

ONDA *su* ONDA

Comunicare è il business del momento! Noi siamo rimasti al CB? Ci sono valide alternative? Nonostante i cellulari, occorre ancora avere a bordo le “radioline”. Così l’elettronica le ha aggiornate

Testo di Roberto Croci e Marco Bodrone Foto di Roberto Croci

Oggi parlare di comunicazione tra i veicoli fuoristrada, nell’era del “tutto interconnesso”, può sembrare superfluo. Sì, certo, molto è cambiato con l’avvento dei GPS e, soprattutto, dei cellulari. Ma se il segnale dei satelliti non è garantito, o manca quello nella “cella” telefonica, la via più semplice resta la vecchia “radiolina”! E molto spesso i nostri posti più belli, raggiunti in 4x4, sono in queste condizioni. I telefoni satellitari sono la soluzione “radicale”, ma un po’ costosa, anche se presi a noleggio. In ogni caso le “radioline” sono obbligatorie nel bagaglio di un fuoristrada, non solo per il piacere di stare connessi, ma soprattutto nei passaggi difficili o nei recuperi. La voce diretta, nell’orecchio, è più efficace rispetto ai segnali visivi. Allora abbiamo chiesto a un radioamatore “patentato” della Grip Academy di farci il punto della situazione su questi apparecchi, possibilmente con parole semplici. Se non capite è perché... è caduta la comunicazione!

CB, PMR, LPD... MI COPI?

Da una quindicina d’anni sono arrivati i nuovi PMR e LPD: l’epoca del CB sta tramontando? Qual è l’apparecchio più adatto all’utilizzo sui nostri 4x4 e quali sono le peculiarità che differenziano un sistema dall’altro? Proviamo a compiere insieme un breve viaggio nel mondo della radiofrequenza, per iniziare a conoscere i supporti radioelettrici delle nostre uscite offroad alternativi alle radio CB.



