

Attività estiva in 2m: Contest in VHF!



Topics

- News ICC
- IOxHQ Gooo!!
- Il relatore: Mirko IK3UNA
- Perché Contest in VHF?
- Quale Contest in VHF?
- L'attrezzatura
- La location
- Contest IARU Reg.1 di settembre
- L'operatore
- Cominciamo a divertirci con l'Alpe Adria
- Per una prossima serata...
- **Appendice**



ICC Night Live

« Lo scopo principale dell'ICC è quello di promuovere l'attività corretta del radiosport (contesting) a livello nazionale ed internazionale »

- **Quinto** appuntamento ICC Night Live
- Una sera ogni 3-4 mesi per parlare di temi da CONTEST!
- Calendario
 - Giovedì **4 Febbraio** → "Contest RTTY, dalla base al top", con *IW3FVZ*
 - Giovedì **15 Aprile** → "I Filtri passa-banda e notch" con *IK2JUB*
 - Giovedì **17 Giugno** → "Attività estiva in 2m: Contest in VHF!" con *IK3UNA*
- Mood informale, birra e salatini



Calendario prox appuntamenti presto online!



Italian Contest Club

Concorso “IOxHQ Go!!!”

Supporta le stazioni italiane durante lo IARU HF Championship!

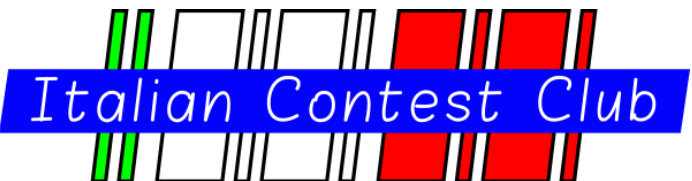


Durante lo IARU HF Championship del 10 e 11 luglio, alcune stazioni dislocate strategicamente lungo tutta la penisola italiana saranno attive con i nominativi **IO1HQ, IO2HQ, IO4HQ, IO5HQ, IO6HQ, IO8HQ e IO9HQ**



[Regolamento](#)

www.concorsoarihq.it



ICC Diploma

Per il **2021** l'ICC organizza **3** diplomi per incentivare la partecipazione ai contest nazionali e internazionali più importanti:

- [Maratona Contest Italiani](#)
 - **ARI DX**
 - **Alpe Adria VHF**
 - **Contest 40/80**
- [Triathlon CQWPX](#)
- [Triathlon CQWW](#)

Registrati

Callsign:	Callsign
E-mail:	Email
Nome:	Nome
Cognome:	Cognome

Iscriviti alla newsletter

Registrandoti accetti di aver letto il manifesto e la privacy policy.



Ricorda di indicare sempre «Italian Contest Club» all'interno del log!

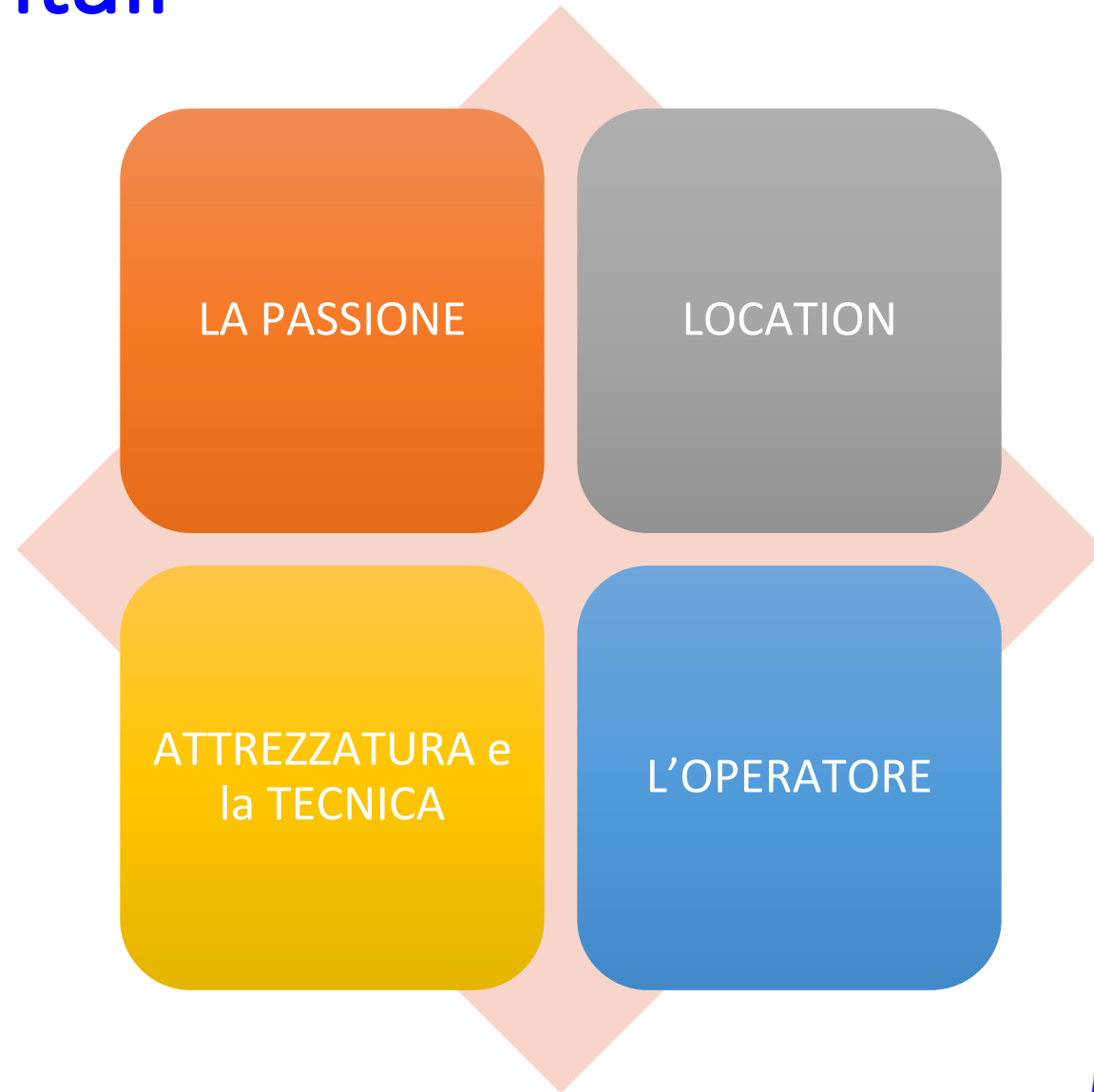
Italian Contest Club

Il relatore: Mirko IK3UNA

- Licenza radioamatoriale dal 1991 (IW3GLO) – 1992 (IK3UNA)
- Appassionato sin da ragazzo di radio, ma non sono un tecnico 😊
- Socio ARI sezione di Verona – IQ3VO
- Attivo in HF & VHF – CW & SSB
- Direttore Divisione Auto Suzuki Italia
- Ingegnere meccanico
- Sposato con 2 figli
- Operatore da: LX7I, S55M, S58W, S57C, 9A1P, IO2V.



I fondamentali



La passione

LA PASSIONE

- «La radio» è un hobby
- «La radio» deve essere un divertimento
- «La radio» è rispetto degli altri
- «La radio» è sfidare se stessi
- «La radio» è un modo di fare squadra
- «Un contest» è un modo di «fare radio»
- Poniamoci sempre obiettivi personali



Italian Contest Club

Perchè le VHF?

- VHF o HF ?
- «Qualcuno» vede le VHF come una banda «di serie B» rispetto alle HF?
- Retaggio del passato ?(licenza speciale/licenza ordinaria)
- C'è davvero un rapporto di «esclusione» tra VHF e HF ?
- Un buon operatore in HF lo può essere anche in VHF?
- Un buon operatore in VHF lo può essere anche in HF?



Perchè le VHF?

- Perché permettono di poter fare attività DX (DX con caratteristiche diverse dalle HF) anche con piccoli investimenti di denaro per radio ed antenna.
- Sistemi di antenna più piccoli di quelli delle HF
- Possibilità di approntare facilmente stazioni in portatile
- Apparati già in possesso, visto ormai il proliferare di radio HF+VHF.
- Infine, perché no, ottima palestra per i contest «mondiali» delle HF.



Perchè le VHF? – L'inizio

- Tutto è nato a Garda (VR) avevo 11 anni ed ho scoperto da mio cugino il primo CB
- Dalle chiacchierate con gli amici ai DX con tutto il mondo
- 10W e antenna verticale! Con PY e VK a s9, ma erano anni da 200 macchie solari
- Il primo contest in 144: 2/3 Maggio '92, con IK3RBE, IK3VZJ, IK3TCH
- JN55MK - monte santa Viola (VR) – 800m slm

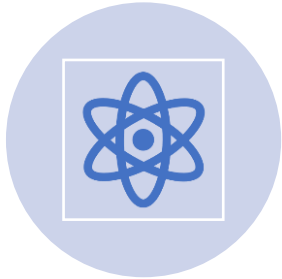


- KENWOOD TR-751E 25W
- ANTENNA 9 EL.
- 156 qso – 30.506 punti QRB

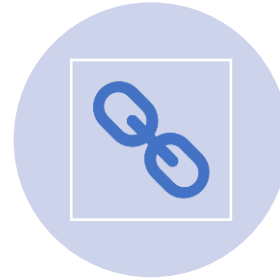
- **La mia prima reazione me la ricordo ancora ...**
“ma che gusto c'è a fare collegamenti da 500km se va bene!?!?”



Perché i contest in VHF ?



Perché rappresentano un momento in cui si concentra di più l'attività in gamma



Migliori possibilità per collegamenti DX

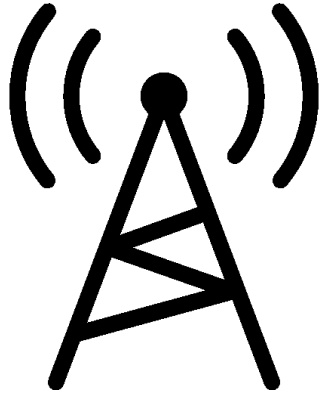


Migliorare le proprie capacità tecniche e di gestione e approntamento della propria stazione radio.



Capire quali sono le direzioni più favorevoli ai collegamenti dal proprio QTH.

