

7 TLC IN EMERGENZA

Cari lettori,

La comunicazione è l'elemento fondamentale del Sistema di Protezione civile. Poter disporre di comunicazioni efficienti e sicure significa essere in grado di far transitare e trasferire tutte le informazioni necessarie che consentono di dialogare e creare un buon coordinamento, ottimizzare gli interventi in emergenza e garantire la sicurezza per i cittadini.

È superfluo sottolineare come questo settore, strategico per la protezione civile, si sia evoluto in modo geometrico nel corso degli ultimi decenni: dai sistemi di comunicazione in uso durante la 2^a guerra mondiale alle reti analogiche, alla telefonia mobile, al digitale, ai satelliti, ai social network, solo per segnalare alcune tappe di questo percorso tecnologico.

L'esigenza primaria delle TLC in emergenza è quella che il flusso delle comunicazioni tra periferia e centro (e viceversa) non s'interrompa mai anche in caso di black out della telefonia mobile e fissa, dovuta ad importanti eventi calamitosi di tipo naturale o antropico.

Oggi, poi, possiamo contare su sistemi ridondanti di comunicazione, come vedremo in questo Quaderno, per cui, almeno a livello teorico, reti alternative di trasmissione dovrebbero essere operative in qualsiasi circostanza.

Altra importante esigenza è che tutti gli operatori professionisti, istituzionali e volontari possano interagire su reti dedicate, senza

1



Roberto Oreficini Rosi, direttore Dipartimento per le Politiche integrate di Sicurezza e Protezione civile della Regione Marche. Nel marzo del 2003 organizzò a Fabriano un convegno sulle TLC, 'La Carta di Fabriano', che fu una pietra miliare per la realizzazione di una rete di comunicazione nazionale dedicata alla protezione civile



Valerio Albanese, radioamatore e funzionario responsabile TLC della Regione Piemonte dal 1997 al 2009



interferenze quindi, sia nei 'crateri' dell'emergenza, sia all'interno di COC, COM, CCS e della Di.Coma.C.

Un altro aspetto essenziale delle TLC in situazioni d'emergenza o di semplice allerta, è quello della veridicità e oggettività delle informazioni che dai luoghi monitorati o colpiti da calamità, arrivano in sala operativa. Anche in questo caso la tecnologia supporta la protezione civile con immagini e audio che giungono in tempo reale nelle sale dei 'decisori' e dei coordinatori. Resta, tuttavia, fondamentale la componente umana degli operatori TLC per ottenere una comunicazione chiara e attendibile. In questa prospettiva, infatti, i corsi di formazione, che diverse associazioni di volontariato organizzano, non riguardano solo gli aspetti tecnologici delle trasmissioni, ma anche il metodo e la bontà della comunicazione medesima.

Prima di lasciarvi alla lettura degli interventi degli esperti in TLC che ospitiamo in questo Quaderno, desidero rivolgere un particolare ringraziamento ai tantissimi radioamatori dell'ARI che, con il suo mitico Coordinatore del C.E.R. Attilio Sacco fin dall'al-

luvione del Polesine del novembre 1966, furono pionieri delle radio comunicazioni in emergenza: Pietro Mazzuchetti, Renato Paramithiotti, Federico Capello, Giancarlo Caudo, Valerio Albanese, Roberto Prochet, Richiero Beppe, Sergio Pesce, Ettore Trabattoni, Giannino Romeo... per citarne solo alcuni.

Dedico, infine, questo Quaderno a due professionisti della protezione civile. A Roberto Oreficini Rosi, attuale direttore del Dipartimento per le Politiche integrate di Sicurezza e Pc della Regione Marche che ideò e organizzò un convegno a Fabriano nel marzo 2003, in collaborazione con il DPC, il Ministero delle Comunicazioni e il sottoscritto, in cui Regioni e Province autonome sottoscrissero un protocollo d'intesa, la 'Carta di Fabriano', per far nascere una rete di comunicazione nazionale, omogenea e capillare dedicata alla protezione civile. È stato questo uno degli appuntamenti più importanti e 'fattivi' per il Sistema nazionale di Pc, che io ricordi.

Anche la seconda dedica, per il 'vecchio' radioamatore Valerio Albanese, cela un po' di nostalgia: funzionario del Settore regionale Pc del Piemonte ne fu il responsabile TLC dal 1997 al 2009. Grande esperto della materia, Albanese condivideva una dedizione e un tale spirito di militanza per la protezione civile con diversi suoi colleghi come Sandro Peressin, Claudio D'Anna, Franco De Giglio, Alfredo Gamba e la stessa dirigente Estella Gatti, che insieme sembravano più un gruppo di volontari che funzionari di un ente pubblico... 'Oh gran bontà dei cavalieri antichi!'

Franco Pasargiklian
Direttore responsabile



**PROTEZIONE CIVILE TELECOM ITALIA.
IN PRIMA LINEA PER NON FAR MAI MANCARE LA LINEA.**

Tutti vorremmo che il peggio non accadesse mai.

Ma se capita, Telecom Italia è pronta ad affrontarlo con uomini, mezzi e tecnologie.

Pronta a fronteggiare l'emergenza nelle zone colpite da calamità,

con l'obiettivo di ripristinare le comunicazioni e offrire nuovi servizi nel più breve

tempo possibile. Perché la vita umana, a volte, può essere appesa ad un filo.



Per il Dipartimento, TLC in emergenza: una funzione di coordinamento e collegamento tra centro e periferia

Intervista con il Maggiore Mosé Maurizio Gervasio che, presso il Dipartimento, si occupa di pianificare le attività relative alle TLC in emergenza, dall'integrazione con le strutture locali all'innovazione tecnologica, alla formazione. Operativa H24, ci descrive la rete a disposizione della PC sul territorio e i rapporti con le varie realtà periferiche

di Adriana Marmioli - foto: Archivio DPC

Ufficiale dell'Arma delle Trasmissioni dell'Esercito Italiano, comandato al Dipartimento della Protezione civile, il Maggiore Mosé Maurizio Gervasio, all'interno del Servizio delle Telecomunicazioni in Emergenza dell'Ufficio Gestione delle Emergenze del Dipartimento della Protezione Civile, si occupa

Uno degli apparati mobili satellitari che il Dipartimento utilizza in emergenza per integrare le reti TLC locali eventualmente danneggiate



delle attività di pianificazione, curandone gli aspetti amministrativi nonché le questioni relative allo sviluppo tecnologico delle apparecchiature e delle reti di telecomunicazione. Una carriera lunga 22 anni nell'ambito del settore delle Telecomunicazioni, di cui 21 nell'Esercito, da 1 anno e due mesi è stato "prestato" dalla Difesa alla PC con un mandato triennale. Parla di "travaso di esperienza tra pubbliche amministrazioni" a proposito di questa collaborazione e di "normale interscambio" di professionalità tra i vari settori della Pubblica Amministrazione. Quando era ancora in forza all'Esercito Italiano, il Maggiore Gervasio aveva già collaborato con il Dipartimento della Protezione civile: nel 1999 in Albania e nel 2009 per il G8 a L'Aquila.

Da lui ci facciamo spiegare, punto per punto, il funzionamento della struttura delle TLC di Protezione civile in emergenza.

La mission delle TLC in emergenza

"Nelle attività emergenziali è fondamentale avere flessibilità e rapidità di intervento per non disperdere inutilmente energie. In questo settore, la mission del Dipartimento è quella di concorrere a garantire il flusso di informazioni e comunicazioni tra le varie strutture presenti sul territorio, nonché assicurare l'attività di coordinamento del personale del Dipartimento operante sul territorio stesso.

Gli eventi passati hanno dimostrato quanto sia importante tenere nella giusta considerazione la possibilità che i normali canali delle TLC, telefonia fissa piuttosto che mobile, possano non funzionare. Per questo il sistema di TLC di protezione civile deve essere flessibile, agile, ridondante e rimodulabile in base all'attività comunicativa che si viene a creare in tempi molto brevi.

L'obiettivo del Dipartimento è anche



Il Maggiore Mosé Maurizio Gervasio, ufficiale dell'Arma delle Trasmissioni dell'Esercito Italiano, all'interno del Dipartimento, è il referente per il Servizio delle Telecomunicazioni in Emergenza per quanto riguarda lo sviluppo tecnologico, le attività di pianificazione e di integrazione delle reti

quello di favorire l'integrazione tra i vari sistemi TLC presenti sul territorio, nonché dispiegare reti e sistemi a disposizione della risposta operativa del complesso sistema della Protezione civile".

La rete di TLC a disposizione del Dipartimento

"Le rete radio analogica riveste carattere di primaria importanza in quanto in grado di collegare il Dipartimento con le Prefetture e con le Sale operative regionali. A tale rete deve poi aggiungersi quella realizzata in collaborazione con le associazioni di volontariato, suddivise in maglie radio in banda minore VHF e UHF, che a loro volta contribuiscono a rendere possibili i collegamenti tra i diversi centri di coordinamento attivati in ambito territoriale, i Centri di Coordinamento Soccorsi (CCS), in ambito provinciale, con i Centri Operativi Misti (COM), in ambito intercomunale, e tra questi ultimi e i Centri Operativi Comunali (COC). Questo per quanto riguarda il concorso con le altre realtà operanti nelle TLC sul territorio. Il Dipartimento ha realizzato proprie reti radio infrastrutturali (VHF) concentrate

Una postazione
in banda HF
della Sala Radio
del Dipartimento



in aree particolarmente critiche (Vesuvio, Etna, Campi Flegrei, Stromboli, Dorsale Appenninica Sud...).

È uso ormai diffuso l'impiego di terminali satellitari con operatori che consentono di raggiungere le zone in emergenza anche quando non siano possibili i collegamenti ordinari, permettendo in tal modo il flusso informativo - dati, audio e video - dall'area critica verso il Dipartimento a Roma, verso gli eventuali centri di coordinamento attivati sul territorio, o verso qualunque ente, struttura o associazione debba essere collegata alla zona in emergenza”.

Struttura centralizzata e apparati periferici

“A disposizione del Dipartimento è attiva sia una struttura centralizzata, sia una costellazione di apparati periferici. Essi devono garantire un supporto agli operatori favorendo un collegamento tra Enti, Amministrazioni o Strutture di Protezione civile che operano nell'area ove si è verificata l'emergenza. Per questo esistono reti radio distribuite - apparecchiature installate in siti particolari - che garantiscono la copertura delle TLC per la fonia. A questa prima rete si aggiungono ulteriori collega-

menti che vengono realizzati dai team di pronto intervento del Dipartimento, specializzati in telecomunicazioni di emergenza, con materiali e attrezzature tecnologiche. Si tratta per lo più di assetti e sistemi funzionanti attraverso i collegamenti satellitari. In questo senso il Dipartimento ha messo a punto un sistema che garantisce in ogni momento e su tutta l'area italiana e del Mediterraneo collegamenti voce, dati e videobroadcasting. Ulteriori sistemi e apparecchiature utilizzano altri operatori satellitari, che garantiscono l'impiego della fonia e dei dati in prima emergenza su tutto il globo terrestre”.

Operatività H24

“I collegamenti satellitari sono sempre attivi in modo da assicurare, al verificarsi di una situazione di emergenza, l'immediatezza della connettività.