Radio comunicazione

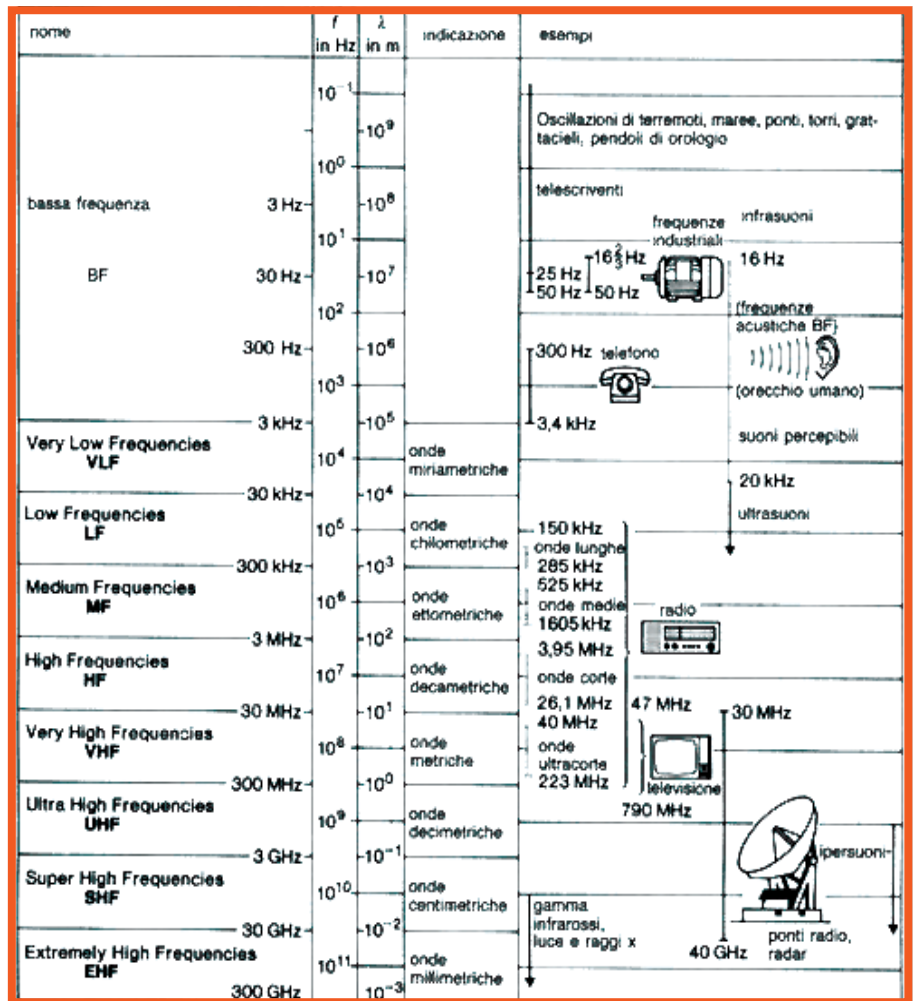
UN MONDO DI FREQUENZE

Le vediamo, le sentiamo, ma non ce ne rendiamo conto! Siamo immersi in un mondo invisibile di onde elettromagnetiche, anche quando scendiamo dalla nostra jeep, in cima alla montagna, e ci godiamo la natura "incontaminata"! In realtà siamo dentro un brodo di onde che passano nel nostro corpo, talvolta in modo piacevole. Radio, telefono, GPS, verricello sono le sorgenti principali. Agli estremi ci sono terremoti e luce: noi siamo in mezzo.

CB - CITIZENS' BAND

Citizens' Band (Banda Cittadina) nasce nel 1945 negli USA per agevolare le comunicazioni private, in forma libera, con onde di circa 11 metri di lunghezza, pari a 27 MHz (MegaHertz = 1.000.000 Hz) di frequenza, su 40 canali selezionabili. In Italia la regolamentazione delle trasmissioni CB è avvenuta solo nel 1973 e sono consentite trasmissioni

sulle frequenze comprese tra 26,960 MHz e 27,410 MHz. È ancora oggi una valida soluzione per il traffico veicolare (si pensi ai camionisti) e il segnale generato, per sua natura, "avvolge" gli ostacoli, consentendo una buona ricezione anche nei nostri boschi. Il CB (i cui palmari sono ancora oggi troppo pesanti) è rimasto per quei "retrogradi" di camionisti, camperisti e fuoristradisti! Sulle radio CB si possono selezionare due differenti tipi di trasmissione, a seconda che la nostra voce (informazione) venga impressa sull'onda trasmessa (portante) modificandone l'ampiezza (AM) o la frequenza (FM). In genere, per i nostri usi, è meglio settare il CB in FM (ovviamente sia in trasmissione che in ricezione), perché la modulazione di frequenza non è soggetta a disturbi elettrici di natura impulsiva, come, ad esempio, quelli prodotti da motori



VOX LEX LA VOCE DELLA LEGGE

L'inquadramento giuridico e amministrativo in materia di comunicazioni radioelettriche è presto detto: l'autorità competente è il Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE)

Il testo di riferimento per tutto ciò che attiene alla definizione dei servizi, delle autorizzazioni e le modalità per l'utilizzo degli apparecchi è contenuto nel Codice delle Comunicazioni Elettroniche, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 214 del 15 settembre 2003, che recepisce le direttive dell'Unione Europea e ne armonizza la disciplina in ambito internazionale. L'utilizzo dello spettro radioelettrico in Italia è disciplinato dal Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze (PNRF), pubblicato sul supplemento ordinario n. 33 alla Gazzetta Ufficiale del 23 giugno 2015 n. 143, che costituisce un vero e proprio piano regolatore dell'utilizzo dell'etere nella nostra Nazione. Lo scopo principale del PNRF è di attribuire ai diversi servizi delle specifiche bande di frequenze e di indicare, per ciascuno di essi, l'autorità governativa preposta alla gestione delle frequenze. Finiti i tecnicismi burocratici, possiamo passare all'aspetto pratico. Iniziamo col dire che, in generale, l'utilizzo di apparecchiature che impiegano frequenze di tipo collettivo, per collegamenti a breve e brevissima distanza, senza protezione, per uso dilettantistico non professionale, non è soggetto ad autorizzazione o licenza ministeriale e non è