VHF Contest exchange – tipico



Rapporto RS(T)



WW Locator:

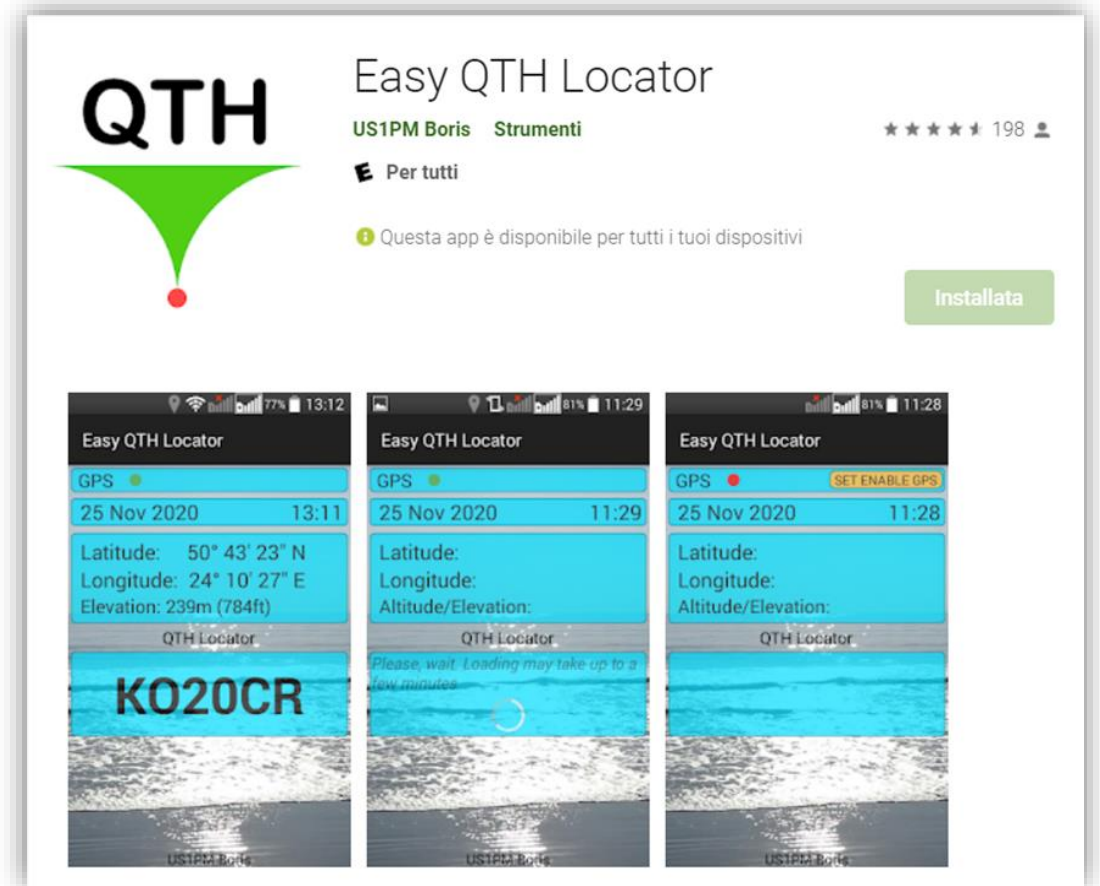


Numero progressivo

- CQ Contest IK3UNA/1
IT9RGY/I4
- IT9RGY/I4 59 041 **JN35TF**
IK3UNA/1 59 001 **JN54HQ**
- ciao!

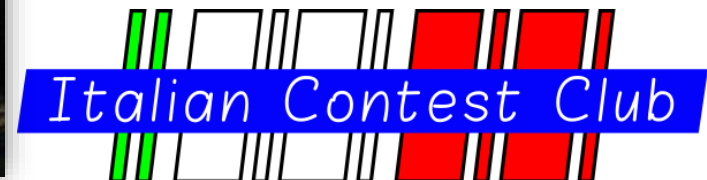
VHF Contest exchange – il Locator

- Il WW Locator (WWL o World Wide Locator) è un sistema per indicare la posizione di una stazione radioamatoriale, fornisce un errore massimo di circa 5 km più che sufficiente in quasi tutti i casi in cui è utilizzato.
- http://www.egloff.eu/googlemap_v3/carto.php (sul web)
- È parte integrante del metodo di calcolo del punteggio e aiuta nel puntamento delle antenne



Quale contest in VHF?

- IAC
- Attività «della domenica» e contest nazionali di paesi limitrofi (terza domenica di ogni mese, attività 9A,S5,HG,OK/OM,F...
- Contest nazionali italiani a «carattere regionale»
- Trofei ARI



Quale contest in VHF?

Contest IAC

- Un appuntamento sempre più frequentato
- Un'ottima palestra per iniziare ad affacciarsi ai contest in 144
- La durata di 4 ore permette di non «stancarsi»
- Visto l'alta densità di partecipanti ci si diverte anche con setup semplici
- Mandare sempre il log, anche con pochi qso
- Da gennaio a dicembre una volta al mese
- Per i 144 ogni primo martedì del mese
- Dalle 17 alle 21 utc (aprile/ottobre)
- Dalle 18 alle 22 utc (novembre/marzo)
- Non serve passare il numero progressivo solo il locatore



[Regolamento IAC](#)

Italian Contest Club

Quale contest in VHF?

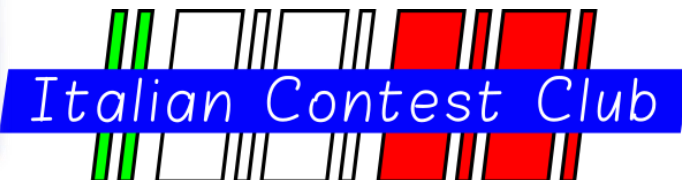
Attività «della domenica» e contest nazionali di paesi limitrofi

- Un'ottima palestra per iniziare ad affacciarsi ai contest in 144
- La durata breve permette di non «stancarsi»
- Possibilità di fare ottimi DX
- «pulizia» in banda visto possibile assenza di contest italiani
- Mandare sempre il log, anche con pochi qso
- Da gennaio a dicembre una volta al mese
- Solitamente la terza domenica del mese
- Dalle 7 alle 12utc (variabile a seconda di mese e paese organizzatore)
- Progressivo e locatore

[Regolamento contest S5](#)

[Regolamento contest OK/OM](#)

[Regolamento contest 9A](#)



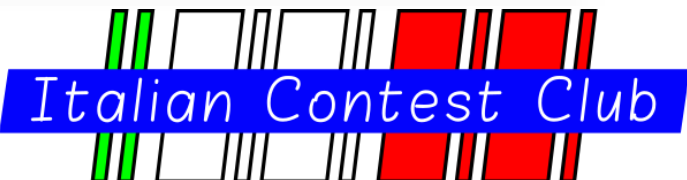
Quale contest in VHF?

Contest nazionali italiani a «carattere regionale»

- Un'ottima palestra per iniziare ad affacciarsi ai contest in 144
- La durata breve permette di non «stancarsi»
- Possibilità di collegare un buon numero di stazioni della regione/zona organizzatrice.
- Possibilità di «vittoria» o buoni piazzamenti perché spesso non presenti i «BIG team»
- Maggiori possibilità per chi non ha buone aperture verso le stazioni estere.
- Mandare sempre il log, anche con pochi qso
- Da gennaio a dicembre
- Quasi tutti i mesi
- Durata variabile a seconda del contest, generalmente mai oltre le 8 ore
- Progressivo e locator



[Regolamenti completi](#)



Quale contest in VHF?

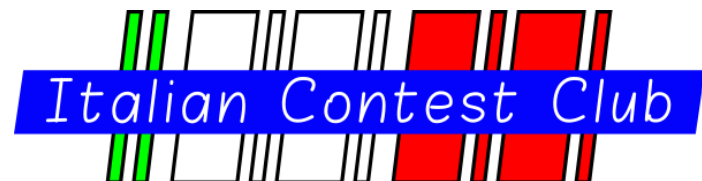
Alpe Adria

Domenica 8 Agosto 2021

- Fa «storia» a sé
- E' uno dei contest più attesi dell'anno
- Partecipazione in quasi tutta Europa
- Generalmente buone condizioni di propagazione
- Alto numero di stazioni portatili
- La durata di 8 ore ne fa un contest gestibile in portatile in giornata



**Il contest Alpe Adria fa parte del
diploma ICC
Maratona Contest Italiani!**



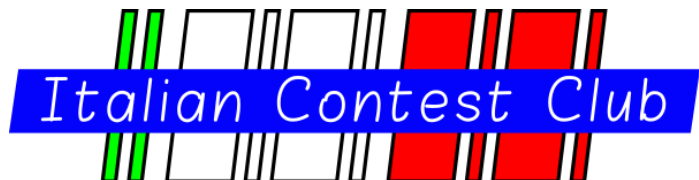
Quale contest in VHF?

Trofei ARI

- Contest concomitante nella maggior parte dei paesi europei
- Partecipazione diffusa
- Possibilità di collegare stazioni DX ben attrezzate e solitamente non attive in altri contest locali/regionali
- Mandare sempre il log anche con pochi qso
- Un appuntamento a cui non mancare
- Per i 144 primo weekend di : marzo, maggio, luglio, settembre, novembre
- Dalle 14utc del sabato alle 14utc della domenica
- Progressivo e locatore
- Possibilità di partecipare nella categoria 6 ore



[Regolamento completo](#)

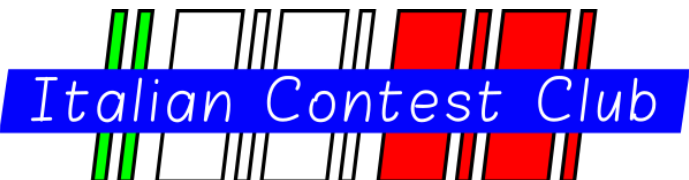


Quale contest in VHF? – Trofei ARI

Trofei ARI – IL CALENDARIO

- **MARZO** V/U/SHF Internazionale "CITTA' DI FIRENZE" *gestito dalla Sez. ARI di Firenze*
- **MAGGIO** V/U/S/EHF Internazionale "CINISELLO BALSAMO" *gestito dalla Sez. ARI di Cinisello Balsamo*
- **GIUGNO** UHF/S/EHF Internazionale "CANAVESE " *gestito dalla Sez. ARI di Rivarolo Canavese*
- **LUGLIO** V/U/S/EHF Internazionale "APULIA" *gestito dalla Sez. ARI di Molfetta*
- **SETTEMBRE** VHF INTERNATIONAL IARU REG.1
- **OTTOBRE** UHF & Up INTERNATIONAL IARU REG.1
- **NOVEMBRE** VHF "MARCONI MEMORIAL CONTEST CW" *gestito dalla Sez. ARI di Bologna*

