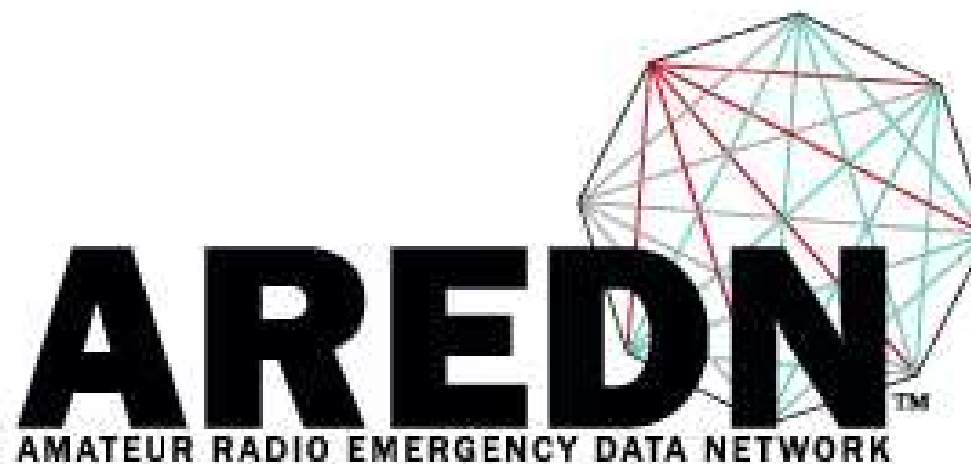


***Rete wireless radioamatoriale
a banda larga
per comunicazioni di emergenza***



by I3RKE

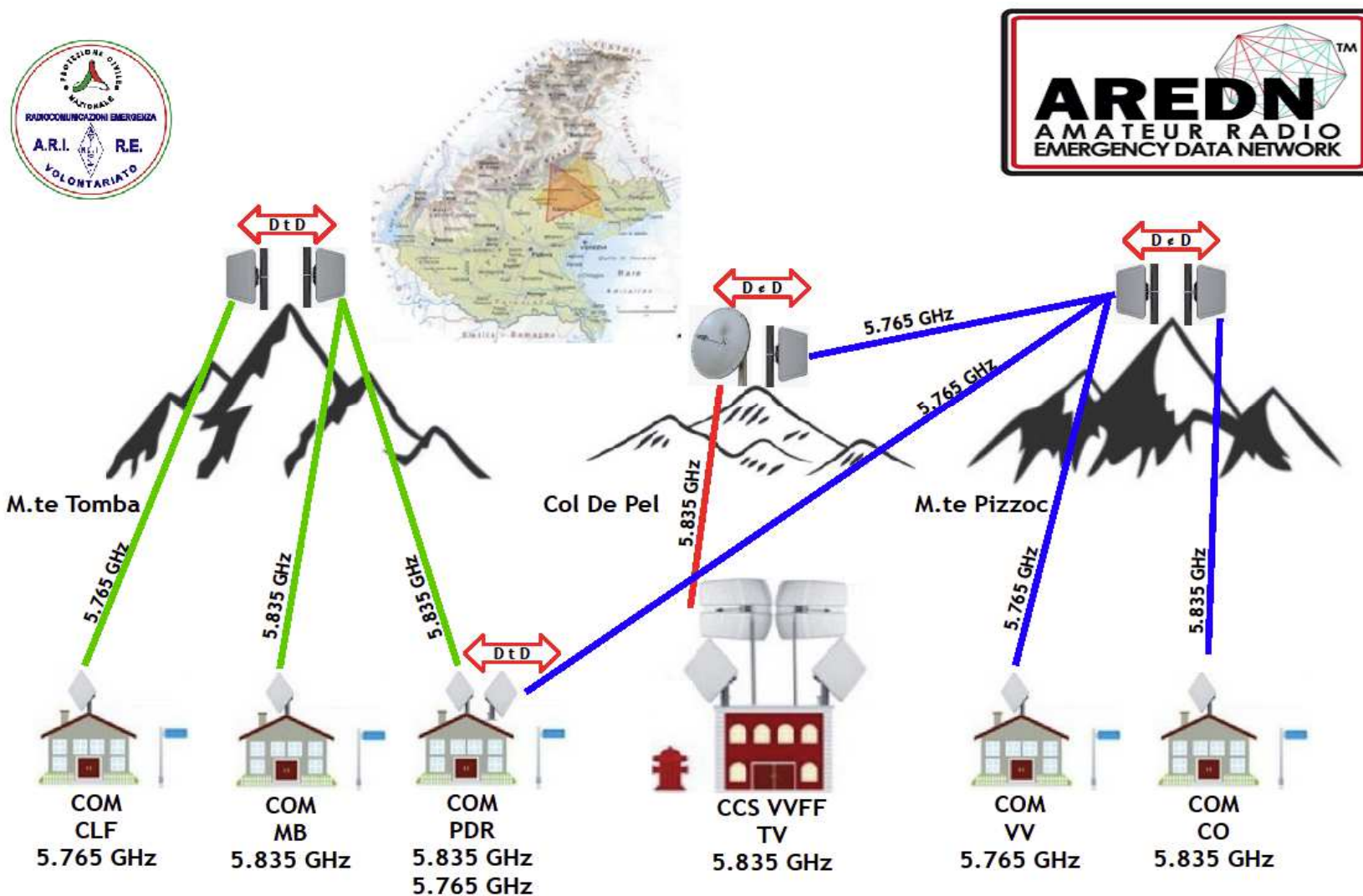
L'evoluzione delle comunicazioni di emergenza