richiesta alcuna qualificazione tecnica da parte dell'utilizzatore. Tra questi apparecchi rientrano le radio CB, che tutti conosciamo abbastanza bene: per il loro uso è prescritta la sola presentazione all'Ispettorato Territoriale del MiSE di una semplice dichiarazione e il pagamento di un contributo annuale pari, attualmente, a 12 Euro. Occhio alla scadenza: il versamento va effettuato entro il 31 gennaio di ogni anno e il mancato pagamento viene considerato tacita rinuncia all'utilizzo degli apparati. Il modello della dichiarazione è disponibile sul sito web del Ministero dello Sviluppo Economico (www.sviluppoeconomico.gov.it, sezione comunicazioni) e il contributo pecuniario è, fortunatamente, indipendente dal numero di apparecchi posseduti. Per quanto ciascuno possa detenere un numero illimitato di apparecchi, è opportuno ricordare che la dichiarazione è personale e deve essere resa dal diretto utilizzatore di essi: non è ammesso il caso in cui un "responsabile" renda la dichiarazione e domandi l'utilizzo delle radio a terzi. Anche per le radio PMR446 è sufficiente la medesima procedura e il pagamento dello stesso contributo annuo previsto per gli apparecchi CB, a cui sono state equiparate ai fini amministrativi.

Non sono invece soggetti alla dichiarazione di possesso con contributo amministrativo annuo, quindi si possono liberamente usare senza espletare nessuna formalità, i ricetrasmittitori portatili di potenza massima inferiore a 0,01 W, comunemente noti come LPD (Low Power Device). I PMR446 sono apparecchi nati per essere "liberi", come prescrive la norma europea. Naturalmente l'Italia si distingue e mette ancora gabelle, pur essendo libero l'acquisto! La FIR-CB (Federazione Italiana Ricetrasmittenti CB) ha presentato una denuncia/esposto alla Procura della Repubblica di Milano contro il Ministero dello Sviluppo Economico (ex Comunicazioni) per presunte violazioni a quanto stabilito dalla UE in merito alla richiesta di balzelli, dichiarazioni e canoni che negli altri paesi UE non sono dovuti, limitando de-facto la libera circolazione sul territorio italiano a tutti coloro che li posseggono nei paesi membri CEE. Ad oggi (2012, fonte Wikipedia) non si hanno notizie certe di come sia andata a finire la vicenda: la FIR-CB non ha mai ricevuto nessuna risposta, né dall'autorità giudiziaria competente né dal Ministero. Noi della "fossa", abituati alle assurdità burocratiche del tuning, non ci meravigliamo più di tanto!



RADIOAMATORE 4x4

Lui è India Zulu Uno Golf Zulu Alfa, ovvero IZ1GZA, al secolo Marco Bodrone, radioamatore patentato che comunica con l'altra parte della Terra sparando le sue onde sulla Luna. Esperto Radio della Grip Academy di Mondovì (Cuneo), sul suo Land Cruiser KDJ120 il CB non lo considera nemmeno!

elettrici a collettore, da sistemi di accensione o anche di provenienza naturale.

PMR - PERSONAL MOBILE RADIO

Se lo scopo delle comunicazioni CB è per lo più ludico, esiste invece una categoria di apparecchi nati per un utilizzo professionale (servizi aziendali - uso civile) a corto raggio, denominata PMR (Personal Mobile Radio), dalla quale è derivata una versione di libero utilizzo, che

e simili. Si tratta di dispositivi portatili (palmari) con potenza inferiore a 0,5 Watt ERP (Effective Radiated Power - potenza irradiata efficace) e utilizzano un set di 8 frequenze, tra loro spaziate di 12,5 KHz (KiloHertz = 1.000 Hertz), comprese tra 446,000 MHz e 446,100 MHz. Può generare confusione la notazione che appare sulle confezioni di alcuni apparecchi, dove è riportato un numero di canali molto maggiore a 8: si tratta semplicemente

invece liberamente utilizzabili microfoni e altoparlanti esterni, cuffie e auricolari, alimentatori, purché il loro uso non ne cambi le caratteristiche d'omologazione. Attenzione nell'acquisto delle versioni marchiate "export" che vengono commercializzate sul web: siate consapevoli che l'utilizzo in Italia non è legale, perché questi apparecchi non rispondono ai criteri di omologazione previsti per il nostro Paese (in particolare riguardo alla