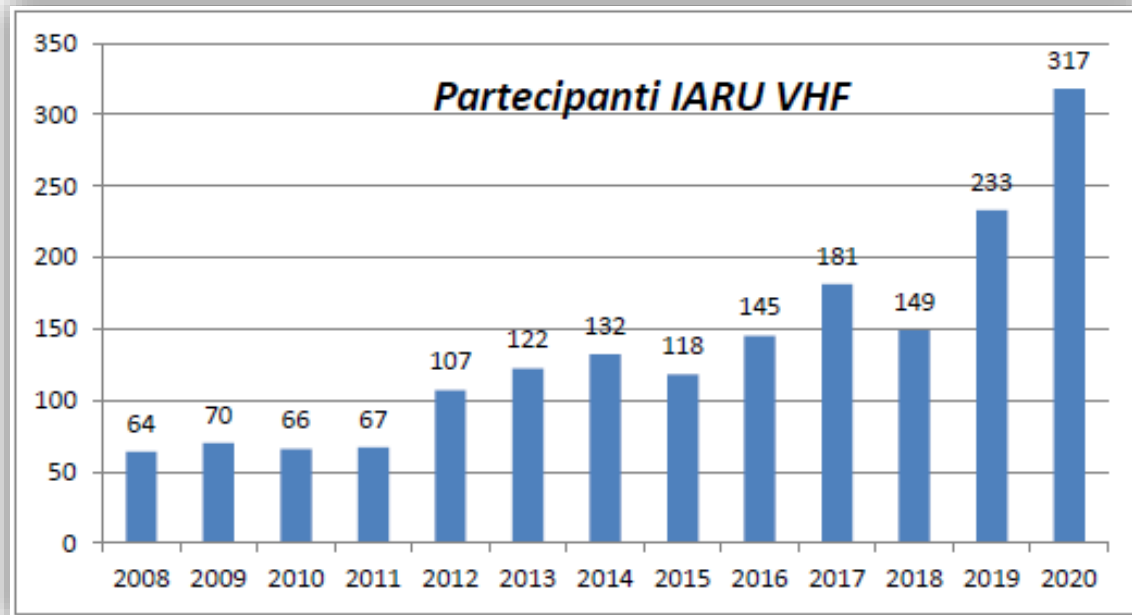
Una classifica per ogni singolo contest e una classifica cumulativa con la somma dei risultati: obbligatorio partecipare a minimo 4 contest su 5 per la classifica cumulativa



Quale contest in VHF? – Trofei ARI

Contest IARU reg.1 - settembre

- E' uno dei contest più attesi dell'anno
- Partecipazione in tutta Europa
- I grandi team si preparano da un anno all'altro per questo contest
- Vengono raggiunte location particolari (vedi Marmolada)

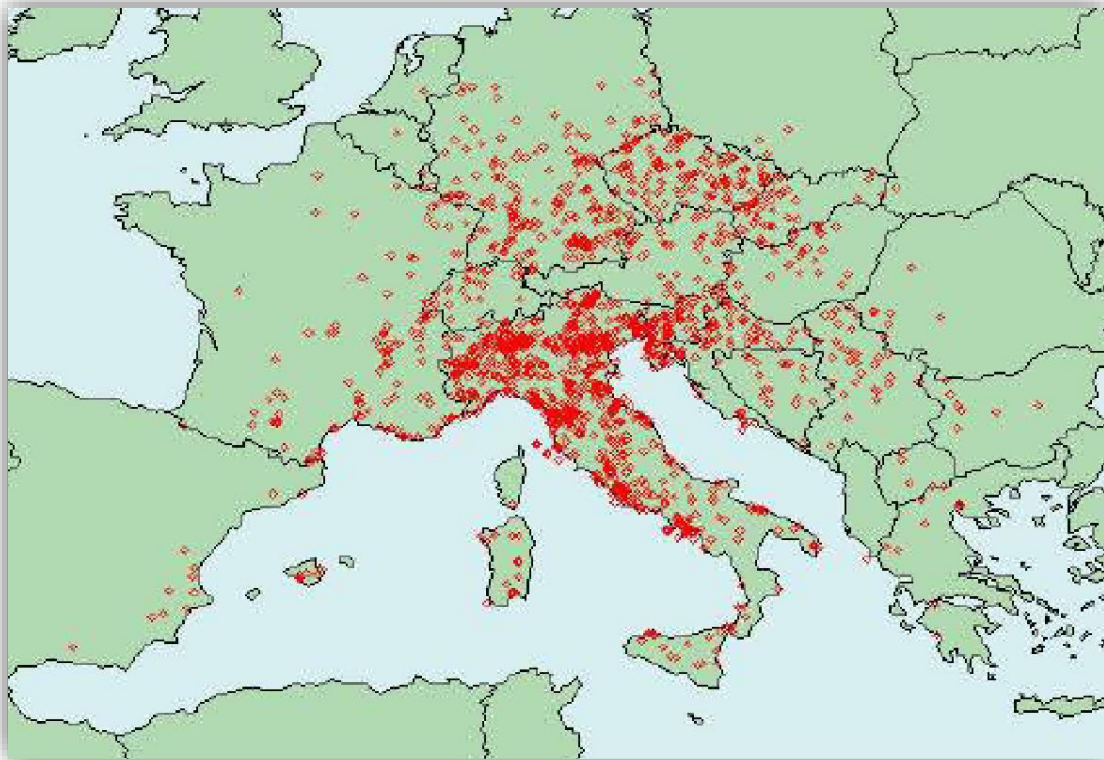


Nel 2020 845 stazioni italiane attive

	I0	I1	I2	I3	I4	I5
LOG	37	31	42	81	27	46
ASSENTI	72	100	73	112	29	63
TOTALI	109	131	115	193	56	109
% LOG	33,9%	23,7%	36,5%	42,0%	48,2%	42,2%
	I6	I7	I8	IT9	IS0	Totale
LOG	6	15	17	8	7	317
ASSENTI	18	11	36	9	5	528
TOTALI	24	26	53	17	12	845
% LOG	25,0%	57,7%	32,1%	47,1%	58,3%	37,5%

Quale contest in VHF? – Trofei ARI

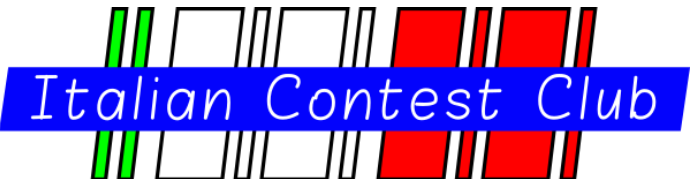
Contest IARU reg.1 - settembre



Mappa dei QSO effettuati nel 2020 dalle stazioni italiane che hanno mandato il log

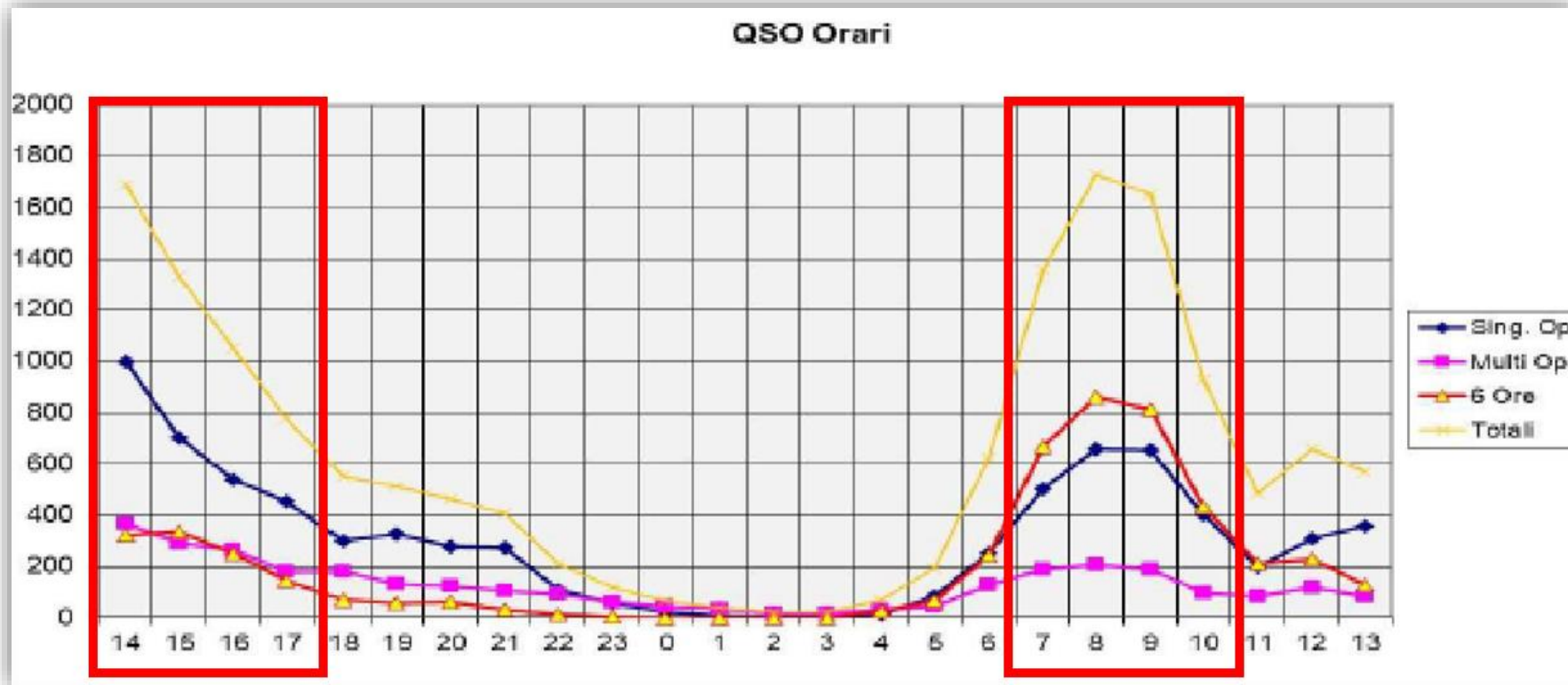
Principali bacini per QSO:

- **Italia**
- DL/OK/OM
- 9A/S5/YU



Quale contest in VHF? – Trofei ARI

Contest IARU reg.1 - settembre



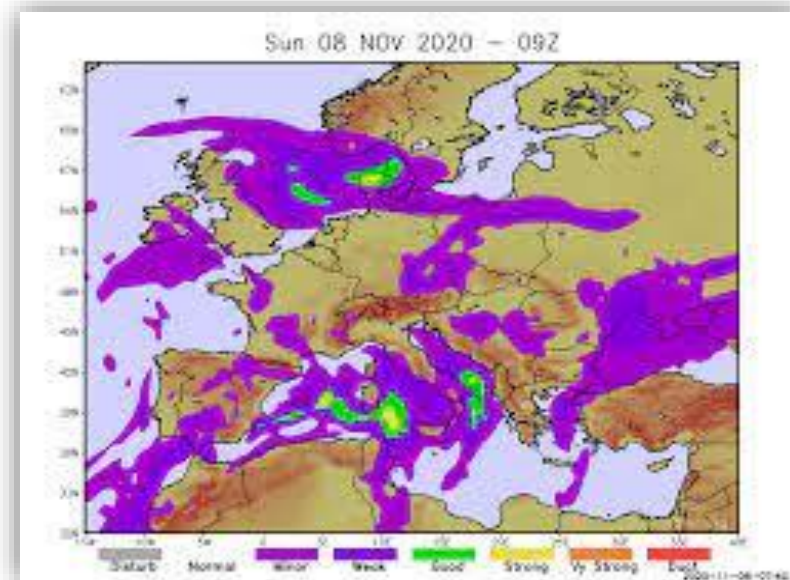
La distribuzione dei QSO non è omogenea durante le 24 ore. Ad un picco iniziale delle prime 3 ore di contest segue una notte «tranquilla» un nuovo picco la domenica mattina tra le 7 e le 10 utc.