- **Step 1. Analogico.** Messaggio su formato standard (spesso anche no) scritto a mano, passato all' operatore radio che lo trasmette a voce su RF ad altro operatore che lo trascrive a mano e lo consegna. Stesso processo per la risposta. Lento ed impreciso, rischio di errori e malintesi.
- **Step 2. Digitale & RF.** Pactor, Packet, Winlink, Rtty, Nbems-Fldigi-Flamp, su HF e VUHF. Non sufficientemente veloci (9600 bps) e basati su testo, condizionati dalla propagazione, alto consumo di energia.
- **Step 3. AREDN.** Alta velocità (5-20 Mbps), Sicurezza, Basso consumo, A prova di errore, Multimediale (Voce, Immagini, Video, Dati), Applicazioni simili a quelle che tutti usiamo abitualmente in Internet, Possibilità di integrare anche i dispositivi usati dagli enti che serviamo (Laptop, Notebook, Tablet, Smartphones, Telefoni IP).

E' necessaria una rete amatoriale digitale a larga banda ?

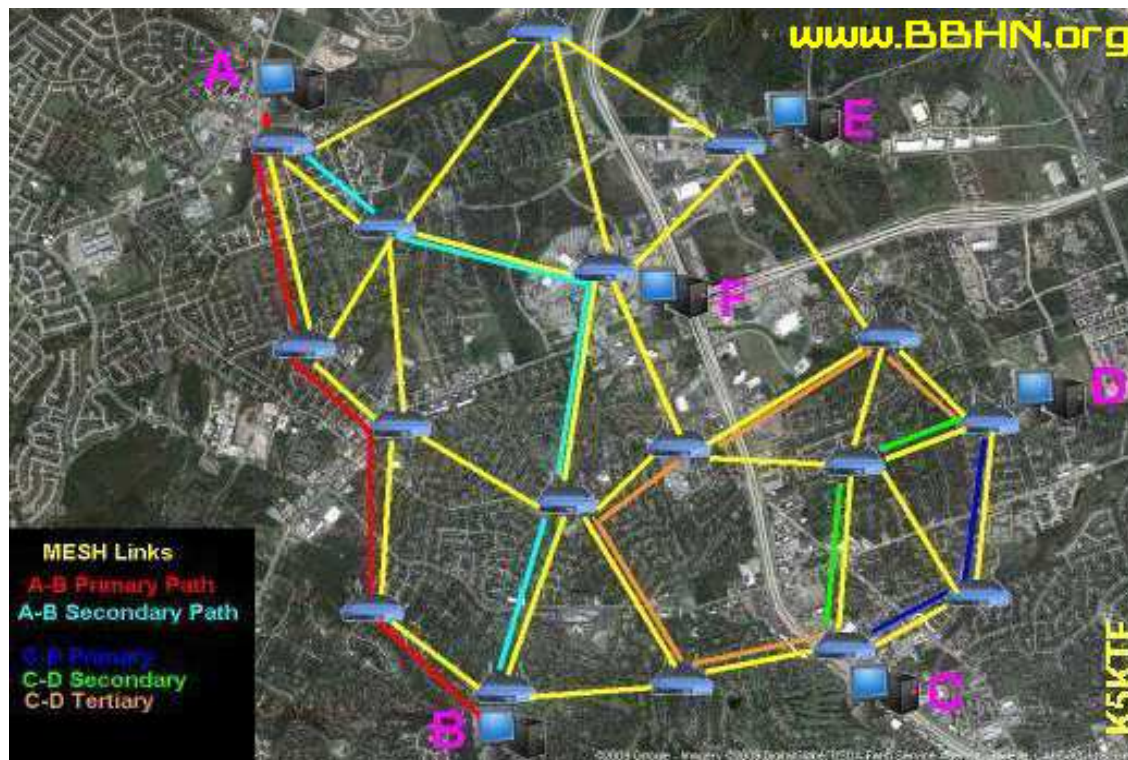
- A volte può bastare anche una radio ed un buon operatore, ma sapere di poter contare su una rete ad alta velocità e multimediale fa comodo.
- Se le infrastrutture di telecomunicazione che normalmente utilizziamo diventano inservibili è un grosso vantaggio avere una rete che si può dispiegare velocemente con nodi portatili a basso consumo, alimentabili a batteria.
- La multimedialità e l'alta velocità di trasmissione sono cruciali nelle fasi iniziali dell'emergenza.
- La rete radio analogica e digitale si integra con AREDN mediante Winlink Global Radio Mail permettendo lo scambio di e-mail con il sistema TCP-IP sulla rete AREDN e verso CMS (Central Messaging Servers) dove vengono gestiti i messaggi (e-mails) e RMS (Radio Message Servers), porta radio o gateway verso i CMS.