All'interno del Dipartimento, nell'ambito dell'Ufficio Gestione delle Emergenze, esiste la Sala Situazione Italia responsabile del raccordo informativo e operativo, H24, con le Sale Operative nazionali delle strutture e componenti del Servizio Nazionale della Protezione civile, nonché, in qualità di punto di contatto operativo, delle informazioni che provengo-



Antenna del sistema Satellitare Pluricanale disponibile presso la sede del DPC

no dal Monitoring Information Center (MIC) della Commissione Europea. All'interno della Sala, sono presenti sistemi radio e satellitari per garantire, ove non siano possibili i collegamenti standard, i collegamenti audio e dati durante le prime ore che seguono il verificarsi dell'emergenza. È attiva una sala radio che opera nelle bande HF e VHF per la gestione dei collegamenti radio con le Prefetture e le Sale Operative Regionali. Nella sede del Dipartimento è inoltre presente la stazione satellitare per la ricezione di segnali audio, dati e video. A questa struttura, sempre operativa H24 per 365 giorni all'anno, si aggiungono, al verificarsi di situazioni di emergenza, team che vengono inviati tempestivamente nell'area di crisi per favorire ulte-

riori servizi dal territorio verso il Dipartimento”.

Novità apportate dalla legge 100/2012

“L'articolo 3 prevede, tra i compiti della PC, la prevenzione e la mitigazione del rischio. Per le TLC in emergenza significa, di fatto, intervenire non più solo nel momento dell'emergenza, ma anche in situazioni ordinarie fornendo supporto alle attività atte a pianificare l'organizzazione e la realizzazione del sistema delle telecomunicazioni di emergenza in concorso e raccordo con gli Enti locali e le Regioni, a partire dalla formazione del personale che opera nelle TLC.

Non solamente gestione delle emergenze, quindi: anche la formazione e l'addestramento del personale assumono particolare rilevanza. In tal modo sarà possibile perseguire l'obiettivo di una sempre migliore integrazione tra i sistemi nel momento della loro attivazione, anche quando vengono utilizzati materiali e tecnologie differenti tra loro”.

L'integrazione con il sistema delle TLC degli Enti Locali

“Ogni Regione, in base alla sua autonomia organizzativa e finanziaria, utilizza proprie tecnologie, con tipologie di apparecchiature e sistemi diversi; anche se durante l'emergenza sono impiegati vari sistemi di comunicazione, sono le reti radio a dare la garanzia dei collegamenti standard in emergenza.

Per favorire una sempre maggiore integrazione tra i vari sistemi, con le Regioni, Province e Comuni (anche attraverso un percorso di formazione e addestrativo condiviso), sono in corso attività in grado di favorire accordi sulla tipologia dei futuri sistemi.

Il Dipartimento, per quanto concerne la

connettività satellitare si avvale di un sistema attualmente utilizzato anche da 11 Regioni, dalle Prefetture, dai Vigili del Fuoco e dal Ministero dell'Interno.

La continua ricerca dell'integrazione tra i sistemi ha rappresentato e rappresenta uno dei traguardi che il Dipartimento intende perseguire, pur con le indubie difficoltà derivanti dalle scarse disponibilità finanziarie che i vari soggetti coinvolti sono in grado di destinare a tale scopo.

La catena delle TLC dalla periferia al centro, dai COC alla Direzione di Comando e Controllo (Di.Coma.C.), al Dipartimento deve poter essere sempre garantita. È pur vero che, in una situazione di emergenza, possono sopravvenire criticità sul territorio non preventivabili. Tuttavia, se la rete è tale, anche se saltano alcune sue parti, ne esistono sempre altre in grado di sostituirle senza che il flusso di informazioni sia mai interrotto. Questo è valido sia per la periferia, ma anche per il centro; infatti, qualora dovesse verificarsi un'interruzione nelle comunicazioni della sede del Dipartimento, il sistema è dotato di una ridondanza tale per cui viene integrata la parte colpita".

Il rapporto con le Regioni

"Il confronto con i referenti delle TLC delle diverse Regioni è sempre attivo e produttivo, attraverso il comune lavoro in specifici tavoli tecnici, per l'individuazione e definizione di protocolli comuni, per l'approvazione di un piano di frequenze regionale o per l'analisi di autonomi progetti TLC, che permettano a ogni Regione di avere una propria rete capillarmente diffusa sul territorio.

Continue sono le occasioni di scambio informativo sulle nuove tecnologie, così come frequenti i momenti per la verifica del livello di preparazione degli operatori TLC dei vari Enti ed Amministrazioni

nel corso attività addestrative che periodicamente vengono organizzate".

L'attività formativa

"Particolare è l'interesse per questo tipo di attività; sempre vivo il desiderio di scambiare idee e informazioni, conoscenze ed esperienze.

Le associazioni di volontariato partecipano con encomiabile slancio e grande professionalità alle esercitazioni sempre con spirito rivolto al continuo miglioramento delle proprie capacità operative. Il volontariato rappresenta un sicuro punto di riferimento nell'intero sistema nazionale delle telecomunicazioni in emergenza.

Le TLC, peraltro, costituiscono un settore rilevante e prioritario del sistema nazionale della PC, e vede molti volontari prestare la propria opera forti di una professionalità che in molti casi si innesta in una passione preesistente".

Il Dipartimento e le Associazioni di volontariato radioamatoriali

"Il Dipartimento della Protezione civile mantiene rapporti di collaborazione molto stretti con le Organizzazioni di volontariato che operano nel campo delle radio comunicazioni; il volontariato infatti assicura una vasta conoscenza del territorio, sul quale sono capillarmente presenti, garantendo quel livello di connettività che assume una rilevanza particolare nella nostra rete. In ogni caso, al verificarsi di una situazione di emergenza, il Dipartimento si interfaccia con i referenti nazionali di tali associazioni i quali, a loro volta, provvedono ad attivare a cascata le realtà locali, con le quali lo stesso personale del Dipartimento si relaziona, allorché i propri team TLC si trovano ad operare sui luoghi dell'evento". □

WiFi antenna with integrated transmitter

RJ45 10/100 base T Ethernet IEEE802,3

MECHANICAL FEATURES

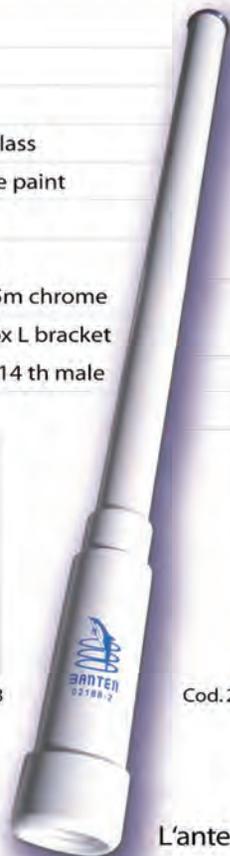
Length	51 cm
Weight	400
Sections	1
Structure	Epoxy fiberglass
Finishing	Polyurethane paint
Colour	White Ral
Chromium plating	20m copper, 20m nickel, 5m chrome
Fittings	2188-1V Inox L bracket 2188-2M 1"-14 th male

ELECTRICAL FEATURES

Antenna Type	8 db Collinear
Frequency	2,4 - 2,5 Mhz
Polarization	Vertical
Power RF	1 W
Power Supply	24 V DC feed through connector (POE)
Supply	7 W
Connector	RJ45 10/100 base T Ethernet IEEE802,3
waterproof protection	yes
Lighting protection	yes
DC closed	yes

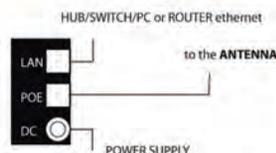


RJ45 10/100 base T Ethernet IEEE802,3



POE

Cod. 2188-2



L'antenna WiFi con il trasmettitore integrato

Since 1969

BANTEN

RADIO ANTENNAS



Il Friuli Venezia Giulia: innovazione e sperimentazione

Mentre il FVG sta per tornare capofila in materia di PC al Tavolo Tecnico delle Regioni, Guglielmo Berlasso, direttore centrale della Protezione Civile di questa Regione, esperto radioamatore, ci descrive l'evoluzione delle TLC di PC nel territorio di sua competenza negli ultimi 12 anni: da realtà arretrata e lacunosa a modello all'avanguardia

di Adriana Marmiroli e Franco Pasargiklian - foto: Archivio Protezione Civile FVG

Il Friuli Venezia Giulia una tra le realtà all'avanguardia nelle TLC in Italia: un dato di fatto. Alla vigilia del suo passaggio a capofila in materia di PC al Tavolo Tecnico delle Regioni (attualmente e per breve tempo ancora in carico al Trentino), parliamo della situazione esistente in materia di telecomunicazioni con Guglielmo Berlasso, dal 2001 Direttore centrale della Protezione Civile del Friuli Venezia Giulia, un passato anche da radioamatore e una pregressa esperienza proprio come Coordinatore del Tavolo Tecnico interregionale dal 2007 al 2011.

Che situazione ha trovato in FVG all'atto della sua nomina nel 2001?

C'era una rete radio in capo al Corpo Forestale che copriva teoricamente il 60% del territorio regionale ma in realtà, vista la morfologia della regione, arrivava a meno del 40%. Da noi presa in carico

a seguito di una specifica delibera regionale, l'abbiamo riprogettata e ampliata a 34 siti.

Dopo questi primi passi?

Come primo elemento abbiamo appunto creato una rete radio VHF regionale costituita da 5 sottoreti, che attualmente copre il 96% del territorio e svolge le funzioni di collegamento analogico in fonia sia per il Corpo Forestale sia per la Protezione civile. Poi, grazie al Dipartimento Nazionale e al Ministero delle Telecomunicazioni, abbiamo ottenuto altre 5 coppie di frequenze con cui abbiamo realizzato una seconda rete radio analogica, speculare alla prima ma destinata al volontariato di PC, che nella nostra regione è articolata su base comunale. I 218 gruppi comunali sono stati tutti dotati nelle loro sedi comunali di una stazione radio base che è collegata ai



Il Capo Dipartimento Franco Gabrielli in visita alla Centrale operativa del FVG a Palmanova. Alla sua destra Guglielmo Berlasso, direttore centrale della Protezione civile del Friuli Venezia Giulia

loro mezzi operativi. Tutte le stazioni radio base sono a loro volta coordinate con un master dalla Centrale operativa di PC di Palmanova.

Questa rete si interfaccia su base audio con l'altra del CF/PC.

Ma ormai si parla di superamento dell'analogico a favore del digitale.

Infatti. Stiamo ora implementando i siti, portandoli da 34 a 52, per realizzare risorse economiche permettendo - una nuova rete che si avvalga anche di nuove tecnologie digitali multiaccesso a larga banda che permettano sia di individuare la posizione sul campo dell'operatore tramite sistema GPS, sia di supportare il collegamento audio e video real time, funzioni che il sistema TETRA non riesce a garantire.

Stiamo quindi sviluppando una rete che

si avvalga di una tecnologia superiore a TETRA, che sia in grado di usare i telefonini 4G LTE attualmente in commercio. È una realtà tecnologica a cui stiamo lavorando da un paio di anni: siamo partiti infatti sperimentando nel 2002-2005 il WIMAX 802.16 nomadico per poi sviluppare e realizzare, in collaborazione con una azienda italiana insediata presso l'Area Science Park di Trieste, una stazione radio base che utilizza lo standard LTE. L'abbiamo presentata quest'anno al Mobile World Congress di Barcellona, e siamo stati inclusi nella short list dei finalisti nella categoria "Best Use of Mobile in Emergency or Humanitarian Situations", categoria 3c: siamo arrivati secondi dietro a Vodafone, ma il confronto con un tale colosso parla da solo e ci rende molto orgogliosi.