Interessante il picco della domenica, effetto anche del «6 ore»

Quale contest in VHF? – Trofei ARI

Contest Marconi di novembre

- E' l'appuntamento dell'anno per il CW in VHF
- Partecipazione in tutta Europa
- I grandi team sono generalmente attivi
- Si sentono anche nominativi generalmente non attivi in VHF
- Nonostante il periodo dell'anno non sia dei più favorevoli, qualche sorpresa con la propagazione



L'attrezzatura

ATTREZZATURA e
la TECNICA

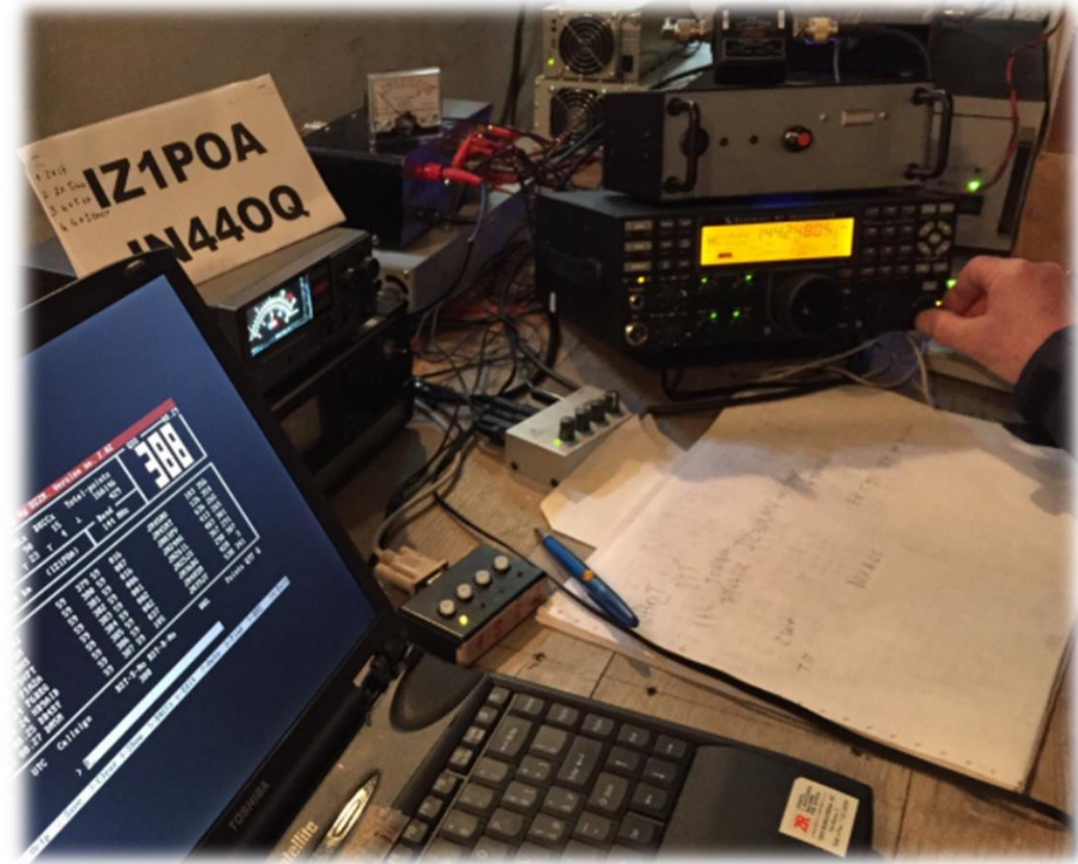
Se la location è fondamentale per dei buoni risultati in VHF, anche l'attrezzatura che compone la stazione radio con tutti gli accessori è da attenzionare.

- RTX (RX: Sensibilità/Dinamica TX: Intermodulazione)
- Antenna/e (lobi puliti/guadagno)
- Cavo a bassa perdita
- Preamplificatore a basso rumore (Guadagno/NF/IP)
- Amplificatore di potenza (non in classe C)
- PC con software dedicati (Log/Chat/Airscout)
- Accesso internet (se possibile)



L'attrezzatura - RTX

- Kenwood TR-751
- Icom IC 275H
- Yaesu FT-221 RD con scheda Mutek
- Kenwood TS-2000
- Yaesu FT-1000MP con transv. Javornik
- K3 con transverter HA1YA
- Kenwood TS-590 SG con transv. Kuhne



L'attrezzatura - Antenne

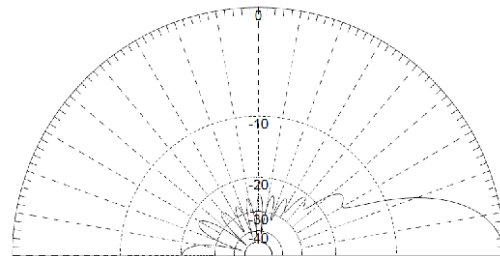
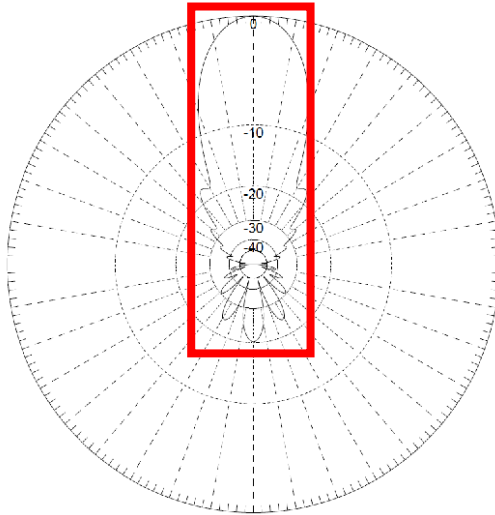
- 8x13
- 2x1x16
- 8x3
- 4x19
- 4x5
- 4x7
- 4x3
- 8x3
- 4x11
- 1x5
- 1x11
- 1x12
- 1x9
- 1x16
- 1x17
- 2x17
- 6x9
-



L'attrezzatura - Antenne

MMANA-GAL basic v. 3.0.0.25

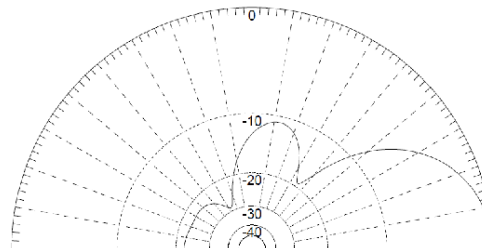
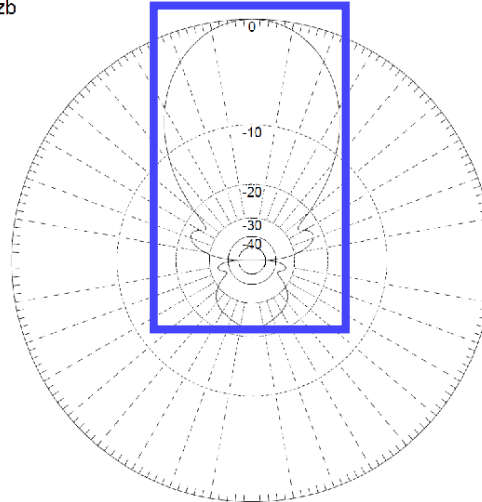
17B2



Ga : 16.57 dBi = 0 dB (Polarizzazione horizontal)
Gh : 14.42 dBd
F/B: 20.27 dB; Posteriore: Azimut 120 gradi, elevazione 60 gradi
Freq: 144.300 MHz
Z: 41.937 + j17.512 Ohm
ROS: 1.5 (50.0 Ohm),
Elev: 0.0 gradi (Spazio libero)

MMANA-GAL basic v. 3.0.0.25

i 144 dk7zb



Ga : 11.57 dBi = 0 dB (Polarizzazione horizontal)
Gh : 9.42 dBd
F/B: 21.90 dB; Posteriore: Azimut 120 gradi, elevazione 60 gradi
Freq: 144.300 MHz
Z: 14.773 - j2.119 Ohm
ROS: 1.3 (12.5 Ohm),
Elev: 0.0 gradi (Spazio libero)



L'attrezzatura - il setup portatile base

Ci si può divertire anche con poco:

- Batteria 12V o piccolo gruppo elettrogeno
- Antenna yagi corta
- RTX multi band con 50/100 W
- Se si sale in quota tutto diventa più facile



2x7 DK7ZB 12ohm

La location

LOCATION

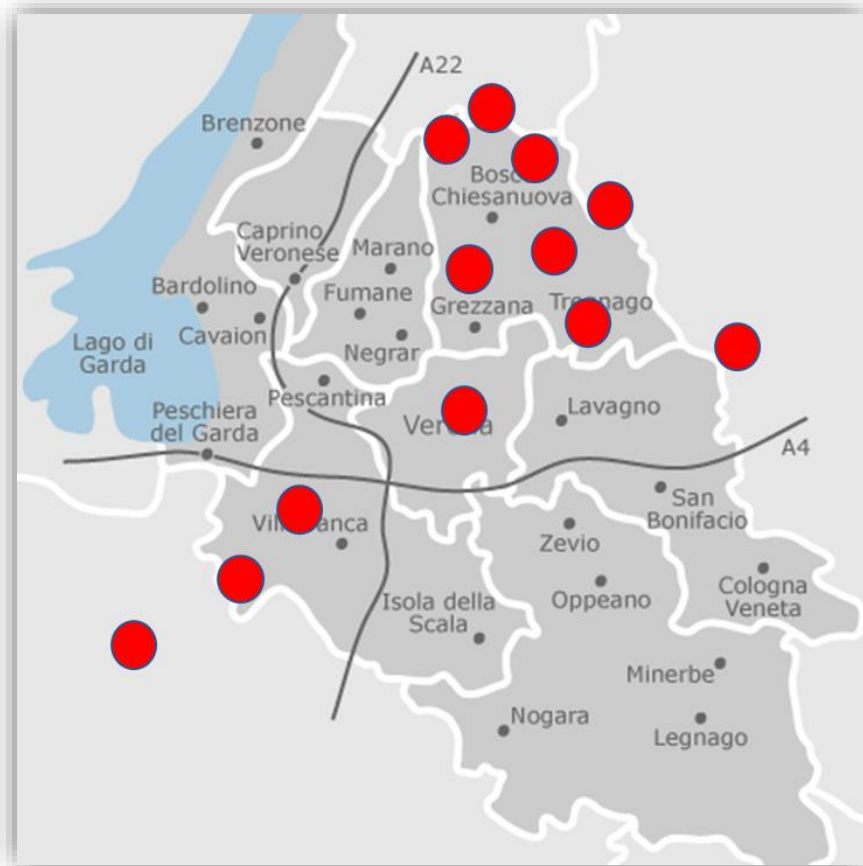
- La postazione FISSA non è così facile da scegliere anche in base alle esigenze radio, ma esiste l'attività in PORTATILE che ci da buone possibilità (ma occorre scegliere bene!)
- Posizione con orizzonte libero il più possibile a 360° da ostacoli (>50 km)
- Ancor meglio in posizione elevata per aumentare la portata ottica
- Facilmente accessibile in auto (ovviamente dipende dal tipo di attività)
- Importanza di buona apertura verso bacini ad alta densità di stazioni attive
- **Attenzione**, più si sale più aumenta il rischio brutto WX!