Il costo delle "radioline" è sceso molto, con la "cinesizzazione", ma, per fortuna non proporzionalmente alla loro qualità

si chiama PMR446. La PMR nasce anch'essa in USA nel dopoguerra e fa parte della vasta gamma dello spettro UHF, Ultra High Frequency, da 300 MHz a 3 GHz (GigaHertz = 1.000.000.000 Hz), che include televisione e forno a micro onde! I PMR446 sono stati pensati principalmente per fornire un servizio di comunicazione radio a breve distanza, che fosse d'ausilio ad attività quali manifestazioni sportive, escursioni, viabilità

del numero delle memorie già pre-programmate sull'apparecchio. Queste radio sono anche dotate di 38 toni sub-audio (CTCSS), che, opportunamente selezionati (uguali per tutti gli apparecchi dello stesso gruppo di operatori), consentono di filtrare le conversazioni, ricevendo soltanto quelle destinate al proprio gruppo. L'antenna è fissa e non sostituibile (per ovvi motivi di limite della potenza ERP); sono

potenza). Un uso virtuoso dei PMR, che ci può interessare direttamente durante le nostre uscite in quota, è la "Rete Radio Montana", un progetto nazionale per la sicurezza in montagna attraverso le comunicazioni radio: chi è impegnato durante le attività outdoor si tiene in contatto sul canale 8 con codice CTCSS 16, per scambiarsi informazioni operative utili alla sicurezza, atte a prevenire situazioni di emergenza.

Radio comunicazione

Troppe radio, troppi cellulari, oggi si parla anche d'inquinamento delle frequenze!

LPD - LOW POWER DEVICE

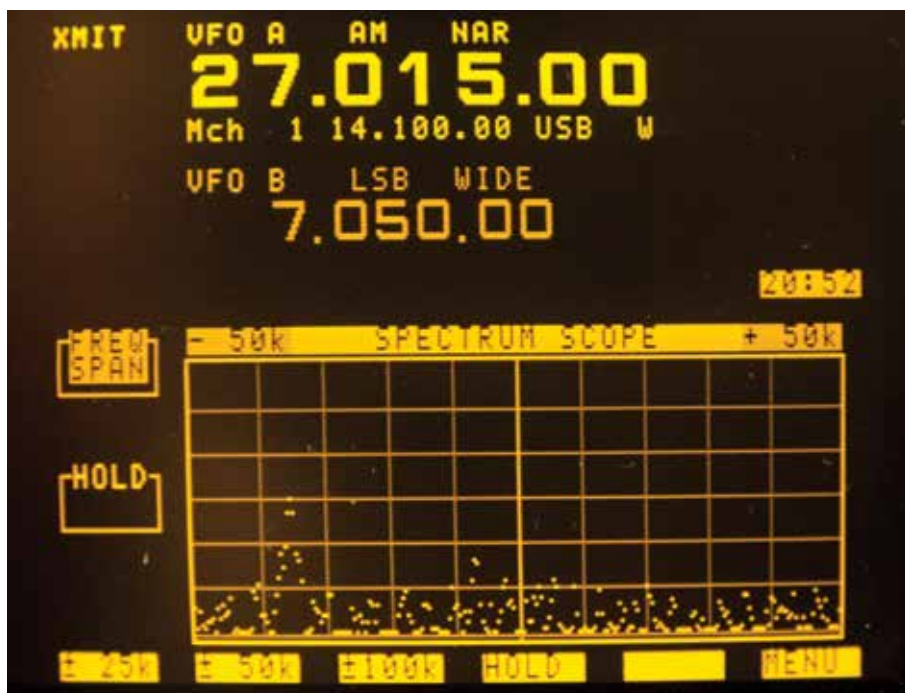
Nello spettro delle onde ultracorte sono nate le "radioline" LPD, Low Power Devices. Pur avendo avuto una discreta diffusione negli anni scorsi, le radio esclusivamente LPD sono ora uscite dal mercato e sono state rimpiazzate da apparecchi con doppia funzione: LPD/PMR446. In virtù della loro potenza, veramente effimera (parliamo di millesimi di Watt!), sono considerate radio giocattolo.

Le frequenze assegnate alle LPD sono già popolate da diversi altri servizi, quali telecomandi, apricancelli, telecontrolli e, non per ultimo, il servizio di

radioamatore. È proprio a causa di questa condivisione di frequenze con altri servizi che gli utilizzatori degli LPD dovrebbero prestare particolare attenzione alle interferenze che potrebbero verificarsi con altri utenti e ai radio comandi dei nostri verricelli. Il loro uso può essere sufficiente solo per una guida a terra a distanza ravvicinata.