Ancora la sala TLC di Palmanova in piena attività. A questa struttura fanno capo le 24 sale operative multimediali delle Forze dello Stato presenti in Regione e le 218 sedi comunali di PC

una potenza dell'ordine dei 30 watt e illumina un'area di raggio di circa 5 km sulla frequenza dei 2,6 GHz, che ci è stata concessa in modo sperimentale dal Ministero delle Telecomunicazioni. È il futuro e riteniamo di essere i primi in ambito europeo ad avere sviluppato tale tecnologia per le finalità di protezione civile. Dotarsi di un terminale portatile LTE permette all'operatore di PC, che ne è provvisto, di muoversi liberamente sul campo senza avere ingombri che lo impaccino, di trasmettere alla centrale operativa la sua posizione GPS e il video real time acquisito tramite una bullet camera analogica, mentre l'audio è bidirezionale: tutte cose che permettono di coordinare il volontario "sul campo" dalla Centrale, che vede ciò che vede l'operatore stesso e dialoga con lui. Poi c'è un terzo aspetto delle TLC su cui stiamo lavorando, anche questo, riteniamo, unico in Italia in ambito di PC: quello di un'unità di ripresa installata su elicottero, dotata di video professionale, che permetta le riprese in full HD nel visibile e nel termico, con la potenzialità di streaming video digitale fino a circa 200 miglia. Questo significa avere la capacità di monitorare un'area colpita da calamità davvero molto ampia, praticamente l'intera regione.

La funzione di ripresa ad alta definizione notte e giorno permette di individuare dissesti, rotture arginali, ecc. in ogni momento, riduce i tempi di intervento e migliora il coordinamento, perché di quanto sta avvenendo noi abbiamo la visuale real time effettiva nella Centrale

Minicelle LTE: di che si tratta esattamente?

LTE è l'acronimo per Long Term Evolution (la più recente evoluzione degli standard di telefonia mobile cellulare GSM/UMTS, CDMA2000 e TD-SCDMA, ndr). Tali celle dovrebbero essere, a nostro avviso, alla base delle nuove reti regionali: facili da posizionare nelle aree di crisi, illuminano in radio frequenza un'area molto ampia e permettono di utilizzare a chi vi opera in emergenza semplici telefonini LTE a basso costo. La stazione radio base da noi realizzata è molto piccola (circa 60x60x80cm), ha

operativa di Palmanova.

Un elemento molto delicato, con tanti “terminali” dislocati sul campo, è quello del collegamento tra periferia e centro: come avviene?

Stiamo finendo di realizzare le 24 sale operative multimediali delle Forze dello Stato presenti in Regione: le 4 Prefetture, i 4 Comandi provinciali dei Carabinieri (Trieste e Udine già collegati, Pordenone e Gorizia a breve), i 4 Comandi provinciali e regionale dei VVF, la Guardia di Finanza - Soccorso alpino di Tolmezzo e Tarvisio, la Capitaneria di porto di

Trieste, nonché le sale operative delle Questure e delle Polizie municipali dei 4 capoluoghi provinciali. Queste sale a loro volta sono collegate in rete MPLS con la centrale operativa di Palmanova e a breve con una dorsale a microonde da 320 Mbit/sec., che stiamo però ancora approntando. Significa che tutto quanto viene ripreso e monitorato dal punto di vista fisico sul territorio regionale sarà sempre fruibile in modo circolare a tutti, ovvero in questa grande regione dove vige la massima collaborazione tra le Istituzioni le informazioni saranno condivise in modo omogeneo, permettendo a tutti di intervenire, avendo le stesse informazioni di base e la medesima percezione dell'evoluzione spazio - temporale della calamità.

Avete già messo alla prova il vostro sistema di TLC?

In 10 anni abbiamo avuto 13 eventi alluvionali gravi, di tipo C, come codificato dalla L.225/92, di cui almeno la metà di essi avvenuti negli ultimi 5 anni. Tali eventi hanno avuto il conforto operativo delle strutture tecnologiche che abbiamo implementato. Inoltre, in occasione del sisma dell'Emilia Romagna del 2012, con celle LTE abbiamo supportato la sorveglianza video ai campi di Mirandola e Quarantoli, dal primo giorno al loro smantellamento, al fine di garantire la loro sicurezza.

Il satellite?

L'abbiamo ovviamente sperimentato d'intesa con tutte le Regioni. Anche il satellite ha i suoi limiti: il tempo di latenza tra trasmissione e ricezione e, in



La Centrale operativa di Palmanova vista dall'esterno

Abruzzo, mi pare di ricordare, qualche problema di banda condivisa, ma capita quando il sistema non è di tua proprietà e non ne hai il completo controllo. Tuttavia nessuno mette in discussione la sua importanza quando devi disporre di terminali che non risentano dei problemi dell'area di crisi. Però non basta mettere in contatto l'area colpita con il DPC a Roma, altrettanto importante è avere una completa copertura di tutta la zona con una rete di emergenza facilmente dispiegabile che permetta a tutti gli operatori di tutte le Istituzioni confluente nell'area colpita da una grave calamità di parlare e condividere ogni informazione, avendo a disposizione lo stesso sistema trasmissivo. Cosa che invece ancora non accade in Italia perché non c'è un unico sistema radio di emergenza strutturato e condiviso. In Italia ogni Istituzione ha le sue frequenze radio, i suoi terminali, incompatibili tra loro e che non permettono un totale coordinamento dei soccorsi. Ecco perché il sistema LTE, che utilizza microcelle e terminali mobili a basso costo facilmente ed economicamente reperibili sul mercato, distribuibili a tutte le forze in campo, mi pare possa essere il sistema vincente per il futuro e da perseguire nell'ottica di un "Sistema Paese".

Che rapporti avete con forze del volontariato e i radioamatori?

Il volontariato, come sapete, in FVG è su base comunale, ogni Comune ha la sua sede comunale di Protezione civile. La struttura del volontariato è fortemente innervata e fa capo in modo strutturato alla centrale di Palmanova. Ognuna delle 218 sedi comunali di PC è collegata in rete dedicata a larga banda con la Centrale operativa di Palmanova e in ogni sede abbiamo già fornito unità di

telefonia audio/video, personal computer, ecc. Anche i rapporti con le associazioni dei radioamatori ARI e CISAR sono ottime: hanno una loro bellissima sala operativa presso la Centrale di Palmanova, dove garantiamo loro tutto il meglio delle apparecchiature disponibili sia per ricetrasmissioni analogiche che digitali IP. Periodicamente vengono a fare le loro prove ed esercitazioni, con le Prefetture e le altre istituzioni.

Palmanova è inoltre sede di comunicazioni di tipo radioamatoriale e ha un proprio nominativo di stazione. Non abbiamo invece sviluppato molto il discorso CB perché siamo più interessati a una struttura di comunicazione radio di tipo professionale che dia certezze nel momento dell'emergenza ed escluda invece interferenze radio intrusive nel momento della crisi, visto la estrema facilità di acquistare ricetrasmettitori CB, anche da parte di terzi non impiegati nelle emergenze.

Il FVG si prepara a tornare nuovamente capofila in materia di PC al Tavolo Tecnico delle Regioni.

A maggio ci sarà la transizione tra noi e il Trentino. Torniamo a occuparcene, lo eravamo stati fino al 2011. Tra le varie commissioni e sottocommissioni già allora c'era anche quella delle TLC ed ero io che la presiedevo. In quel periodo avevamo varato assieme al DPC un programma che prevedeva la realizzazione di una dorsale nazionale a microonde, dorsale che per problemi economici poi non è stata realizzata. Manca pertanto il necessario link con una dorsale di PC che colleghi le varie Regioni con il DPC. Una mancanza che rende più vulnerabile il Paese perché i vari sistemi radio regionali sono connessi con la Centrale operativa del Dipartimento via centrali



Due esempi di unità mobili attive sul territorio del FVG

telefoniche. Una situazione che sappiamo essere fragilissima rispetto agli eventi calamitosi poiché fa capo a un sistema non resiliente e non totalmente efficiente perché in caso di gravi calamità anche le dorsali in fibra e/o in rame che collegano le centrali telefoniche possono essere interrotte.

A livello nazionale pensa di trovare una situazione migliore rispetto a quando eravate capofila?

La Provincia di Trento ha svolto con il DPC un ottimo lavoro anche se la progressione del Sistema Italia è molto lenta. Quando eravamo la Regione capofila, con il DPC e con il Ministero delle Telecomunicazioni c'è sempre stata una proficua collaborazione, che è sempre proseguita anche con Trento. È una realtà positiva quella rappresentata dalle Province di Trento e Bolzano, dall'Emilia Romagna e dal Piemonte, che utilizzano sistemi TETRA. Tuttavia, come ben sapete, le tecnologie corrono alla velocità della luce. Noi abbiamo preferito sperimentarne alcune che permettano costi bassi di realizzazione



delle reti e della loro gestione, con una banda ampia ma che si possano avvalere della produzione su larga scala dei terminali consumer. In caso di guasto degli apparecchi i costi di riparazione e sostituzione sono più bassi e nessuno si sente colpevolizzato per aver danneggiato un'apparecchiatura supercostosa. Detto questo, il sistema nazionale dovrebbe evolversi rapidamente poiché le reti analogiche regionali, non essendo collegate a una dorsale, non riescono a fare sistema se non a livello locale. Tuttavia è anche vero che a livello regionale vi sono realtà avanzate, che d'intesa con il Dipartimento della Protezione Civile, stanno sperimentando sistemi innovativi. □



Le comunicazioni radio: un fiore all'occhiello della Regione

Maurizio Ferretti, direttore responsabile del Centro funzionale Marche, e Carlo Alberto Neri, referente per le Telecomunicazioni della stessa struttura, presentano la rete per le comunicazioni della Regione Marche, un punto di forza del sistema di Protezione civile

di Cristina Campanale - Foto: Donatella Graciotti e Carlo Alberto Neri

Il Centro Funzionale per la Meteorologia, l'Idrologia e la Sismologia è il cuore pulsante del sistema di prevenzione del rischio idraulico e idrogeologico attuato dal Dipartimento regionale per le Politiche integrate di sicurezza e di Protezione civile.

Il Centro Funzionale, diretto da Maurizio Ferretti, garantisce il supporto tecnico-scientifico per le attività di previsione e prevenzione, elaborando studi e ricerche, e per la gestione delle emergenze. Progetta, realizza e cura la funzionalità delle reti di telecomunicazione, informatiche e di telecontrollo sul territorio e all'interno del servizio che sono il sistema portante nella prevenzione del rischio. Gran parte dei Comuni marchigiani, infatti, è risultato, in qualche modo, interessato da dissesti franosi e da fenomeni d'inondazioni più o meno estesi. Nel panorama nazionale, le Marche è una fra le regioni a più elevato rischio idrogeologico, con il 78% del territorio soggetto a questo rischio. La possibilità di mitigare il

rischio idrogeologico su un territorio complesso e vulnerabile, come quello marchigiano, dipende da una molteplicità di fattori tra cui il progresso storico degli eventi, l'evoluzione dei processi tecnologici finalizzati a una corretta previsione meteo-idrologica, il complesso e articolato sistema di procedure organizzative su base regionale. Fattori che determinano l'assunzione, a vari livelli di responsabilità, di provvedimenti destinati alla protezione della vita umana, in primo luogo, e poi alla riduzione del danno materiale ingenerato dalla calamità. Le procedure del sistema regionale di allertamento, regolate dal decreto del presidente della Giunta regionale n. 301 del 22 dicembre 2006, iniziano dal Centro Funzionale per proseguire con il coinvolgimento prima della Soup-Sala Operativa Unificata Permanente della Protezione civile regionale e, poi, dei vari soggetti del territorio a seconda del livello di allerta: Dipartimento regionale, Province, Pre-



Le antenne di Carpegna e di Monte Murano messe a dura prova durante il nevone del 2012

fette, Enti del sistema regionale di Protezione civile, Comuni e Comunità Montane.