Italian Contest Club

La location – 1993/1999 IK3UNA

- Alla ricerca della migliore postazione in JN55:
JN55LK-JN55MK-JN55MO-JN55OP-JN55LQ-JN55JH-JN55HG-JN55NP-JN55ON-JN55PM-JN55JI-JN55MR



- Da 120m a 2.200m slm
ottimi take off verso sud /est / ovest ma sempre le alpi a nord

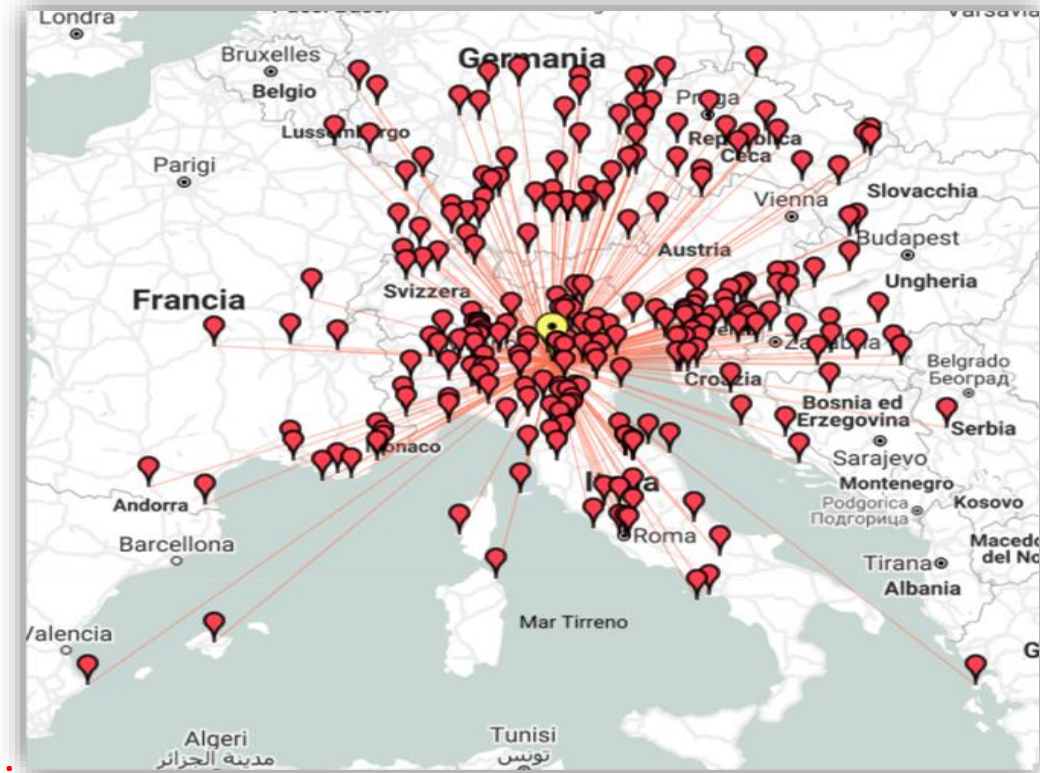
**MIGLIOR RISULTATO:
CONTEST DI LUGLIO 1996
278QSO E 98.257 punti.**



Italian Contest Club

La location – 2007 IK3UNA - JN55KK

- Luglio 2007
- 154 qso
- 49.408 punti
- ODX EA4KR 1.286km
- ICOM IC-275H + 12EL IOJXX



- Luglio 2008
- 246 qso
- 80.780 punti
- ODX EA5/DL8EBW 1.157km
- ICOM IC-275H + 3CX800A7 + 12EL IOJXX

La location – IK3UNA - Luglio 2015

Ritorno al passato: con papà da JN55 per la prima volta High Power



- **Luglio 2015**
- **382 qso**
- **139.000 punti**
- **ODX SZ8L 1.084km**



Contest IARU Reg.1 di settembre

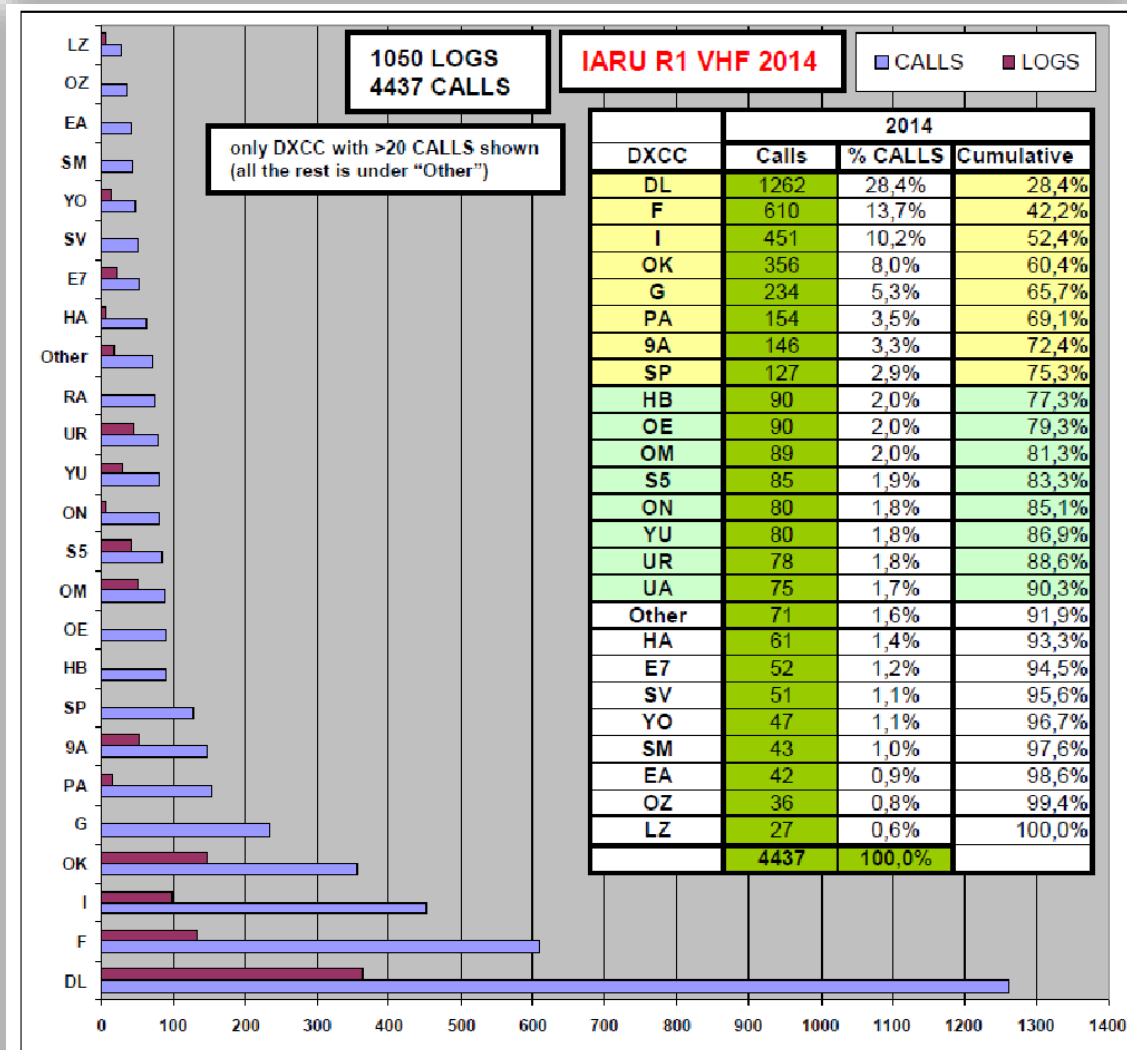
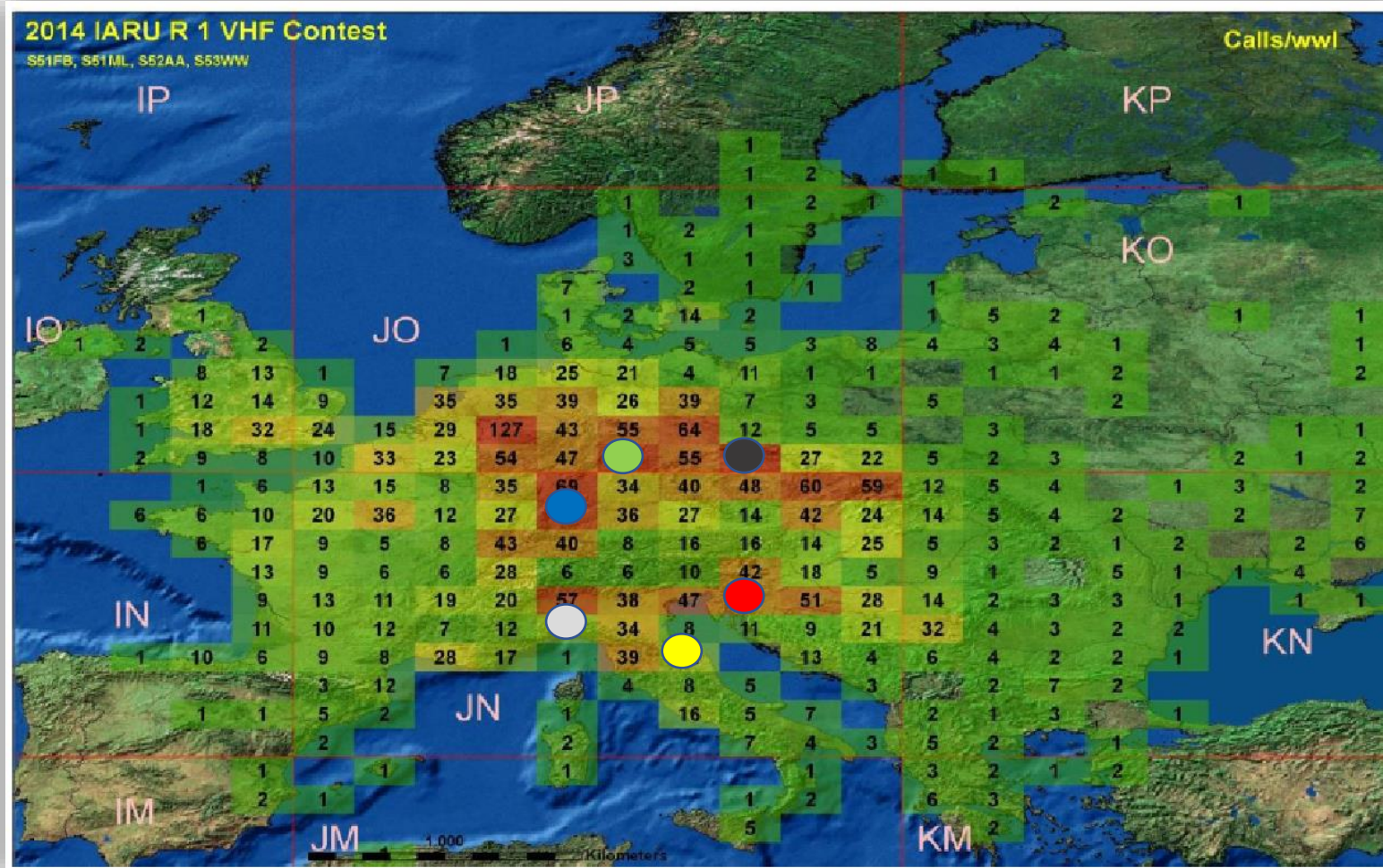