UHF - ULTRA HIGH FREQUENCY

Le frequenze utilizzate tanto dagli LPD quanto dai PMR446 sono comprese nella banda UHF. La propagazione di queste onde avviene quasi esclusivamente in via ottica, in modo analogo



ONDE INQUINATE

La frequenza 27 MHz del CB è spesso affollata, come si vede da questo spettrogramma, in una giornata comunissima e fuori dai centri abitati! Le nuove "radioline" hanno risolto il problema, ma solo fino alla diffusione estrema degli attuali cellulari. Ora si può parlare di vero e proprio "inquinamento" magnetico, che riduce la qualità delle trasmissioni per gli apparecchi di uso comune

LUNGA L'ONDA, LUNGA L'ANTENNA

Un proverbio statunitense del settore dice: 1 \$ per la radio, 100 \$ per l'antenna; più chiaro di così! Croci poi aggiunge: 100 \$ per la centralina, 1.000 \$ per i pneumatici; così le abbiamo dette tutte! Insomma, investite su quello che serve veramente, puntando alla qualità e alla sicurezza, anche se rimanete liberi di far girare l'economia come volete. L'antenna, specie sui CB, è quindi decisiva per il risultato, cui deve subito aggiungersi il cavo di collegamento (corto e di qualità)! Gli apparecchi CB veicolari dispongono di una discreta potenza (sino a 5 W) irradiata da un'antenna esterna, che generalmente garantisce una discreta copertura del segnale radio. La sua installazione è sovente il problema maggiore che ci si trova ad affrontare: per essere efficiente lo stilo deve avere una lunghezza non trascurabile e dovrebbe essere posizionato ben verticale nel centro della capotte. La combinazione di questi due fattori rende l'antenna un orpello perfetto per impigliarsi

nei rami ogni qualvolta ci s'addentra in un bosco. Per ovviare, oborto collo, si piega quasi sempre su soluzioni più pratiche, anche se meno ortodosse, in cui l'antenna sporge il meno possibile dalla sagoma del veicolo. Soprattutto in questi casi prestate attenzione al rapporto di onde stazionarie (ROS Rapporto Onde Stazionarie o SWR Standing Wave Ratio), perché tende facilmente a schizzare oltre il 2:1: i transistor finali ve ne saranno grati! Altra fonte di ROS è il cavo coassiale in cattive condizioni: abbiate ne riguardo, evitando raggi

Se non si superano i limiti amatoriali, con il CB ce la si cava con 12 €/anno, per ora!

di curvatura troppo piccoli, non piegatelo mai, prestate attenzione che non sia sgualcito o, peggio, interrotto e che non venga "pizzicato" nelle portiere o nel cofano. Un ROS di 2:1 fa "tornare" indietro la potenza all'apparecchio, con il rischio concreto di "bruciarlo". Se è tollerabile un ROS inferiore a 2:1, con 3:1 il rischio di danneggiare radio diventa concreto. Attenzione quindi all'antenna e ai suoi cavi! La regola "aurea" delle radio comunicazioni è che la lunghezza dell'antenna deve essere all'incirca un quarto (1/4) della lunghezza () dell'onda portante. Il CB, con ben 11 metri di lunghezza d'onda, richiederebbe un'antenna di 2,75 m. Per contenere l'altezza in dimensioni gestibili (circa 1,5 m) si recupera l'altezza mancante con un trucco elettromeccanico che sta nella base dell'antenna: una sorta di bobina (un avvolgimento compatto del filo) realizza l'effetto della parte mancante e l'antenna è detta "caricata". La qualità s'annida proprio qui!