Il Sistema regionale di Protezione civile e Sicurezza locale, nel corso degli ultimi dieci anni, spiega Valentino Giordano dell'Area idrogeologica del Centro Funzionale, ha realizzato un esteso sistema per il monitoraggio, in tempo reale, dei principali parametri meteo-idrologici, precipitazioni, temperatura, umidità, vento, idrogeologici, livello idrometrico dei corsi d'acqua, e nivologici, spessore e temperatura stratificata del manto nevoso. Valori che vengono raccolti e diffusi ogni giorno (sul sito internet www.protezionecivile.marche.it) e che vengono analizzati per la redazione del Bollettino meteorologico e del Bollettino di vigilanza meteo-idrogeologica mentre, in caso di allerta, vengono emessi l'Avviso di condizioni meteorologiche avverse' e l'Avviso di criticità idrogeologica regionale'. Questi ultimi due documenti vengono trasmessi agli organi competenti e ai mezzi di informazione. In questo modo, il

Servizio Funzionale non si limita a inviare i documenti ma, per ottimizzare la possibilità che gli stessi siano letti in tempo utile, viene data comunicazione dell'avvenuto invio con un sms spedito a tutti i sindaci, questo soprattutto se

l'allerta meteo o l'avviso di criticità sono emessi nel corso del fine settimana, quando la stragrande maggioranza dei Comuni non sono presidati. Un'azione che si riallaccia allo sforzo che la Protezione civile regionale porta avanti da anni, di creare un set di procedure non solo formali, come può essere l'invio via fax dei documenti di allertamento. Sia in fase di previsione ma anche, e soprattutto, in fase di gestione di un evento è importantissimo avere a disposizione delle procedure, chiare e applicative che permettano di affrontare con successo le varie situazioni. In tale ottica, la Regione Marche si è dotata di una serie di strumenti che descrivono una metodologia di lavoro e un modello organizzativo di riferimento nel momento in cui si debba affrontare una situazione di crisi. L'attività del Centro Funzionale e del Dipartimento regionale di Protezione civile non si esaurisce nella fase previsionale ma continua durante l'evento nella fase di monitoraggio e di sorveglianza. In questa fase è di fondamentale importanza l'utilizzo e la piena funzionalità della Rete meteo idro-pluviometrica regionale (RMIPR), uno degli strumenti cardine nel campo delle attività di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico. La disponibilità,



La Sala Operativa mobile di TLC della Regione Marche durante l'evento 'Endurance 2012'

in tempo reale, h24, di dati utili a tenere sotto controllo l'evolversi degli eventi meteorologici e la risposta del territorio dal punto di vista idrogeologico è un supporto indispensabile che consente di mettere in campo subito tutti gli interventi e le misure di sicurezza necessarie a fronteggiare le situazioni connesse con il rischio idrogeologico, sia attraverso procedure di allerta preventiva, sia attraverso la possibilità di gestione di eventi imprevedibili. Gli obiettivi dell'attività della Rete meteo idropluviometrica sono la costante sorveglianza e la protezione del territorio regionale attraverso la conoscenza, in tempo reale, dell'andamento del livello idrometrico dei corsi d'acqua, della portata delle precipitazioni che interessano il territorio regionale, dello spessore e della temperatura stratificata del manto nevoso nell'area dei Monti Sibillini, allo scopo di prevedere e prevenire il rischio di valanghe. La Rete ha, anche, gli obiettivi di rilevare, archiviare, visualizzare ed elaborare i dati meteorologici e idrologici.

L'immediata disponibilità dei dati rilevati è finalizzata sia alla produzione degli "Annali idrologici" e del "Rapporto di evento", riferito a eventi eccezionali come le alluvioni che hanno colpito la regione nel marzo 2011 o nello scorso settembre, sia ai diversi utilizzi nei campi della meteorologia, dell'idrologia,

dell'idrogeologia, dell'ambiente e della gestione delle risorse idriche e di quelle territoriali, e consente di stabilire il livello di allertamento in caso di superamento delle soglie sperimentali. Le soglie idrometriche, si legge nelle 'Procedure di allertamento del Sistema di Protezione civile', "sono valori corrispondenti a livelli idrometrici di attenzione e di allarme, individuati per ogni stazione di monitoraggio presente lungo la rete idrografica della Regione. Per la loro determinazione sono state considerate le piene storiche significative, concentrando l'analisi sul confronto tra i massimi livelli idrometrici registrati e i corrispondenti effetti indotti sul territorio. Per ciascun corso d'acqua monitorato sono stati determinati i valori di soglia idrometrica: al superamento di ciascuna soglia di attenzione, si attiva il Sistema di allertamento della rete di monitoraggio. Sia dal Centro Funzionale che dalla Sala Operativa regionale è possibile osservare, in tempo reale, l'evoluzione dei fenomeni di piena e attivare le componenti del Sistema regionale di protezione civile preposte a fronteggiare l'evoluzione dell'evento". La determinazione "di soglie pluviometriche, intese come precursori di evento relativo all'innesco di fenomeni franosi ed eventi di piena, deriva dall'analisi di un elevato numero di eventi meteorologici significativi, suffi-



Maurizio Ferretti, direttore responsabile del Centro Funzionale Marche, mentre viene intervistato dal direttore del nostro mensile, Franco Pasargiklian

cientemente distribuiti sul territorio regionale, tali da essere correlati attraverso un'ideale base di dati che preveda almeno la conoscenza di valori di pioggia critica e situazioni di crisi che si sono determinate a seguito di precipitazioni" soprattutto su base storica. La Rete meteo idro-pluviometrica è suddivisa fra il sistema delle stazioni periferiche e il sistema radio e dei centri di controllo. Il primo è composto dalle stazioni periferiche. Il secondo è composto dal sistema di comunicazione radio, dal centro di controllo e supervisione, dal centro di gestione e amministrazione rete, dai centri monitor secondari. La Rete, a seconda delle funzioni rilevate, comprende 6 stazioni meteo sinottiche, 11 stazioni pluviometriche, 12 stazioni termo-pluviometriche, 16 stazioni idro-pluviometriche, 45 stazioni idrometriche, 1 stazione idro-meteo sinottica, 4 stazioni termo-igro-pluviometriche, 5 stazioni idro-termo-igro-pluviometriche, 5 stazioni idro-termo-pluviometriche oltre a 3 stazioni nivometriche e 4 stazioni nivo-meteo sinottiche che costituiscono il sottosistema di

monitoraggio per la previsione e la prevenzione del rischio valanghe nell'area dei Monti Sibillini. Fra le stazioni, ce n'è anche una mareografica, che si trova all'altezza della foce del fiume Musone, nel mare davanti a Porto Recanati (Mc), che permette di verificare l'andamento delle correnti marine e vedere l'eventuale reflusso verso la terra delle acque del fiume stesso.

La Rete meteo idro-pluviometrica ha un ruolo fondamentale anche nella gestione del 'governo delle piene', in quei bacini idrografici caratterizzati dalla presenza di opere di ritenuta per le quali, in previsione di un evento di piena, risulta indispensabile conoscere lo stato e le condizioni di invaso delle singole opere, con particolare attenzione ai livelli d'invaso, alle portate in ingresso e a quelle rilasciate. Il presidio territoriale idraulico di queste opere (nelle Marche vi sono 18 dighe), sulla base delle informazioni che emette il Centro Funzionale, è assicurato in primo luogo dai Servizi provinciali Opere pubbliche e Difesa del suolo. La responsabilità del loro funzionamento ricade sull'Ente gestore dell'invaso, che ha siglato con la Prefettura territoriale specifici accordi di programma e documenti di Protezione civile finalizzati alla definizione delle procedure operative in caso di eventi di piena. Eventi che comportano il rilascio programmato di prefissati quantitativi di acqua nei bacini dove sono presenti

Carlo Alberto Neri, referente per le Telecomunicazioni del Centro Funzionale Marche



opere di ritenuta idraulica. In casi di criticità idraulica o idrogeologica crescente e se il Centro Funzionale evidenziasse situazioni di potenziale pericolosità, attraverso l'emissione di un Avviso di criticità idro-geologica almeno 'moderato', il presidio idraulico dovrebbe essere potenziato dai Servizi provinciali stessi del territorio per incrementare il servizio di sorveglianza dell'evento in corso, intensificare e rafforzare il controllo dell'evolversi dei livelli idrici lungo le aste fluviali, attivare il pronto intervento idraulico e i primi interventi urgenti, monitorare il sistema della rete idraulica e attivare tutte le procedure necessarie per fronteggiare al meglio l'evoluzione dell'evento di piena. La Rete meteo idro-pluviometrica contribuisce, così, nel suo complesso ad un efficace sistema di allertamento, che consente, in qualsiasi momento, di venire immediatamente a conoscenza di fenomeni anomali che possano essere precursori di rischi di natura idrogeologica. Per la prevenzione specifica del rischio idrogeologico, l'attività di monitoraggio e di sorveglianza si basa sulla rilevazione di dati in tempo reale, acquisiti da una rete di oltre 100 stazioni di misura. Sono stazioni del Sistema regionale di Protezione civile, che acquisiscono e trasmettono i dati

prevalentemente con frequenza di 30'. I dati, una volta esaminati dai tecnici del Centro Funzionale, sono utilizzati per calcoli ed elaborazioni finalizzati alla previsione del rischio idraulico e idrogeologico. Con questi dati è possibile seguire l'evoluzione dei fenomeni meteorologici, verificare le previsioni meteorologiche e valutare i possibili effetti al suolo analizzando queste informazioni insieme ad una serie di dati sulle condizioni idrogeologiche del suolo. Ogni giorno viene realizzato, dal Centro Funzionale, un documento di criticità idro-geologica nel quale vengono descritte le caratteristiche dei suoli e la loro propensione a subire dissesti. La Protezione civile regionale, attraverso il proprio Centro Funzionale, è inserita nel sistema di allerta nazionale distribuito per il rischio idrogeologico e idraulico e garantisce le attività di previsione e di monitoraggio e sorveglianza. Dal febbraio 2005 le Marche sono una regione autonoma nell'emissione degli stati di allerta. La valutazione della predisposizione al dissesto, con una pericolosità spaziale di frana, di alcune aree campione della regione Marche viene effettuata con l'utilizzo di tecniche Gis attraverso lo studio tra fenomeni franosi e fattori di causa. □

*Unità operativa mobile
con carrello SkyPlexNet,
uno dei sistemi
attualmente sperimentati
dal Centro Funzionale
marchigiano*



Tra volontariato e Agenzia regionale, un'esperienza unica e integrata



Gilberto Ughi, presidente del Coordinamento provinciale bolognese di ACER-Associazione Corpo Emergenza Radioamatori nonché referente per l'Agenzia Regionale di PC in tema di telecomunicazioni, ci racconta come si è evoluto negli ultimi 35 anni il mondo delle TLC in emergenza, descrivendolo dal suo duplice punto di vista

di Franco Pasargiklian e Adriana Marmioli
foto: Archivio Agenzia regionale
di PC Emilia-Romagna

21

Ponte tra il volontariato e la Regione, presidente del Coordinamento provinciale bolognese di ACER-Associazione Corpo Emergenza Radioamatori, nonché referente per l'Agenzia Regionale di PC in tema di telecomunicazioni, Gilberto Ughi è uomo con esperienza ultradecennale in materia di TLC, uno che, dall'ambito dilettantistico e un po' romantico dei radioamatori tradizionali, ha compiuto tutti i passaggi che lo hanno portato a conoscere e sfruttare le tecnologie più d'avanguardia per le specifiche finalità della protezione civile e dell'utilità sociale.