Figure 1: number of participants and logs from different countries for IARU R1 VHF 2014

- Storicamente la Germania è il principale bacino di QSO per i contest internaz. VHF.
- Rilevante anche l'attività nell'est Europa (OK/OM/HA/S5/9A/YU).
- Così come da Olanda ed Inghilterra, chiaramente però poco raggiungibili dall'Italia.
- Andamento altalenante per la partecipazione dalla Francia, che comunque negli «anni buoni» rappresenta un bel bacino.
- **Sempre maggiore l'attività dall'Italia.**

Contest IARU Reg.1 di settembre



● IQ5NN – JN63

● S59DEM – JN75

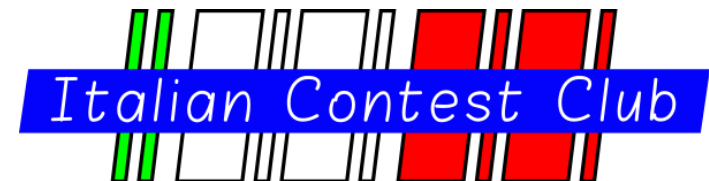
● DR9A – JN48

● IK2CFR – JN44

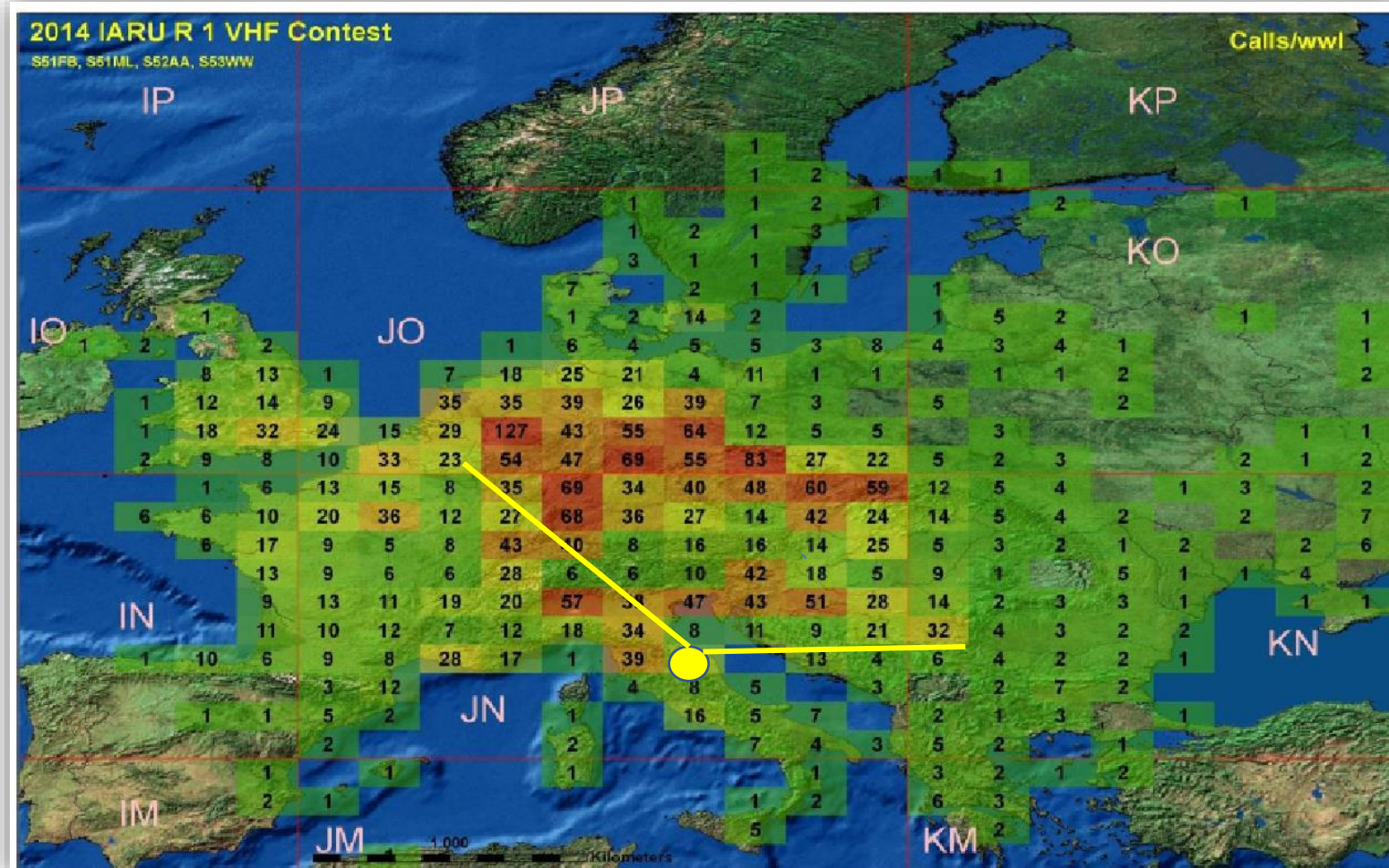
● SN7L – J070

● DL0GTH – JO50

- Nella scelta della location tra i fattori di cui tenere conto 2 sono i principali.
- «L'accesso» a bacini ove siano presenti molte stazioni attive.
- La distanza da questi bacini. Per poter aumentare il QRB medio per QSO.



Contest IARU Reg.1 di Settembre



- Grandi risultati quindi si possono ottenere da location «aperte» verso i bacini con alta attività ma in posizione un po' «defilata», così da poter aver una migliore media QRB/QSO.

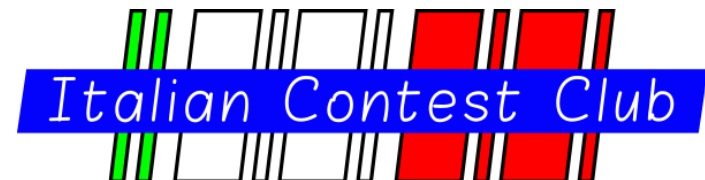
Contest IARU Reg.1 di settembre

- **Le prime esperienze in multi operatore**

S55M/S58W (jn65xm-jn65tm) – S57C (jn76pb) – **IK7/S57C** (jn71ur) – OM/S57C (kn09ce)

- **Mi si apre “un mondo”:**

- ✓ Sistemi multipli di antenne
- ✓ Amplificatori lineari
- ✓ Location aperte a 360°



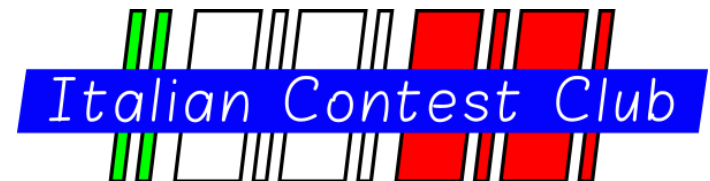
Contest IARU Reg.1 di settembre

2016-2017-2018: DQ8T: L'esperienza da JO50: un altro mondo !



In alcuni momenti sembrava di stare in HF da quante stazioni si sentivano in gamma.

Ospitato da DG8NCO per 3 anni ho potuto operare da JO50VH, al centro dell'Europa e dell'attività dei 144. Un'esperienza unica potendo utilizzare una stazione ben attrezzata. K3 + Transverter + PA Beko + 6x9 M2



Contest IARU Reg.1 di settembre

2016-2017-2018: DQ8T: L'esperienza da JO50: un altro mondo !