ANTENNA PER CB

alla luce, con considerevole attenuazione di tratta. Il segnale generato da questi apparecchi, che hanno una potenza limitata (negli LPD veramente irrisoria), potrebbe anche arrivare a coprire distanze dell'ordine di alcuni chilometri, a condizione che lo spazio circostante sia assolutamente sgombro, come avviene in vetta a una montagna. Qualunque ostacolo che s'interponga tra le antenne provoca una forte attenuazione dei segnali: ad esempio, già attraversando un bosco fitto la copertura del segnale diminuisce considerevolmente, sino a ridursi a qualche centinaio di metri, e la ricezione tende facilmente a diventare flebile. Nonostante ciò, l'utilizzo di questi apparecchi portatili, grandi più o meno come un pacchetto di sigarette, si rivela sovente efficace nel mantenere il collegamento tra i veicoli di un piccolo convoglio,

a condizione che non si ecceda nella distanza, oppure in ausilio alle operazioni di guida a terra e recupero. Inoltre l'assenza di noiosi vincoli burocratici per l'utilizzo di queste radio, le loro dimensioni tanto ridotte da stare agevolmente in un taschino, l'estrema semplicità d'uso, la considerevole durata delle batterie, ma soprattutto il loro costo veramente irrisorio (poche decine di Euro) ne hanno decretato un notevole successo commerciale.

BANDA DOPPIA VHF+UHF

Non sarà certamente sfuggito ai lettori che il vero limite delle radio LPD e PMR446 risiede nella scarsa potenza. I più "smaliziati" hanno pensato di risolvere il problema utilizzando apparecchi di potenza superiore, operanti sulle frequenze di 144-146 MHz (VHF) e/o anche su 430-435 MHz (i così detti "bi-banda"). L'arrivo sul mercato italiano



ACCESSORI RADIO

Specie per la guida a terra dei veicoli può essere utile adottare qualche accessorio. La cinghietta al collo è la più comoda. Qui un microfono impermeabile da fissare sulla spalla. Esistono anche apparecchi che attivano la chiamata con la voce, ma bisogna saperli ben regolare. Insomma, la soluzione ideale per il nostro uso non c'è ancora!



TOP CINESE

Con 8 W, questo bi-banda VHF-UHF della Baofeng si sta rivelando il migliore rapporto qualità/prezzo per i nostri usi. Qui con un'antenna allungabile, che migliora ancora la ricezione. Tutti questi modelli sono d'uso complicato: leggete il libretto d'istruzioni, non sempre chiaro, perché è facile schiacciare qualche tasto errato e perdere la comunicazione sul più bello!

I CONSIGLI DELL'ESPERTO

Ci sono piccoli consigli, terra terra o "land land", che migliorano la comunicazione



ANTENNA ALLA PIASTRA

Se usiamo una piastra magnetica per l'antenna, scegliamola più ampia possibile e molto piatta: una differenza sensibile di stabilità nei nostri boschi



ANTENNA AL GUINZAGLIO

Fissiamo sempre con un cordino la base magnetica dell'antenna. Specie se è piccola, eviterete di perdere dei... soldi nel bosco: sono più costose dei piselli di Pollicino!



PULITA DI BASE

Controlliamo spesso la pulizia dell'attacco avvitabile dell'antenna. Acqua e fango possono ridurne l'efficacia



KAMASUTRA DELL'ANTENNA

Tutte le posizioni diverse da quella centrale sul tetto (longitudinalmente e trasversalmente) sono peggio. Nei nostri boschi come si fa? Allora è meglio sul cofano, mentre sul retro occorre installarla molto in alto, dove resta comunque esposta

segue a pag. 26

di apparecchi cinesi dal costo di un giocattolo (già a partire da circa 30 Euro per un "bi-banda"), che si possono facilmente acquistare tanto sul web che tramite i negozi tradizionali, ha tolto l'ultimo freno al proliferare di queste radio, decisamente più performanti rispetto agli LPD/PMR446. Con questi apparecchi le prospettive si fanno veramente intriganti: potenza fino a 7 W, antenne intercambiabili, con possibilità anche d'installazione esterna, ascolto contemporaneo di 2 frequenze, una marea di accessori, estrema versatilità di utilizzo, range di frequenze molto esteso, sintonia libera, il tutto coniugato con un prezzo ridicolo, rende questi apparecchi una tentazione difficilmente resistibile. In realtà il prezzo contenuto ha il suo riscontro in una modesta qualità costruttiva generale (blocchi batteria e tasti), in un firmware (è il programma integrato nell'apparecchio, che ne gestisce le funzioni) sovente approssimativo,

d'esercizio, quale sarà il rovescio delle radio "VHF" e "bi-banda"? Purtroppo è un rovescio impegnativo: il loro uso legittimo è riservato ai soli radioamatori, cioè a chi è titolare della patente e del nominativo di chiamata rilasciati dal MISE a seguito del superamento di un esame di stato (o rilasciati in forza di particolari titoli di studio abilitativi). La ratio della norma è motivata dal fatto che un uso inconsapevole di queste radio da parte di operatori non qualificati può facilmente provocare interferenze, anche molto gravi, a servizi di pubblica utilità o di soccorso. Le sanzioni amministrative pecuniarie in questi casi si misurano in multipli di migliaia di Euro, fatti salvi quelli in cui non si configurino reati perseguibili penalmente. È pur vero che se l'utilizzo degli apparecchi "VHF" e "bi-banda" è riservato ai radioamatori, la loro vendita è libera a