Ecco perché la sua storia è anche un po' la storia delle TLC in ambito emergenziale, dal terremoto del Friuli nel 1976, che seguì "via etere" da giovanissimo radioamatore non ancora patentato, al sisma emiliano-lombardo-veneto del 2012, dove fin dai primissimi minuti ha presidiato la Funzione Teleco-

municazioni dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile.

Ughi ha quindi conosciuto l'evoluzione e lo sviluppo di un settore di fondamentale importanza per mantenere i contatti con un territorio sconvolto dalle calamità o nelle esigenze delle successive fasi di normalizzazione.

"Ai tempi 'del Friuli' - ricorda Ughi - ero autorizzato solo all'ascolto. Attraverso una radio di origine post bellica riconvertita udii le primissime richieste di soccorso che giungevano dai radioamatori di Udine e Gemona, ero molto giovane e ricordo ancora la forte emozione generata da quella situazione: sentii l'obbligo di rendermi utile".

Quell'esperienza avrebbe determinato molte sue scelte a venire. In particolare il fatto che per lui l'attività di radioamatore non sia mai stata da considerarsi solo fine a se stessa (pas-



L'unità mobile di TLC della Regione Emilia-Romagna durante il nevone dell'inverno 2012 e presso il campo di Villa Sant'Angelo in Abruzzo, dopo il sisma del 2009



sione per la tecnologia e chiacchiere nell'etere) ma anche servizio da mettere possibilmente a disposizione della società. “Malato di radio”, nel 1978 ha in tasca un brevetto da radiotelegrafista militare ed è responsabile di una installazione dell'Esercito in una base Nato, dove, con la guerra fredda ancora in atto, conosce le tecniche comunicative più avanzate del momento. Nel 1979 arriva la licenza per impiantare una stazione di radioamatore e nel 1980 partecipa, come ARI-CER dell'Associazione Radioamatori Italiani, ai soccorsi per il terremoto dell'Irpinia. “All'interno dell'ARI esisteva fin dagli anni 60 un Corpo Emergenza Radioamatori: in un'associazione con finalità principalmente rivolte ai propri soci, questa era invece una struttura pensata per attivare in caso di calamità i collegamenti radio nei territori colpiti, attraverso l'apporto di radioamatori preparati”. Un'attività che, curiosamente, non troverà in quel contesto associativo nazionale spazi favorevoli per sviluppare un'idea di volonta-

riato vero e proprio. La separazione con l'ARI sarebbe stata inevitabile.

Ma tant'è: dal 1992 l'Associazione Corpo Emergenza Radioamatori è un'organizzazione di volontariato ben nota ed è iscritta al registro regionale.

Proprio nei primi anni 90 vengono intensificati i contatti con la Regione Emilia Romagna. “Nell'ambito delle esigenze comunicative in emergenza, portiamo progettazioni un po' anomale rispetto a quello che ci si poteva aspettare da dei radioamatori”. Le proposte del CER sono di tipo professionale, specialistiche, “portatrici di competenze e innovazioni che prevederebbero un cambiamento strutturale nell'assetto del volontariato attivo nelle TLC”.

È una variazione di prospettiva radicale quella fatta da Ughi e dagli altri del CER bolognese: sostenendo l'importanza delle TLC in emergenza, le suddividono in due aree di operatività, una strategica (il livello istituzionale che richiede la gestione delle informazioni con strumenti diversi da quelli radiofonici, agli inizi il radiofax e le trasmissioni a pacchetto dei dati, poi le comunicazioni di tipo digitale) e un'altra tattica (l'uso operativo, in cui ancora oggi è indispensabile la risorsa radio che va estesa in modo semplice e capillare a tutti gli operatori delle emergenze, ma che richiede a monte specialisti in grado di predisporre le infrastrutture).

Risale alla seconda metà degli anni 90 la tra-

sformazione delle tecnologie in uso. “Nelle TLC che erano gestite con ponti radio di tipo analogico irrompe il digitale”. Dal CER esce una prima relazione indirizzata all’allora servizio di Protezione civile regionale sul nuovo sistema TETRA, tecnologia dotata di interessantissime peculiarità, pensata per scopi di sicurezza e che soprattutto può integrarsi con altri sistemi preesistenti. Le Forze di sicurezza di mezza Europa sono i primi a farvi ricorso. Non certo per merito di quella relazione, che comunque denota una certa visione che anticipa i tempi, assicura Ughi, tuttavia l’inizio del terzo millennio in Emilia-Romagna coincide con lo sviluppo del progetto TETRA di R3, la più estesa infrastruttura europea del genere.

Diventato il referente in materia di TLC tra volontariato e Regione Emilia Romagna, con la quale i rapporti si fanno sempre più stretti, Ughi è incaricato all’interno della commissione di qualità R3 e poi con un ruolo ufficiale

Installazione di una cella TETRA, sistema in uso presso la Regione Emilia-Romagna, durante l'emergenza Abruzzo 2009



all’interno della Multirischi dell’Agenzia. Nel 2003 la Protezione civile regionale approva il progetto di un sistema satellitare mobile integrato studiato da Ughi con i colleghi di ACER. “Vengono fatte sperimentazioni preliminari, in particolare in Piemonte con l’amico Valerio Albanese, tra i fondatori dell’ACER ma in primis funzionario addetto alle TLC in quella Regione e precursore di tante innovazioni”. Il progetto si concretizza con l’acquisizione di un impianto di Alenia (poi Telespazio), lo SkyPlexNet, lo stesso sistema che sarà successivamente adottato anche dal Dipartimento Nazionale e da altre Regioni.

“All’epoca, e probabilmente ancora oggi, ci troviamo ad essere l’unica realtà nella galassia del volontariato a lavorare direttamente e da “proprietari” con sistemi di questo tipo, che noi adattiamo e aggiorniamo continuamente per renderli maggiormente performanti in relazione alla continua evoluzione delle esigenze comunicative.

L’operatività in tutte le emergenze alle quali abbiamo partecipato, ha consentito di verifi-



Gilberto Ughi, presidente del Coordinamento provinciale bolognese di ACER-Associazione Corpo Emergenza Radioamatori e referente per l’Agenzia Regionale di PC in tema di telecomunicazioni



Installazione terminale rete satellitare KA-SAT durante l'emergenza sisma 2012 in Emilia

care l'efficienza del nostro lavoro, come l'integrazione con il sistema TETRA o con gli impianti a microonde, oppure e soprattutto la risposta delle applicazioni di tipo multimediale che possono essere trasferite vantaggiosamente via satellite. Siamo entrati in grotta oppure saliti sui velivoli dei Vigili del fuoco per testare le più moderne tecnologie attualmente reperibili. Un nostro mezzo è stato pensato per consentire il trasferimento veloce di queste risorse laddove necessario, in modo assolutamente autonomo da qualsiasi esigenza energetica o di sostentamento per i nostri addetti e - perché no - con qualche comfort in più rispetto ad altre soluzioni”.

Continua Gilberto Ughi: “Una delle domande che spesso mi sento fare, è se tutta questa tecnologia sia davvero funzionale in caso di emergenza o se non sarebbe preferibile adottare soluzioni che richiedano minore impegno, anche dal punto di vista economico. La risposta è probabilmente quella che si ricava dall'esperienza del 2012, quando abbiamo subito in Regione un sisma di intensità media. Dobbiamo per questo riferirci ai dati in nostro possesso, che ho raccolto dal mio

osservatorio centralizzato presso l'Agenzia. Il risultato è che, a parte qualche piccola situazione prontamente risolta, nessuna rete in uso alla Protezione civile regionale ha subito interruzioni, tantomeno l'infrastruttura TETRA. Come non mi stanco di ripetere è invece l'umana capacità comunicativa il vero problema da risolvere... Da un pezzo a fare la differenza non è più la questione dei “fili” che mancano, ma quello che ci passa dentro”.

Tuttavia capita che le comunicazioni “saltino”. “È un modo molto approssimato per definire il non accesso a quel determinato

servizio. La causa va però indagata. Prendiamo per esempio la telefonia GSM: ci sono state sporadiche problematiche impiantistiche, ma assolutamente marginali rispetto alla tenuta generale. Altra cosa è stato il sovraccarico, ma questo non significa appunto che il sistema GSM sia “saltato”: in quei momenti qualche fortunato riusciva a telefonare”.

Per quanto riguarda TETRA e le sue criticità (presunte). “Il vantaggio innegabile di R3 è stato quello di rendere possibile, laddove necessario, l'unione comunicativa delle risorse di emergenza regionali come il 118, le Polizie locali, la Protezione civile e altri soggetti interessati... Questo è il compito di TETRA, quello che ci si aspettava e che ha fatto. Una ulteriore questione, che a mio avviso è apparsa erroneamente come criticità, è stata l'osservazione di qualcuno sulla blindatura di questo sistema, vincolato e inaccessibile ai non autorizzati. Ma questo è un punto di forza, ordinare per livelli le comunicazioni per impedire, per esempio, che un ambito periferico possa escludere il suo riferimento gerarchico dall'informazione è la base di una gestione corretta del flusso comunicativo”.

Poi c'è la rete a fibra ottica di Lepida. “Collega le Amministrazioni e gli Enti regionali, non ha risentito di particolari criticità, tutte prontamente risolte, se non l'ovvia inaccessibilità al servizio per quelle utenze inagibili. Per risolvere casi simili abbiamo positivamente verificato l'utilità di postazioni satellitari, generosamente fornite da SkyLogic, sistemi facilmente fruibili sia dal punto di vista economico che gestionale: sono infatti bastati 11 volontari del CER e qualche decina di ore di lavoro per consentire a diverse amministrazioni o infrastrutture di soccorso l'accesso alla banda larga ed alla telefonia via satellite, ovvero l'utilizzo degli usuali

applicativi come la posta elettronica, internet, fax, telefoni ecc. Questi sono i sistemi che devono essere impiegati dagli enti e lo sanno bene le colonne mobili delle altre Regioni, che per sicurezza e praticità si sono portate appresso i loro sistemi di pari tecnologia e performance, per gestire le loro attività”.

Un esempio, questo, di come l'odierna tecnologia sia anche “a misura di portafoglio”: laddove servivano centinaia di persone specializzate addette al trasferimento di limitati flussi di informazioni, ora basta un terminale a basso costo per ristabilire la normalità delle comunicazioni e soprattutto la loro fruizione da parte di chiunque.

Se questo è un passato molto prossimo quasi presente, anche per il futuro secondo Ughi sono ipotizzabili ulteriori evoluzioni nei sistemi di TLC emergenziali. “Al momento stiamo lavorando su un limite da superare quanto prima, ovvero l'integrazione delle informazioni multiplatforma che si generano, anche spontanea-



Si sperimenta un nuovo impianto di TLC su un elicottero dei Vigili del Fuoco

mente, in caso di emergenza e che non sono più principalmente rappresentate dagli apparecchi radio dei radioamatori, ma che provengono dal mondo web. Twitter è ormai in tasca a tutti i giovani e il social network non va ignorato. In più, e già da tempo, la “rete” pare non risentire troppo delle situazioni ambientali, integrata com'è da sistemi di telefonia mobile, satellitare, fissa ecc. Lo provano esperienze dirette che abbiamo fatto anche in occasioni particolari o in Paesi in via di sviluppo per attività complementari».