IARU 2016
625 qso
218.457 punti
ODX I6/OM1TF
925 km

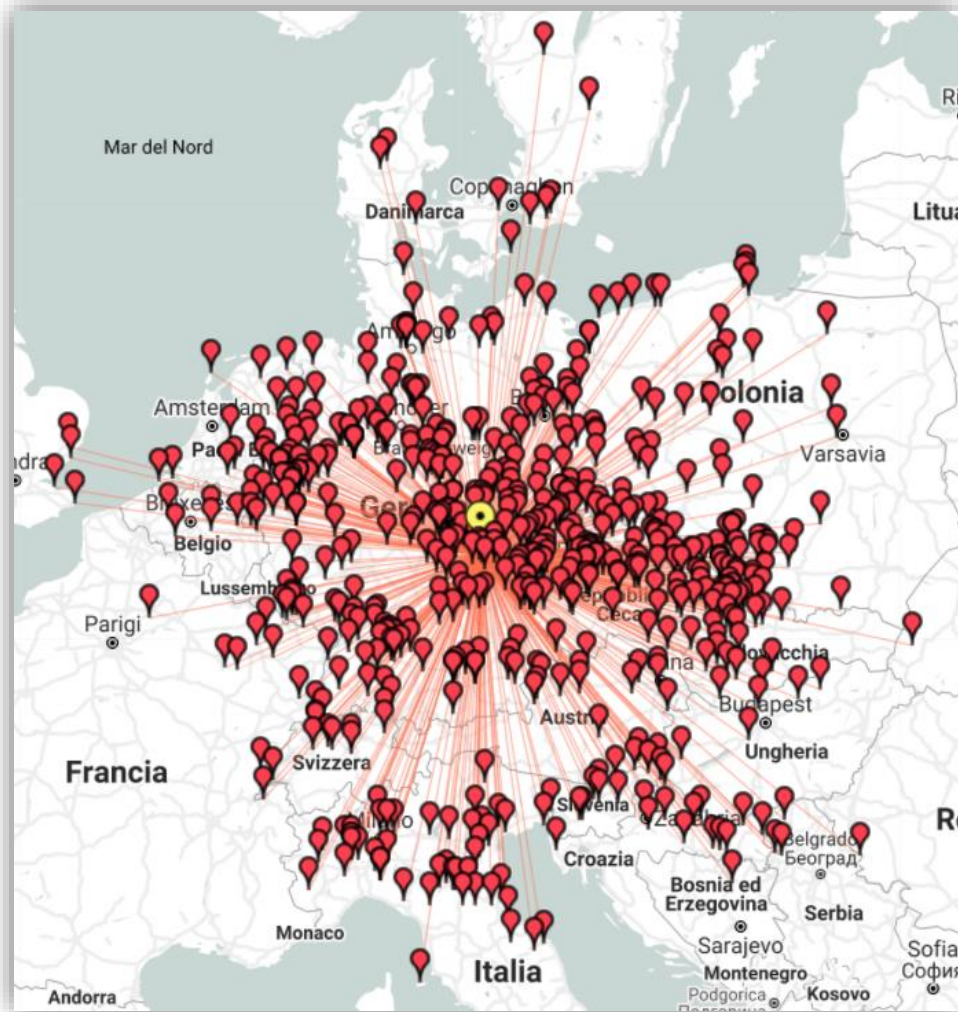



IARU 2017
636 qso
224.687 punti
ODX
YU7ACO
922 km

Contest IARU Reg.1 di settembre

2016-2017-2018: DQ8T: L'esperienza da JO50: un altro mondo !

IARU 2018
590 qso
212.885 punti
ODX YU7ACO
922 km




Italian Contest Club

L'operatore

L'OPERATORE

- Attenzione agli errori (call/prog/locator)
- Attenzione ai locatori «improbabili» (meglio avere una mappa square)
- Priorità ai qso DX non trascurando comunque i QSO con stazioni «facili» o vicine
- Fare sempre attenzione alla qualità in TX per non disturbare le altre stazioni



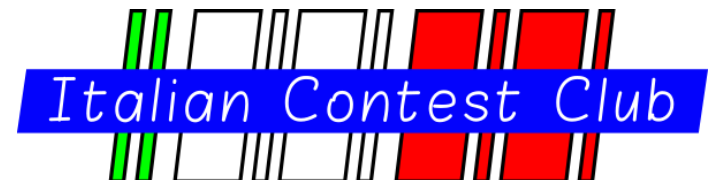
L'operatore – Multi Op



- Settembre 2011 - JN44
- 505 qso
- 208.665 punti
- ODX SZ8L 1.157km
- Operatori I1BPU/IK3UNA



- Settembre 2014 JN44OQ
- 756 qso
- 341.066 punti
- ODX YO4KBJ/P 1.444km
- 16 Operatori!



