdělení plánování spojení na vlastní plánování a na plnění radiostanic provozními daty.

Cílem společnosti DICOM je poskytnout uživateli komfortní nástroj s mnoha možnostmi pro zabezpečení i těch nejsložitějších úkolů v plánování spojení, s nimiž se může setkat například při součinnosti s armádami jiných států na společných cvičeních nebo při plnění bojových úkolů.

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

Kompatibilita provozů radiostanic řady R150Mx

Radiostanice systému R150Mx disponují celou řadou provozních módů, které umožní komunikaci s typy radiostanic vyráběnými společností DICOM a byly do AČR zavedeny v předchozích etapách modernizace spojovacích prostředků. Nová řada radiostanic zachovává standardní druhy provozu se zavedenými stanicemi.



Obr. 1 Radiostanice R150Mx

V následující tabulce je uvedena vzájemná slučitelnost provozu mezi radiostanicemi rádiového systému R150Mx s radiostanicemi vyráběnými společností DICOM.

Radiostanice	Pásmo KV (pro radiostanice R150MP a R150M2)					Pásmo VKV a UKV					
	ALE	HF4285	SECOM-H	STANAG 5066	F3E	STANAG 4204	A3E	OFDM	MIL-STD-188-220C ⁽²⁾	SECOM-P	SECOM-V
RF13	-	-	-	-	-	X	-	-	X ⁽⁵⁾	-	-
RF13+ZV13.1	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-
RF1301	-	-	-	-	-	X	-	-	X ⁽⁵⁾	-	-
RF1302	-	-	-	-	-	X	-	-	X ⁽⁶⁾	X ⁽⁷⁾	-
RF20	-	-	-	-	X ⁽³⁾	X	X ⁽⁸⁾	-	X ⁽⁶⁾	X ⁽⁷⁾	-
RF13250	-	-	-	-	X ⁽³⁾	X	X ⁽⁸⁾	-	X	X ⁽⁷⁾	-
RF2050	-	-	-	-	X ⁽³⁾	X	X ⁽⁸⁾	-	X	X ⁽⁷⁾	-
R-150S	X ⁽⁴⁾	-	-	X ^(1), 4)	X	-	-	-	-	-	-

- 1) Datový provoz v soupravě, jejíž součástí je Rádiový směrovač RR150;
- 2) Datový provoz v soupravě, jejíž součástí je 50 W VKV/UKV kompaktní zesilovač PA3050C v provedení: 2165.100.104, 2165.100.107, 165.100.114 nebo 2165.100.117;
- 3) Fonický provoz v pásmu 25,000 MHz až 29,975 MHz v kanálové rozteči 25 kHz;
- 4) Pouze u provedení, u nichž byl realizován přechod z provozu ALIS na ALE;
- 5) Paketový datový provoz v soupravě, jejíž součástí je modem MD13.1;
- 6) Paketový datový provoz v soupravě, jejíž součástí je modem MD13.2;
- 7) Přenos hovorového signálu a dat v pásmu 30 MHz až 87,975 MHz;
- 8) Fonický provoz v pásmu 118 MHz až 140 MHz v kanálové rozteči 8,33 kHz nebo 25 kHz.

Stručná charakteristika provozů

Provoz	Popis
ALE (MIL-STD-188-141B, App. A)	systém automatického navazování spojení na kanálu s nejlepší kvalitou pro spojení
HF4285 (STANAG 4285)	přenos dat s rychlostí přenosu až 3,6 kb/s na pevném kmitočtu
SECOM-H	přenos hovorového signálu a dat v módu se skokovou změnou kmitočtu (asi 9 skoků/s)
STANAG 5066	přenos dat formou standardního e-mailového klienta na pevném kmitočtu
F3E	fonický provoz na pevném kmitočtu s kmitočtovou modulací
STANAG 4204	přenos signálu na pevném kmitočtu s kmitočtovou modulací
A3E	fonický provoz na pevném kmitočtu s amplitudovou modulací
OFDM	přenos dat s vysokou rychlostí přenosu až 72 kb/s na pevném kmitočtu
MIL-STD-188-220C	paketový přenos dat na pevném kmitočtu (BVIS)
SECOM-P	přenos hovorového signálu a dat v módu se skokovou změnou kmitočtu (asi 100 skoků/s)
SECOM-V	přenos hovorového signálu a dat v módu se skokovou změnou kmitočtu (asi 500 skoků/s)

Ing. Jiří Šatný
KON, tel.: 572 522 629

Návštěva

Ing. Jaromíra Šimka

Dne 30. listopadu navštívil naši společnost Ing. Jaromír Šimek, který za svého dlouhodobého působení v oblasti vývoje a výzkumu radiokomunikační techniky v AČR dokázal pozitivně ovlivnit výsledky celé řady projektů. Jeho náročný a vysoce odborný přístup při vedení úkolu RADMILA se stal základem úspěchu tohoto díla. Při návštěvě Ing. Jaromír Šimek prokázal, že ani odchod do důchodu nic neubral na jeho zájmu o zmíněnou problematiku, kterým by mohl být příkladem i mnohem mladším.

Ing. Jiří Krča
technický ředitel, tel.: 572 522 502





DSEi 2007

11. - 14. 9. 2007

DICOM se zúčastnil výstavy obranné techniky DSEi 2007 v Londýně, který byl 5. ročníkem největšího vojenského veletrhu v Evropě. Počtem 1200 vystavujících firem patří mezi největší světové veletrhy.

Stánek DICOM byl situován v rámci expozice České republiky pod hlavičkou MPO ČR. Výstava se také účastnila oficiální delegace Ministerstva obrany ČR vedená náměstkem Jaroslavem Kopřivou a bývalým ředitelem Sekce vyzbrojování MO Jiřím Martínkem.



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

Defense & Security 2007

6. - 10. 11. 2007



Výstava obranné techniky **Defense & Security 2007** patří k rozvíjejícím se veletrhům obranného průmyslu v oblasti jiho-východní Asie. Výstava se konala v hlavním městě Thajska, Bangkoku v prostorách Impact, Exhibition & Convention Centre, Muang Thong Thani.

Hlavním zaměřením DICOMu na této výstavě byla prezentace nové řady hoppingových radiostanic řady RF20 a RF2050 a personální radiostanice PR20. Stánek DICOM byl součástí české expozice Asociace obranného průmyslu, kde vystavovalo 6 firem z České republiky. Mezi doprovodné akce uspořádané velvyslanectvím České republiky v Thajsku patřilo setkání s potenciálními zákazníky na velvyslanectví. Výstava se také účastnila oficiální delegace Ministerstva obrany ČR vedená gen. Pavlem Jevelou s doprovodem.

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



pf 2008



DICOM
společnost skupiny MESIT

DICOM INFORM - informace společnosti DICOM. Vydavatel: DICOM, spol. s r. o. Toto číslo vychází v prosinci 2007 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, 572 801 603, Fax: 572 522 836, 572 801 836
E-mail: obo@dicom.mesit.cz, <http://www.dicom.cz>