Dal poco o nulla di qualche anno fa, alla sovrabbondanza odierna. “Le informazioni rischiano di arrivare anche in modo indifferenziato, eccessivo e contraddittorio. Ecco: una sfida da vincere, oggi, consiste proprio nell'imparare a sfruttare tale risorsa ma attraverso un meccanismo di filtraggio in grado di incanalare l'informazione nel modo più corretto possibile”. Una volta in più, quindi: work in progress. □



Radioamatori al servizio della comunità

Patrizio Losi è presidente della FIR CB SER, Associazione nazionale di PC che si occupa di comunicazioni radio d'emergenza ed è rappresentata nella Consulta Nazionale del Volontariato di Protezione civile. A lui chiediamo di raccontarci la storia della sua organizzazione, dalle origini a oggi

di Cristina Campanale e Franco Pasargiklian - foto: Archivio FIR CB SER

Difficile pensare che dietro a una semplice sigla possano celarsi le vicissitudini di uomini e donne riuniti dalla passione per le radiocomunicazioni, eppure questo accade per FIR CB, organizzazione che proprio nel 2013 festeggia il 40° anno di attività. Una struttura, come spiega il presidente Patrizio Losi, che è nata inizialmente per tutelare la libertà di chi voleva usare apparati radio come forma di espressione personale in modo da essere soggetto stesso dell'informazione e che poi ha generato una costola in emergenza. Fino al 1973, infatti, l'uso della radio come mezzo di espressione e comunicazione era vietato ai privati, con rischio di denuncia penale, in quanto monopolio del Servizio pubblico. "Grazie anche alle numerose manifestazioni della nostra Associazione, vennero pubblicate le prime leggi per la liberalizzazione dell'etere e della comunicazione via radio - spiega Losi -. Eravamo nel pieno del boom degli apparati radio, qualcosa di paragonabile solo all'attuale diffusione dei social net-



Centro di trasmissione mobile del FIR CB SER

work come Twitter e Facebook”.

Un'esplosione davvero, se pensiamo che coinvolgeva più di 2.000.000 di utenti, ognuno dei quali - per così dire - “in grado ogni sera di costruire un Tg per conto suo”.

In quella fase arrivano anche le prime conferme dell'estrema utilità fornita dalle comunicazioni radio alternative per il supporto dei soccorsi nelle ore immediatamente dopo

un'emergenza. “Il primo intervento organizzato seguito usando le apparecchiature dei radioamatori CB è stato il terremoto del 1976 in Friuli Venezia Giulia”. È da questo evento che parte la comune riflessione circa l'aspetto strategico delle comunicazioni radio alternative rispetto a quelle ufficiali (Esercito, Prefetture ecc.). “Il comune cittadino appassionato di elettronica e di radio - continua Losi - con il proprio apparecchio che normalmente usa per hobby per la prima volta si integra al sistema di gestione dell'emergenza per coprirne i buchi”.

Dopo l'intervento in Friuli nasce, allora, il primo nucleo di volontari di protezione civile all'interno della Federazione Italiana Radioamatori, fondato dall'Ing. Campagnoli aiutato da Paolo Perondi, che fu il primo coordinatore nazionale del SER-Servizio Emergenza Radio. Oggi, ci sono sedi FIR CB SER in tutte le Regioni, tranne la Valle d'Aosta, mentre la Sala operativa nazionale è in Lombardia.

Chiari e definiti sono gli ambiti d'intervento degli operatori FIR CB SER, che utilizzano le frequenze professionali assegnate dal Ministero, con i ‘colleghi’ dell'ARI, i quali usano frequenze radioamatoriali di



Patrizio Losi, presidente del FIR CB SER

libero accesso a tutti, subito disponibili in virtù del possesso della patente di radioamatore.

In pratica, l'associazione FIR CB mette a punto progetti specifici e fa proposte al Ministero preposto che li tratta alla stregua di una qualsiasi società, assegnando loro frequenze che poi a loro volta sono ‘translate’ alle diverse sedi. “Non paghiamo il canone perché siamo Onlus - spiega Losi - anche se non

sono poco importanti i costi da sostenere per l'acquisto di apparecchiature professionali”.

“Quando FIR CB interviene - continua Losi - si assume la responsabilità di alleggerire le comunicazioni durante una qualsiasi emergenza, anche locale mettendo a disposizione del direttore dell'emergenza le proprie reti e il proprio parco radio con una gerarchia di attivazione che parte delle associazioni locali con l'immediata sussidiarietà delle strutture provinciali, regionali e nazionale”.

“Certo, oggi tutti parlano con facilità di comunicazioni radio di emergenza ma esistono in realtà due grandi famiglie di comunicazioni che occorre identificare chiaramente perché spesso a livello locale provinciale e regionale non si coglie questa differenza. Esistono, cioè, le comunicazioni radio per l'emergenza - intendendo con queste quelle fatte, ad esempio, tra un'ambulanza e la sua sede per veicolare le informazioni necessarie per quella specifica rete o emergenza di quel momento - e le comunicazioni di emergenza, ovvero quello di cui si occupa FIR CB quando sostituisce o integra le comunicazioni istituzionali anda-

Ancora Losi durante un briefing con i "suoi" uomini (in realtà sono davvero molte le donne volontarie che fanno parte dell'associazione)



te in black-out a causa proprio di una catastrofe, per trasmettere informazioni, per esempio dal sindaco al COM, o costruire reti alternative per i COC. In pratica, agiamo come veri propri 'terzisti' dell'informazione che veicolano l'informazione d'emergenza senza generarla".

Relativamente ai rapporti con il Dipartimento della Protezione civile

nazionale, Losi spiega come normalmente, in caso di emergenza, il FIR CB si occupa di predisporre immediatamente la sua rete radio, che poi viene gradualmente sostituita da quella del DPC, con il prosieguo delle attività da parte degli stessi operatori radio FIR CB con le apparecchiature del DPC, come accaduto a seguito del sisma abruzzese.

Una squadra FIR CB durante un'esercitazione



*Un volontario FIR CB
monta un'antenna
per le comunicazioni VHF*



Se il presente FIR CB appare ben delineato, qualche nube potrebbe insediarsi all'orizzonte come tiene a precisare Losi quando il discorso vira verso il passaggio al digitale. “È stato già lanciato un segnale di allarme sia al DPC che alle grandi aziende produttrici di attrezzature e apparati radio”. Il problema è, continua Losi, che sul luogo della grande emergenza il forte afflusso di volontari ognuno dotato della propria radio produce in genere una “massa critica” di centinaia di attrezzature e set radio analogici e pertanto perfettamente compatibili fra di loro, che in un lasso di tempo molto breve e dipendente dal numero di apparati, questi possano parlarsi tra di loro. Con il digitale lo scenario si complica, o per lo meno cambia. “In commercio ci sono ora apparati radio digitali costruiti secondo due standard completamente incompatibili fra di loro. Le radio, se costruite con standard diversi, anche se operanti sulla medesima frequenza, non potranno mai parlarsi. Nell'ultimo congresso FIR CB, dopo varie discussioni per la loro selezione, si è visto come la scelta di uno standard penalizzasse commercialmente l'altro. In attesa di altre precisazioni dal DPC, un documento ufficiale dal nostro congresso è stato comunque stilato in considerazioni delle scelte stesse effettuate in passato dal Diparti-

mento nazionale, che a partire dal G8 ha iniziato ad acquistare apparati radio con uno standard specifico. In pratica, in considerazione di questa scelta, chi voleva essere omogeneo e ‘parlare’ con il DPC doveva attenersi alla stessa scelta”.

Oggi in FIR CB l'80% degli operatori usano uno standard, il restante 20% l'altro; ma grazie al fatto che tutte le apparecchiature possono ancora trasmettere in analogico, si può comunque ipotizzare una completa compatibilità in caso di emergenza nazionale. Almeno per i prossimi 10 anni: tale il tempo che impiegherà lo switch off analogico-digitale, quando l'ultima radio verrà spenta e tutti passeranno al digitale.

Tuttavia, oltre al digitale (futuro immediato), FIR CB da alcuni anni sta sperimentando con successo le nuove forme di comunicazione definite ‘WEB.2’. “Dal terremoto dell'Abruzzo disponiamo di una sala operativa virtuale che si basa proprio su applicazioni di comunicazioni via WEB con la condivisione di foto, documenti, relazioni, stati di attivazione delle nostre strutture di primo intervento e quant'altro fra gli operatori. Anche se si trovano a migliaia di chilometri di distanza, con il ‘WEB.2’, questi possono interagire insieme per il governo dell'emergenza”. □



Radiocomunicazioni per emergenze nazionali

Il Raggruppamento Nazionale Radiocomunicazioni in Emergenza viene fondato il 4 luglio 2009 ai sensi della Legge n. 266/1991 da diverse associazioni che operano già a livello nazionale nel settore delle Radiocomunicazioni in Emergenza. E che, nel pieno della loro autonomia associativa, danno vita a una struttura di Volontariato a supporto del Dipartimento nazionale in caso di emergenze nazionali, come ci spiega il presidente Alberto Barbera

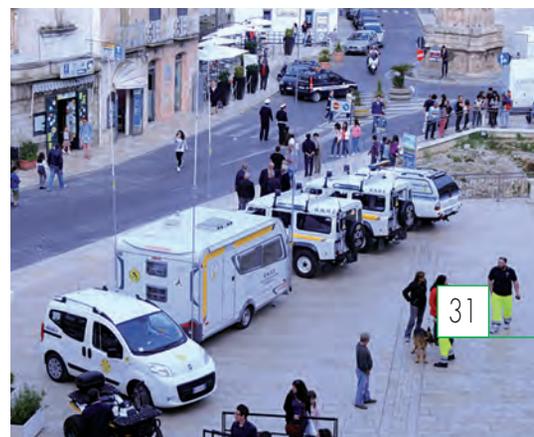
di Cristina Campanale e Franco Pasargiklian - foto: Archivio RNRE

Presidente RNRE dal luglio 2009, si può dire che l'ingegner Alberto Barbera nasca con il pallino delle comunicazioni via etere. Radioamatore da 35 anni, ex responsabile Olivetti per i mercati Est Europa, decide di

operare in proprio come distributore per poi diversificare ancora le sue attività, pur restando nel settore delle telecomunicazioni. Per lavoro, quindi, e per la sua originaria passione si è trovato a operare in diverse



Alberto Barbera, Presidente RNRE-TLC dal luglio 2009, con il prefetto Franco Gabrielli, capo del Dipartimento della Protezione civile nazionale, durante i lavori degli Stati Generali del Volontariato di Pc del 13/15 aprile 2012



Spiegamento di mezzi del Raggruppamento Nazionale Radiocomunicazioni durante interventi ed esercitazioni in emergenza, in cui lo stesso ha coordinato le diverse associazioni di radioamatori volontari coinvolte

zione del mondo, come Polonia e Stati Uniti, assumendo anche la carica di vice presidente dell'ARI RE a Ivrea, per dedicarsi poi completamente alla Protezione civile. Il Raggruppamento, presieduto da Barbera, con sede di riferimento a Ponderano (BI), nasce a seguito del terremoto in Abruzzo nel 2009 e anche sulla scorta dell'esperienza acquisita in ambito internazionale con il Global Amateur Radio Emergency Communications (GAREC), il gruppo di lavoro a livello mondiale della IARU (International Amateur Radio Union) costituito nel 2005 durante la Conferenza di Tampere (Sri Lanka) per coordinare le attività dei radioamatori che si occupano di

radiocomunicazioni d'emergenza in paesi emergenti. Al GAREC, possono partecipare sia le associazioni nazionali membri della IARU sia tutte le associazioni che nei singoli Paesi svolgono attività di volontariato nel settore delle radiocomunicazioni in emergenza. Al fine di testare l'operatività delle stazioni nelle radiocomunicazioni d'emergenza il GAREC organizza ogni anno 2 prove a livello mondiale. Tra gli obiettivi del test: sviluppare il comune interesse nelle comunicazioni in emergenza; testare l'utilizzo delle trasmissioni tra le varie Regioni ITU sulle frequenze scelte per le emergenze e migliorare la pratica nelle comunicazioni d'emergenza internazionali e nella ritra-



smissione dei messaggi attraverso l'uso di tutti le possibili modalità di trasmissione (GLOBALSET).