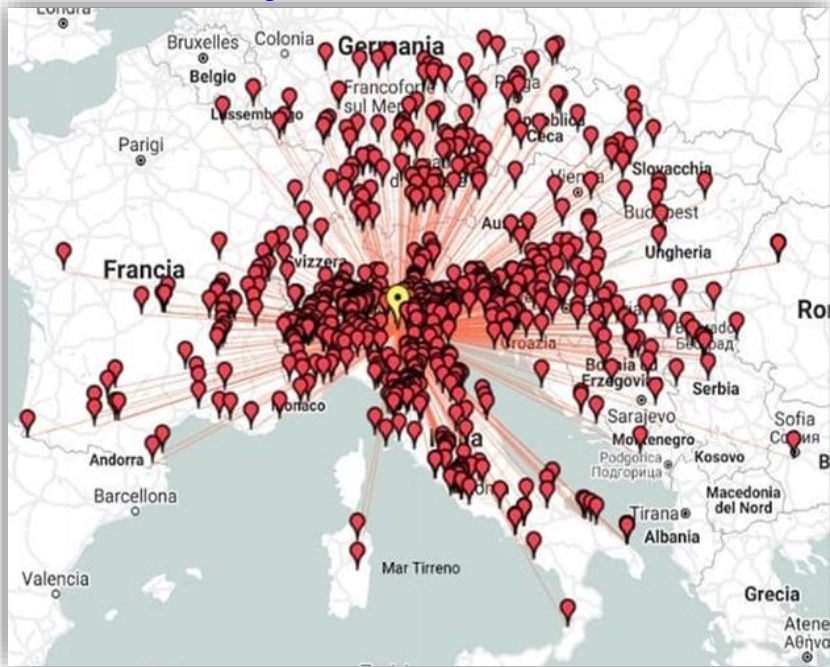
L'operatore – Multi Op: 2015 – IO2V



- Settembre 2015
- 691 qso
- 298.679 punti
- ODX UW5B 1.351km

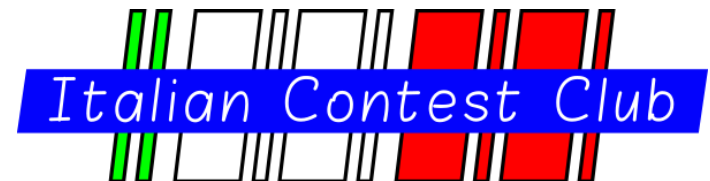


L'operatore – Multi Op: 2020 IK3UNA – JN55HG

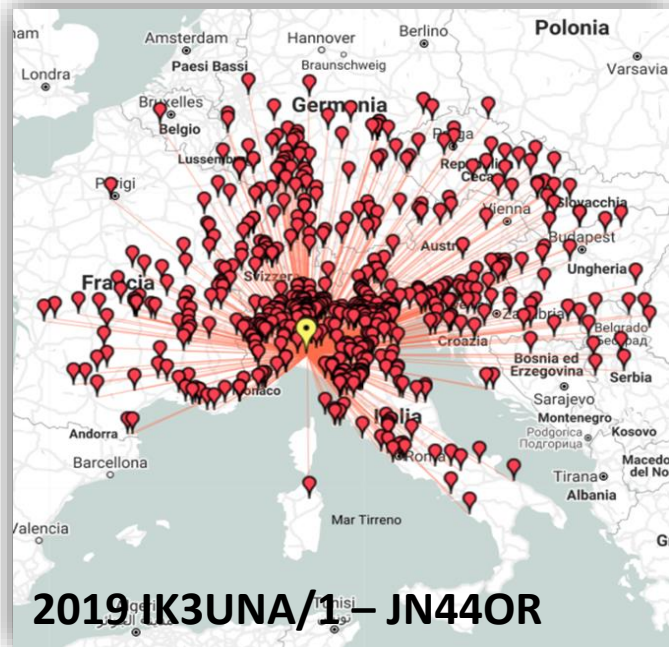


IK3UNA multi op con: I1BPU, IZ1GDZ, IK3XTT

JN55HG, 679QSO, 215K punti
ODX LZ9A 1.060km

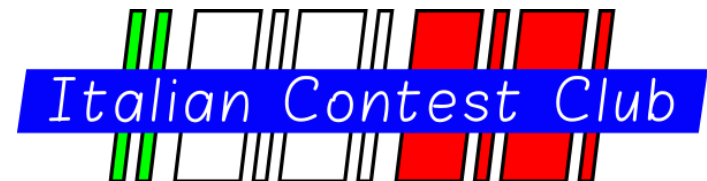


L'operatore – Singolo: 2019 IK3UNA/1 JN44OR



IK3UNA/1 single op
Con supporto: I1BPU, IZ1GDZ

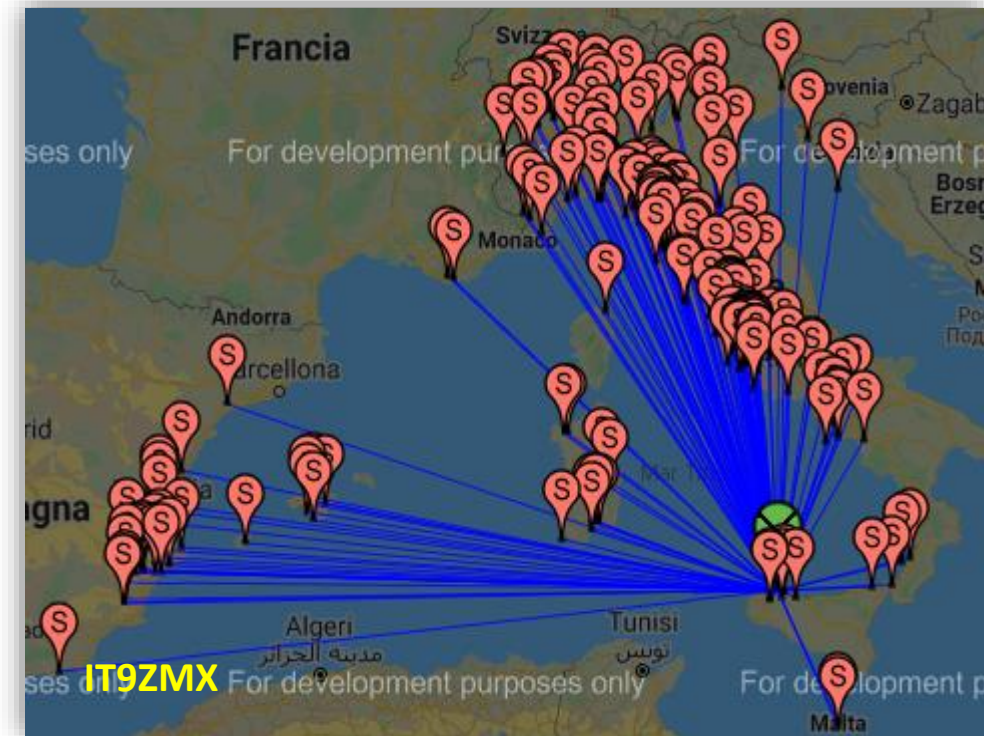
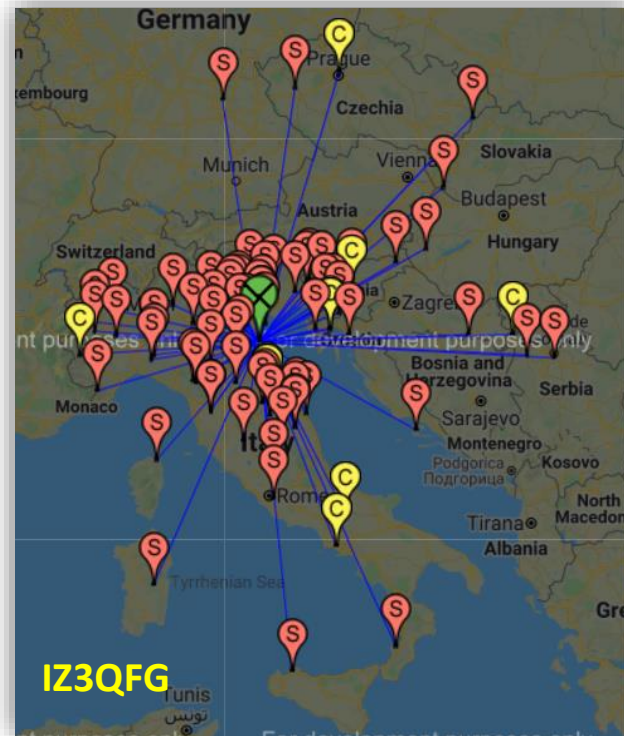
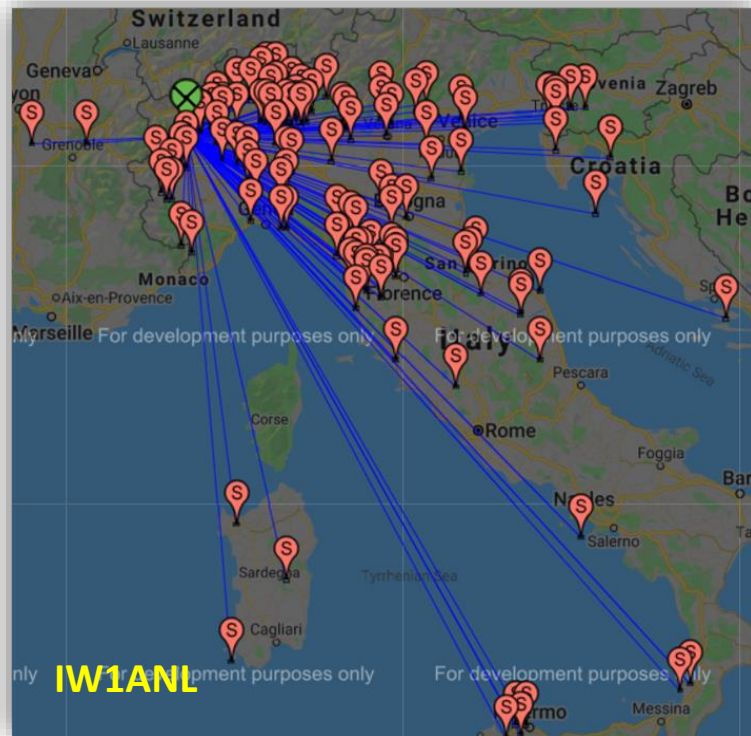
JN44OR, 570QSO, 190K punti
ODX YO2EA 964



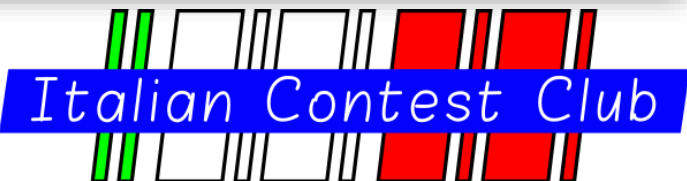
Cominciamo a divertirci con l'Alpe Adria!

- **IW1ANL:** portatile, JN35TK, 50w & 9el → 126 QSO, 37K punti, ODX 1023 Km
- **IZ3QFG:** fisso, JN65CA, 100w & 7el → 83 QSO, 21k, ODX 773 Km
- **IT9ZMX:** fisso, JM68ND, 500w & 2x8el → 166 QSO, 110k, ODX EA7L 1398km

Domenica
8 Agosto 2021

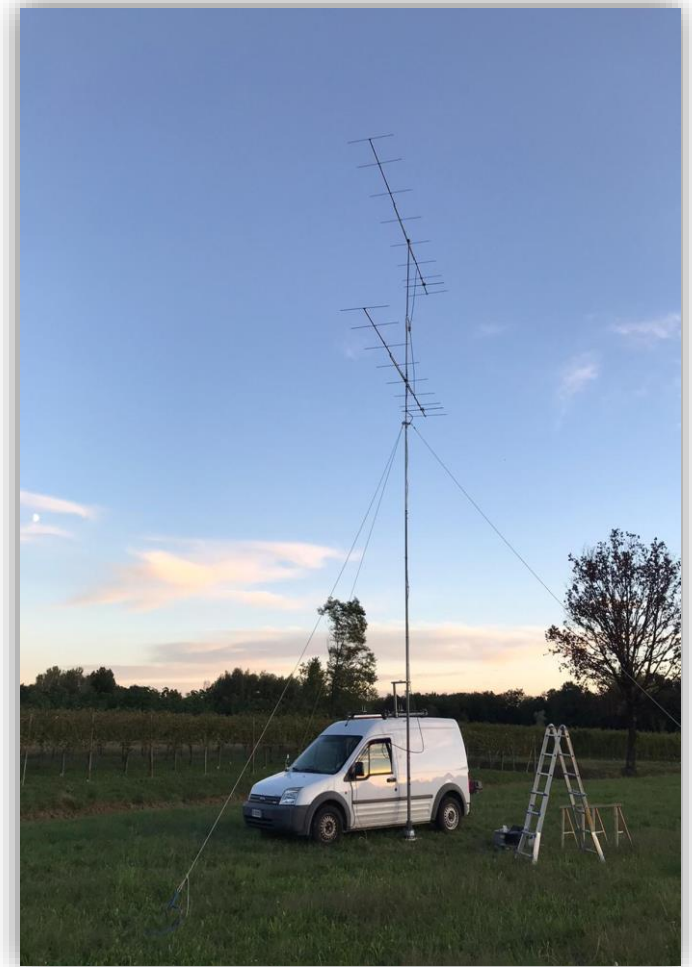


**Grande divertimento anche con setup contenuti,
sia da portatile che da casa**



Per una prossima serata...

- Programma per il log
- La chat per gli sked
- Gruppi WA per gli sked
- Programma aerei
- Pianificare strategia
- Note tecniche su installazioni multi sistema di antenne
- Tropo /Condotti sul mare / E-sporadico
- Estate e Inverno.....

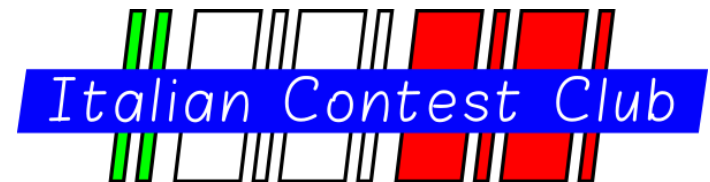


What else?

Italian Contest Club



Appendice



Link Utili

- Edi Visualizer, ossia per creare le mappe con I QSO:
<http://opencontest.org/edi>
- WW Locator map, per trovare il nostro Locatore:
http://www.egloff.eu/googlemap_v3/cartto.php
- OK2KKW, per approfondimenti tecnici:
<http://www.ok2kkw.com>
- Analisi Contest VHF by team S5:
http://lea.hamradio.si/~s53ww/images/IARU_VHF_Contest_Analysis.pdf
- Utility online per analizzare i risultati:
<https://www.hamradio.hr/vhfrobot/index.php>



L'operatore – Multi Op: 2015 – IO2V

- Settembre 2015
- 691 qso
- 298.679 punti
- ODX UW5B 1.351km



L'attrezzatura - il setup portatile base

- Ci si può divertire anche con poco:
- Batteria 12V o piccolo gruppo elettrogeno
 - Antenna yagi corta
 - RTX multi band con 50/100 W
 - Se si sale in quota tutto diventa più facile



2x7 DK7ZB 12ohm

Il relatore: Mirko IK3UNA

- Licenza radioamatoriale dal 1991 (IW3GLO) – 1992 (IK3UNA)
- Appassionato sin da ragazzo di radio, ma non sono un tecnico ☺
- Socio ARI sezione di Verona – IQ3VO
- Attivo in HF & VHF – CW & SSB
- Direttore Divisione Auto Suzuki Italia
- Ingegnere meccanico
- Sposato con 2 figli
- Operatore da: LX7I, S55M, S58W, S57C, 9A1P, IO2V.



Italian Contest Club

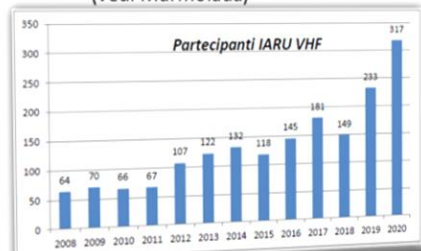
ICC

Night Live

Quale contest in VHF? – Trofei ARI

Contest IARU reg.1 - Settembre

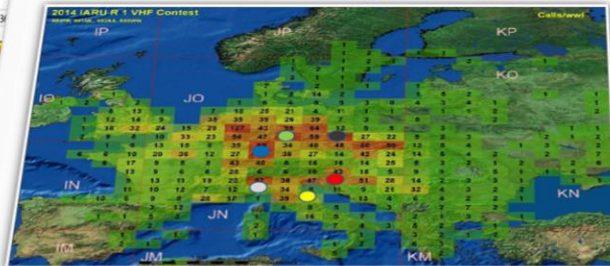
- E' uno dei contest più attesi dell'anno
- Partecipazione in tutta Europa
- I grandi team si preparano da un anno all'altro per questo contest
- Vengono raggiunte location particolari (vedi Marmolada)



Nel 2020 845 stazioni italiane

	10	11	12	13
LOG	37	31	42	
ASSENTI	72	100	73	
TOTALI	109	131	115	
% LOG	33,9%	23,7%	30,4%	

Contest IARU Reg.1 di Settembre



- IQ5NN – JN63
- IK2CFR – JN44
- S59DEM – JN75
- SN7L – J070
- DR9A – JN48
- DLOGTH – JO50

Quale contest in VHF?

IC
attività «della domenica» e contest
regionali di paesi limitrofi (terza
domenica di ogni mese, attività
5, HG, OK/OM, F...
Contest nazionali italiani a «carattere
speciale»
ARI



- Nella scelta della location, i fattori di cui tenere conto sono i principali.
- «L'accesso» a bacini ove siano presenti molte stazioni attive.
- La distanza da questi bacini. Per poter aumentare il QRB medio per QSO.

Italian Contest Club