Ci tassano anche la VOCE!

in prestazioni effettive del ricevitore non particolarmente brillanti e in una purezza spettrale discutibile: insomma, niente a che vedere con gli stessi apparecchi prodotti dai ben più blasonati marchi nipponici, che, però, costano anche più di 5 volte tanto! Bisogna comunque ammettere che il rapporto qualità/prezzo rende questi prodotti cinesi low cost decisamente allettanti; io stesso ho ceduto facilmente alla tentazione di acquistarne ben due e ne sono contento.

DOPPIA BANDA VHF+UHF FUORI BANDA?

Ma si sa: ogni medaglia ha il suo rovescio. Se l'assoluta mancanza di formalità per l'uso degli LPD si paga con una potenza che li rende in effetti poco utili, se le migliori performances dei PMR446 scontano il prezzo del contributo annuale

chiunque e per questo motivo la loro diffusione è veramente grande. Perciò è inutile fare come gli struzzi e negare che un gran numero di questi apparecchi sia in possesso di non-radioamatori, magari anche di qualche lettore che, in modo assolutamente lecito, lo ha comprato. Lo scopo di questa nota non è certo quello di fare la morale, ma soltanto di ricordare che un briciolo di attenzione può preservare da sgradevoli sanzioni. Chi vuol intendere intenda, ma mi raccomando: rispetto delle leggi e tanto buonsenso nell'utilizzo dell'etere.

PAROLA D'ONDA

Dopo aver fatto i "fatti", con l'acquisto e l'installazione dell'hardware, passiamo alle "parole"! Occorre conoscere un minimo di "software", cioè come parlare via radio.

Nella comunicazione “one way” c’è qualche regola da rispettare, e non lo dice il Ministero, ma la prassi tecnica



FIBRA PER CB

Fibra è meglio: non vale solo per lo stordito Bruce Willis degli spot televisivi! Tra le migliori antenne CB ci sono le statunitensi Right Channel Radios (www.rightchannelradios.com), robustissime e di buona qualità. Lo sforzo d’acquistarle via internet vale la candela

Senza diventare fanatici, ecco qualche suggerimento che aiuta a “parlar chiaro” e a farsi capire! Innanzitutto pochi

sanno che stiamo usando un sistema di comunicazione “one way”, cioè a senso unico. Come per il naufrago

che lancia il messaggio in bottiglia, non sappiamo se l’altro l’abbia ricevuto, e come, finché non lo dice lui stesso. Come nelle nostre e-mail, ma nessuno lo fa! Il minimo sindacale è dunque rispondere con un “K”, “OK”, “Roger”, “Ricevuto”, “Copiato”. “Copiare” sta infatti per ricevuto e/o compreso. “K” sta anche per “Cambio”, passo la parola a un altro. “CQ” (ci-qu) è il segnale di ricerca in frequenza di qualcuno all’ascolto. Come quando chiamiamo il nostro micetto! “Modulare” significa parlare. “Passo” o “Cambio” o “Over” significa passare la parola a un altro. Su molti apparecchi occorre, dopo aver schiacciato il tasto di comunicazione,

attendere 2 secondi prima di parlare. Infine, nelle indicazioni di guida a terra vocali occorre chiarire se “destra” e “sinistra” si intendono dalla parte di chi parla o di chi riceve, qualora siano uno di fronte all’altro. In tal caso è meglio usare termini più diretti come “a monte” o “a valle” o simili, secondo la situazione. Certe volte venti centimetri di manovra errata mettono in difficoltà il veicolo! Avete copiato?