L'organizzazione è presente ovunque in Europa, con l'esclusione di Germania e Austria, e in tutte le regioni del nostro Paese a eccezione della Valle d'Aosta. L'idea di fondo è che per le emergenze occorrono task force specializzate e così - spiega Barbera - l'RNRE nasce per adeguare l'Italia alle strutture internazionali con il presupposto che il radioamatore attivo durante le emergenze e che a tale attività si prepara in tempo di pace, possa avere la possibilità di trovare le strutture necessarie a sua disposizione. Ciò che tiene a puntualizzare Barbera è che si è voluto appositamente creare un coordinamento, o raggruppamento, e non un'associazione sovraordinata, per poter contare su una struttura agile, senza tesseramento, che rappresenti in pratica un'aggregazione di gruppi (sono da 300 a 400 le unità che possono essere messe a disposizione in caso di necessità) in cui tutti i radioamatori aderenti trovano nient'altro che un coordinamento dedicato, pur rimanendo autonomi.

Il tragico terremoto in Abruzzo segna anche per il Raggruppamento l'avvio dei

rapporti con il Dipartimento nazionale della Protezione civile e il successivo inserimento nella Consulta nazionale del Volontariato di Pc.

“Ogni volta che il Dipartimento richiede strutture per interventi di tipo ‘C’, l'RNRE può mettere in campo 500 ripetitori operativi a copertura del territorio italiano”, spiega Barbera.

Un sistema quello dell'RNRE che ha ricevuto diversi riconoscimenti internazionali: a Washington come in Europa per la tecnologia d'avanguardia messa in campo. Mentre l'intero sistema ha di recente ottenuto l'interessamento del Parlamento polacco dove è stato presentato all'omologo del prefetto Franco Gabrielli.

Oltre alle reti nazionali in fonìa CISAR ed ERA, con 6 sale nazionali radio dedicate, ognuna della quali in emergenza può diventare capomaglia, il Raggruppamento si avvale di sistemi digitali in grado di far fronte all'eventuale gap originato dalla mancanza della rete Internet, affinché siano comunque garantiti i collegamenti con la rete mondiale (simbiosi radio - Internet).

In conclusione, Barbera si sofferma sulle novità apportate dal Dl n. 81 specie in tema di formazione e, non meno importante, sull'esigenza di potenziare la rete digitale, allestendo ripetitori di rete digitali che arriveranno presto in Italia perché si possa raggiungere la giusta autonomia. “Il Raggruppamento presenta dei progetti poi approvati e finanziati dal Dipartimento sulla base delle reali necessità. È accaduto, ad esempio, per la struttura mobile per telecomunicazioni dotata del comparto logistico con cui siamo presenti in 6 regioni”. In pratica una Colonna mobile, costituita da 6 Unità Mobili (UM) di proprietà del Raggruppamento, affidate in comodato d'uso alle strutture associative. □



CELTE

Nel buio, tra le fiamme, per operazioni di ricerca



argus®

NEW

ARGUS MITIC



FLIR®

NEW

FLIR Serie K



GUIDE

GUIDE IR516

Le nuove termocamere progettate per rendere visibile l'invisibile

CELTE Srl - Via Piero Gobetti 2/a Cernusco sul Naviglio (Mi)

Tel. + 39 02 92108020 - fax +39 0292108088

www.celte-srl.com

La gestione delle emergenze: l'organizzazione Telecom Italia



In occasione del Convegno dell'Osservatorio Sicurezza Nazionale, Telecom Italia ha esplicitato la propria struttura organizzativa in materia di TLC in emergenza

di Damiano Toselli*

La comunicazione è un aspetto fondamentale in caso di gestione di un'emergenza: vi è, da un lato, la necessità di comunicare in tempo reale, rapido, tanto più rapido quanto più grave è l'emergenza manifestatasi; dall'altro l'esigenza di attendibilità della



Romagna. Durante il 'nevone' del 2012, un tecnico di Telecom Italia raggiunge, munito di ciaspole, un sito TIM da ripristinare

comunicazione, quindi di scambio di dati che siano credibili, su cui poter lavorare, su cui poter fare delle scelte. Per garantire questo tipo di comunicazione occorre avere dei focal point unici sui quali far convergere le notizie, i quali provvedono a verificarle e a rimetterle in circolazione.

È necessario disporre di un modello organizzativo strutturato e collaudato; in particolare, per fronteggiare eventuali emergenze, il Gruppo Telecom ha adottato una soluzione che prevede un sistema normativo e un modello organizzativo.

Tra le norme: le 'policy', cioè le politiche che l'Azienda sceglie di darsi in caso di criticità di qualunque natura, le 'linee guida' approvate dal vertice aziendale, e le 'procedure organizzative' che stabiliscono funzioni e Procedura organizzativa di Protezione civile definisce l'organizzazione aziendale per la gestione delle crisi, contiene le procedure alternative a quelle normali e individua i canali per le comunicazioni interne ed esterne all'organizzazione, nella fase preventiva, concomitante e successiva alla crisi. Fino ad arrivare alle Istruzioni Operative, quindi a un sistema normativo completo a "cascata", che comprende sia le decisioni del vertice aziendale, sia, a scendere, fino all'organizzazione operativa dei tecnici.

Il modello organizzativo, che è importante sia ben strutturato e collaudato anche attraverso le diverse esercitazioni promosse dagli enti istituzionali, individua la costituzione del Crisis Management Board o degli Operational Crisis Team a seconda della gravità della crisi.

Gli Operational Crisis Team si riuniscono nelle Sale Polifunzionali (8 su tutto il territorio nazionale) allestite appositamente per la gestione degli stati di crisi. Sono dotate di collegamenti ridondati, sistemi di videoconferenza per facilitare lo scambio di informazioni e dispongono di una serie di



Damiano Toselli, direttore Security di Telecom Italia

“strumenti” per la gestione delle emergenze tra cui il sistema informativo CI.PRO. (Civil Protection).

CI.PRO. è lo strumento di “comando e controllo” utilizzato e commercializzato da Telecom Italia per la pianificazione degli interventi in tempo di pace e la gestione delle crisi durante le emergenze.

Attualmente è commercializzato, anche a livello Regionale, disponibile per gli enti territoriali interessati alla gestione degli eventi.

La banca dati, che comprende anche grafica evoluta, contiene, tra l'altro, i dati relativi al patrimonio aziendale correlati ai rischi prevalenti (sismico, chimico/industriale, idrogeologico e nucleare) nonché mappe territoriali digitalizzate integrate con elementi orografici e della rete dei trasporti.

Al termine della crisi, quando le attività



l'esperienza maturata.

Queste analizzate sono una sintesi delle procedure che Telecom Italia adotta al fine di assicurare, nel corso di un'emergenza una migliore e globale risposta dell'Azienda al mantenimento del servizio pubblico, nonché a supportare gli Organi Istituzionali con una efficace infrastruttura di TLC per gestire e coordinare le operatività nelle situazioni di crisi.

La comunicazione tra Telecom Italia e le Istituzioni, quindi, è un aspetto fondamentale nella gestione delle crisi: lo scambio di informazioni deve essere rapido e le informazioni attendibili, essendo i dati trasmessi alla base di decisioni e scelte immediate.

Un esempio concreto è stato il sisma in Abruzzo: già alle 4 del mattino è stato attivato dal Dipartimento della Protezione Civile il Comitato Operativo dove il rappresentante di Telecom Italia in seno alla Direzione Security ha immediatamente effettuato controlli e attivato flussi comunicazionali all'interno dell'Azienda, finalizzati alla gestione di situazioni di criticità emerse a seguito degli elevati volumi di traffico da e verso le zone colpite dal sisma che hanno determinato fenomeni di congestione.

Parallelamente, all'interno dell'Azienda, nella Sala Polifunzionale a Roma, è stato attivato l'Operational Crisis Team dove tutti i rappresentanti delle funzioni coinvolte si sono riuniti per definire le strategie da attuare e nello stesso tempo favorire quel flusso comunicazionale da e verso il rappresentante al Comitato Operativo. Sempre allo scopo di garantire la continuità dei servizi di telecomunicazioni e la tutela degli impianti attraverso una presenza che possa far fronte a qualsiasi

messe in atto per fronteggiare l'emergenza non sono più necessarie, si raggiunge "un momento" in cui può ritenersi conclusa la fase acuta.

Il coordinamento operativo ritorna allora alle strutture aziendali e si procede a un bilancio della crisi e a una valutazione della validità della Pianificazione, analizzando:

- la performance degli Operational Crisis Team;
- l'efficacia delle azioni intraprese;
- eventuali interventi di miglioramento alla Pianificazione stessa.

Quanto sopra, potrà anche consentire di valutare la necessità di una rimodulazione del sistema normativo, che tenga conto del-

imprevisto, Telecom Italia ha da tempo creato, a integrazione delle attività svolte in orario normale di lavoro, l'istituto della Reperibilità al fine, nel caso si manifestassero problemi nell'erogazione dei servizi, di allertare automaticamente, entro pochissimo tempo, i responsabili delle varie strutture aziendali coinvolte.



I tecnici di Telecom Italia al lavoro nella sala permutatore di una centrale telefonica a L'Aquila

Altro “momento di prova” è stato la gestione dei Grandi Eventi, in particolare quando questa era stata affidata con la legge 401 del 2001 al Dipartimento della Protezione civile. In tale ambito la Direzione Security di Telecom Italia Civile, in ottemperanza al suo ruolo istituzionale, aveva definito e coordinava la realizzazione di una serie di misure al fine di assicurare un alto livello di sicurezza per quanto riguardava i servizi offerti al cliente. Tra i più importanti: il Giubileo Roma 2000, Pratica di Mare giugno 2002, Conferenza intergovernativa (CIG) ottobre 2003, firma della Costituzione Europea ottobre 2004, morte ed esequie del Santo Padre Giovanni Paolo II aprile 2005, Olimpiadi Invernali gennaio 2006; G8 Luglio 2009, il Family Day di Milano nel giugno 2012. Quanto finora descritto riguarda l'organizzazione, le strutture di cui Telecom Italia si avvale per fronteggiare le situazioni di crisi.

Per concludere mi preme evidenziare l'importanza della formazione e delle esercitazioni che non sono tempo perso, noi ne siamo convinti: fare “qualcosa” insieme alla

Protezione civile, ma anche con le altre Forze dell'Ordine, è la base per verificare, in situazione di normalità, se i piani, le procedure e i canali di comunicazioni definiti sono quelli giusti e quindi eventualmente tararli ed affinarli. Per il raggiungimento di tale obiettivo vengono costantemente realizzate specifiche attività di sensibilizzazione rivolte al personale che, a diverso titolo, è coinvolto nel processo di gestione delle crisi.

Insomma: per affrontare una situazione di crisi è necessario disporre di un modello organizzativo strutturato e collaudato. La partnership, inoltre, fra pubblico e privato è un punto chiave. Per la sicurezza di una grande azienda la cooperazione con le Istituzioni, dalle Forze Armate alle Forze dell'Ordine, dagli Enti locali al Dipartimento di Protezione Civile, è indispensabile. □

* direttore della Security Telecom Italia. In precedenza ha coordinato l'attività di sicurezza del Giubileo 2000, durante il G8 di Genova e alle Olimpiadi Invernali di Torino 2006.



eutelsat **Il satellite: lontano dal luogo dell'emergenza**

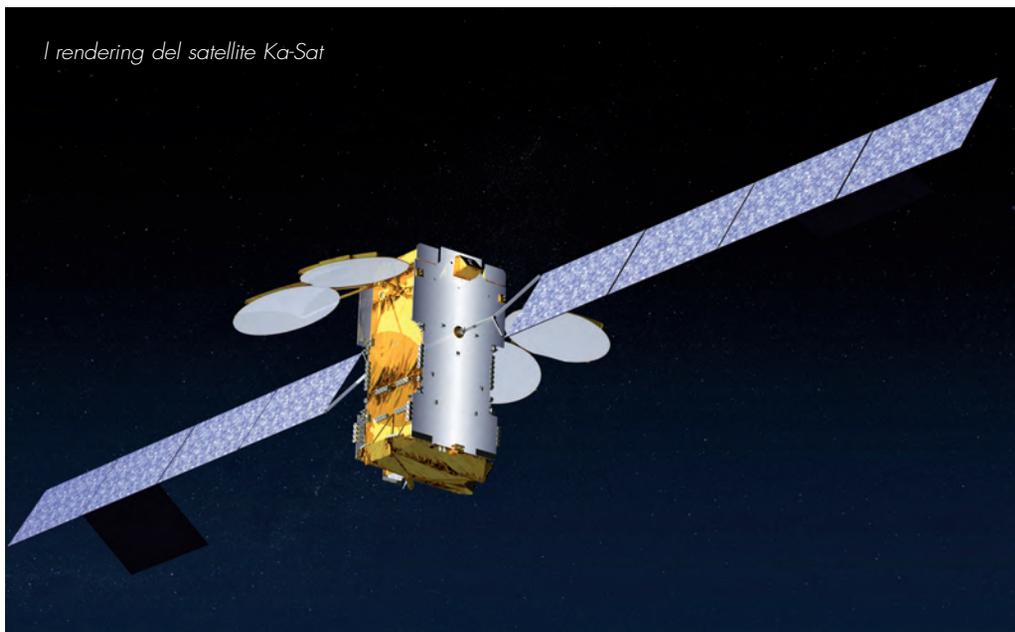
L'ing. Alessandro Caranci spiega i grandi vantaggi del sistema Ka-Sat di Eutelsat: di ridotte dimensioni, facile e veloce da montare, il sistema via satellite funziona sempre, anche quando i tradizionali sistemi di TLC "terrestri" sono stati danneggiati

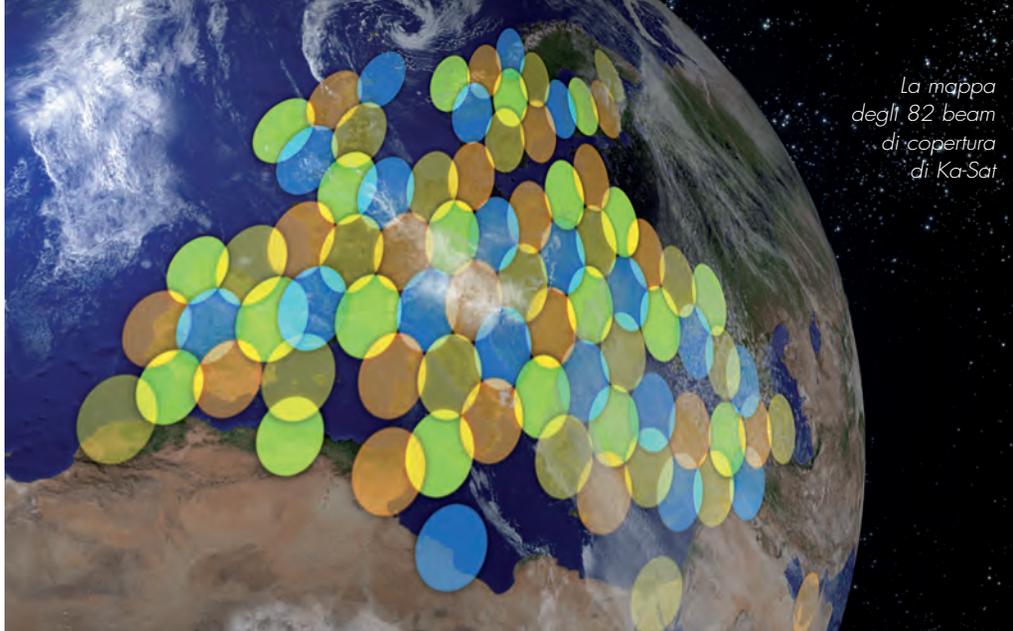
di Cristina Campanale

Sempre più "lontane da Terra" e sempre più tecnologicamente avanzate, le TLC sono in grado di fronteggiare in modo sempre più efficace le situazioni di emergenza che spesso inficiano in maniera determinante i tradizionali collegamenti terrestri.

Del nuovo satellite KA-SAT, lanciato nel 2011, pietra miliare di questa nuova generazione di piattaforme che copre l'Europa, il Nord Africa e tutta l'area del Mediterraneo, parliamo con l'ingegner Alessandro Caranci, responsabile commerciale

Il rendering del satellite Ka-Sat





La mappa
degli 82 beam
di copertura
di Ka-Sat

B2B di Eutelsat Broadband.

Eutelsat Broadband è la business unit di Eutelsat che, attraverso Skylogic, con sede a Torino e Cagliari, commercializza connettività internet a banda larga via satellite.

Eutelsat S.A. Grazie alla capacità commercializzata su 30 satelliti che forniscono copertura in Europa, Medio Oriente, Africa, India e in molte parti dell'Asia e delle Americhe, è uno dei tre maggiori operatori satellitari al mondo in termini di fatturato, con oltre 4.400 canali televisivi trasmessi a più di 200 milioni di abitazioni in Europa, Medio Oriente e Africa (dato aggiornato ad ottobre 2012). Il Gruppo fornisce, inoltre, servizi di contribuzione televisiva, reti dati professionali, servizi mobili di localizzazione e di comunicazione, connettività alla dorsale internet e servizi di telecomunicazione via mare e via aerea.

Cos'è KA-SAT?

KA-SAT, il primo High Throughput Satellite (HTS) in Europa di Eutelsat, inaugura una nuova generazione di satellite multi-spotbeam ad alta capacità. L'idea rivoluzionaria è basata su un carico utile con 82 spot beam collegati a 10 stazioni terrestri (di cui 3 si trovano in Italia).

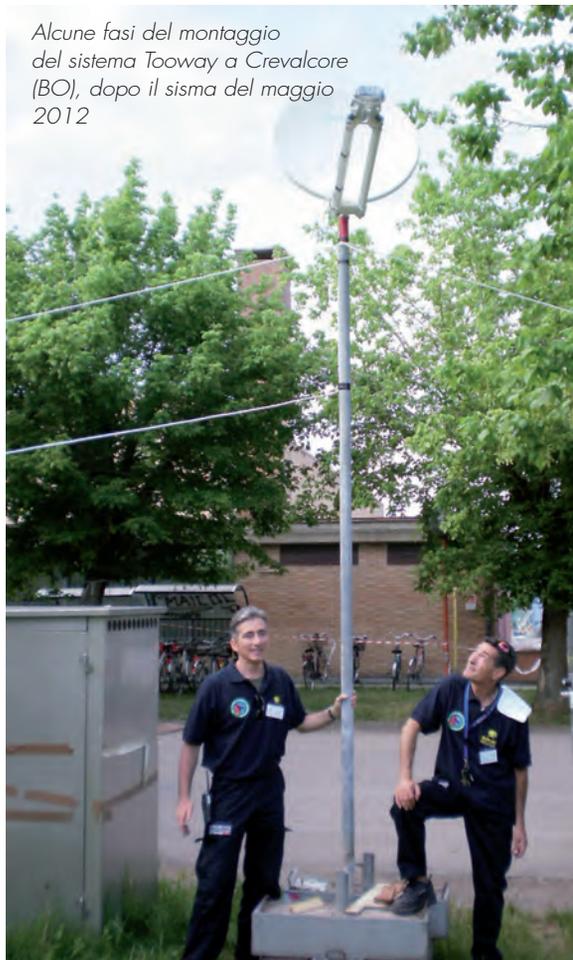
Questa configurazione permette di riutilizzare le frequenze per 20 volte e porta la velocità totale di trasmissione dati a superare i 90 Gbps. «Il Ka-SAT - ci dice Alessandro Caranci - ha riscritto le regole della connettività, offrendo un servizio affidabile, poco costoso e dalle altissime performance».

Perché usare KA-SAT in protezione civile?

«KA-SAT funziona sempre e ovunque. Questo significa che, nei casi di emergenza, quando i tradizionali sistemi di telecomunicazioni siano stati danneggiati, la rete satellitare continua a funzionare perché indipendente dalle strutture a terra. La ridotta dimensione dei terminali, maneggevoli e di semplice e rapida installazione, permette di ripristinare i servizi in tempi brevissimi e di garantire connettività anche là dove l'area sia stata fortemente danneggiata, il tutto con performance che non hanno nulla da invidiare alle connettività terrestri. KA-SAT fa fronte a decine di migliaia di clienti/utenti, fornisce servizi video, broadband e VoIP per privati e clienti business, ad un prezzo altamente concorrenziale».



Alcune fasi del montaggio del sistema Tooway a Crevalcore (BO), dopo il sisma del maggio 2012



Le TLC via satellite nei sismi del 2009 e del 2012

A L'Aquila, nel 2009, tramite terminali Tooway, sono stati ripristinati i servizi di comunicazione nel giro di poche ore. «I terminali Tooway di ultima generazione sono stati installati nell'arco di 24 ore da una squadra locale di tecnici specializzati presso l'ASL dell'Aquila, presso il presidio ospedaliero di S. Maria di Colle Maggio, e presso l'Aquilana Società Multiservizi. Questo ha permesso di fronteggiare l'isolamento imposto dal terremoto e, grazie al ripristino della connettività, sono state gestite con successo e tempestività le principali situazioni di emergenza. In accordo con la Protezione civile, alcune postazioni sono state poi installate anche nei campi per facilitare la gestione della logistica. »

Tooway ha giocato un ruolo di primo piano anche durante il sisma che ha colpito l'Emilia Romagna nel maggio del 2012. In quell'occasione sono stati forniti kit Tooway per il ripristino della connettività. «La Protezione Civile ha installato con semplicità i terminali e ha così potuto beneficiare tempestivamente di accessi Internet gratuiti, di un servizio VoIP in grado di supportare 4 linee con un volume di circa 150 chiamate al giorno, e di un servizio fax».

Non solo protezione civile

Spiega ancora l'ing. Caranci: «Il servizio Tooway non è solo altamente performante nella gestione delle situazioni di emergenza, ma rappresenta anche la soluzione al Digital-Divide, poiché è in grado di fornire copertura e connettività anche in quelle aree territoriali isolate, dove l'ADSL non arriva o non può garantire una connettività eccellente. Il servizio Tooway risponde, infatti, sia a esigenze di tipo consumer, fornendo connettività veloce e garantita in ogni zona a prezzi estremamente competitivi, sia a esigenze di tipo business e corporate, offrendo servizi in grado di garantire sempre performance eccellenti». □