IL FUTURO ELETTRONICO NEL BINARIO

Quali sono le novità che ci aspettano nel prossimo futuro? La più importante e, probabilmente, anche la più prossima riguarderà

il tipo di modulazione. In più di cinquant’anni di sperimentazioni quasi tutto ciò che è stato possibile fare utilizzando radio analogiche è stato realizzato e per raggiungere nuovi livelli di prestazioni è ormai necessario implementare una nuova piattaforma. C’è addirittura chi sostiene che questa è la più importante innovazione, in campo di radiotrasmissioni, dall’invenzione del transistor. Nelle comunicazioni professionali sono già ampiamente utilizzati standard di successo basati sulla tecnologia digitale e anche in campo radioamatoriale i sistemi digitali si stanno diffondendo molto rapidamente (D-Star

Radio comunicazione



CON TATTO

Serriamo a fondo i manicotti dei connettori. Se per sbaglio accendiamo una radio senza connessione all'antenna, possiamo fare danni irreparabili in un istante!



NON RESTARE FUSI

Sono comode, ma se possibile è meglio evitare connessioni con lo spinotto alla presa dell'accendisigari. In ogni caso, assicuriamoci uno o due ricambi degli speciali fusibili, di tipo ultrarapido e di portata adeguata all'assorbimento della radio (identici alla dotazione originale dell'apparecchio). Se il filo interno si rompe, avrete perso quello... della comunicazione!



FATTO E MISURATO

Solo se avete un amico radioamatore potete usufruire di strumenti come questo, per misurare la taratura fine dell'antenna e la caduta di potenza derivata dal cavo antenna. Qui abbiamo scoperto che una potenza nominale RF di 4 W, misurata all'uscita dell'apparecchio, cade a 2,2 W se misurata all'altro capo della linea di trasmissione. Il cavo è mediocre e troppo lungo. A voi trovare il compromesso...



LEGGENDA METROPOLITANA

La taratura dell'antenna si può eseguire solo con uno strumento particolare (un ROSmetro o un analizzatore d'antenna), che posseggono solo i patiti del genere. Non disperate comunque: se l'antenna è installata a dovere, in genere gli effetti negativi non sono stravolgenti, perché quasi tutte sono pre-tarate in fabbrica. Spostando di poco, su e giù, lo stilo, si ottimizza il rapporto di onde stazionarie ROS: allungando l'antenna si sposta la "risonanza" su frequenze più basse e viceversa accorciandola



COL CEROTTO È MEGLIO

Vista la scarsa qualità meccanica degli apparecchi cinesi, consigliamo il classico scotch americano che fermi lo sportello batteria. Quest'ultima può valere il 70% del costo dell'intero apparecchio!

C4FM e il più performante DRM di derivazione civile). Nel settore delle radio "non soggette ad autorizzazione" non si resta indietro: infatti iniziano a essere presenti apparecchi PMR446 con modulazione digitale, il cui costo, però, è ancora decisamente alto.

A fronte di una complicazione di carattere tecnico (conversione e riconversione dell'informazione da analogica a digitale), i vantaggi sono molteplici: qualità della riproduzione eccellente, chiamate con funzionalità di controllo sofisticate, possibilità di trasmissione dati e, soprattutto, una maggiore efficienza spettrale, per cui, a parità di banda impiegata, potranno coesistere un numero maggiore di comunicazioni rispetto all'analogico. In questo caso, però, aspettare non guasta. Insomma, l'elettronica, dopo aver conquistato il nostro motore e il Traction Control,

il nostro Torque Vectoring, conquisterà anche le nostre radioline!

IN CONCLUSIONE

La Toyota Lexus qui sotto è il sogno di ogni radio amatore, e non solo! Così sareste sicuri di rimanere sempre "connessi"! Ma ve la immaginate nei nostri boschi e con la nostra burocrazia? Tra impicci tecnici, ma soprattutto burocratici, parlare sempre e in modo chiaro, nel mondo 4x4, è ancora difficile! Le radio comunicazioni dei film alla 007 sono ancora un sogno! Il salto dal CB alla "banda 2 metri", cioè i VHF e i PMR446, ha senz'altro migliorato l'operatività. L'onda cinese ha aumentato l'accessibilità e, da poco, è migliorata anche la qualità. La radio è molto, ma non tutto. Contano ancora di più il briefing e la guida a terra con il linguaggio del corpo. Insomma, conta ancora la... testa. Roger?