Struttura e copertura della rete Wi-Fi digitale a larga banda per comunicazioni in emergenza



Tipologia della rete

- Rete a maglia auto configurante.
- Un nuovo nodo quando acceso, si inizializza e si connette automaticamente in rete tramite i nodi vicini visibili.
- I pacchetti si propagano in rete seguendo un percorso ottimizzato (less cost path).



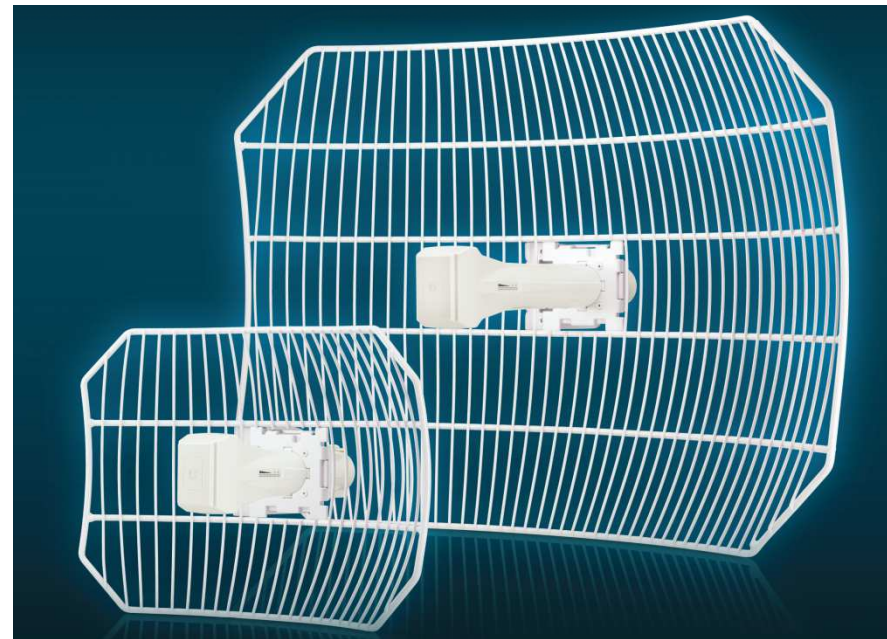
Hardware utilizzato inizialmente

- I nodi sono costituiti da Routers commerciali con firmware modificato
- Oltre alla modalità di funzionamento viene modificata anche l'interfaccia grafica del WEB Browser per rendere più immediata la comprensione della rete (Wireless, LAN, WAN) e le risorse del nodo.
- Modelli scelti inizialmente sono stati i BULLET M5 HP di Ubiquiti, come compromesso prestazioni, semplicità di installazione e costo.
- Ubiquiti M5 HP funzionano sulla gamma 5 GHz con potenza fino a 25 dBm
- Fissati direttamente in antenna



Hardware attuale

- *Modelli che integrano hardware , radio ed antenna in un contenitore compatto da montare sul riflettore a disco pieno o griglia.*
- *Unico cavo di discesa Ethernet + POE.*
- *Anche con tecnologia 2X2 MIMO*



Composizione di un nodo

- **Antenna Settoriale 60° - 90° ed 11 dBi – 17 dBi su postazioni elevate per PtmP.**
- **Antenna direttiva da 23 dBi a 30 dBi per i nodi a valle.**
- **Antenna Verticale omni da almeno 6 dBi per l'accesso da nodi mobili o portatili**
- **Alimentatori POE + switch almeno a 5 porte**
- **In alternativa uno switch intelligente a 5 porte con integrato il POE su alcune porte (obbligatorio su siti con 3 nodi).**
- **Un PC con scheda di rete, browser ed applicazioni che permettano: Voip, chat, messaggi scritti, scambio di files, immagini, video.**
- **Per esempio TeamSpeak 3 Client compatibile con l' OS**
- **Risorse da condividere / pubblicizzare (servers, IP camere, centralini (PBX) , telefoni IP).**

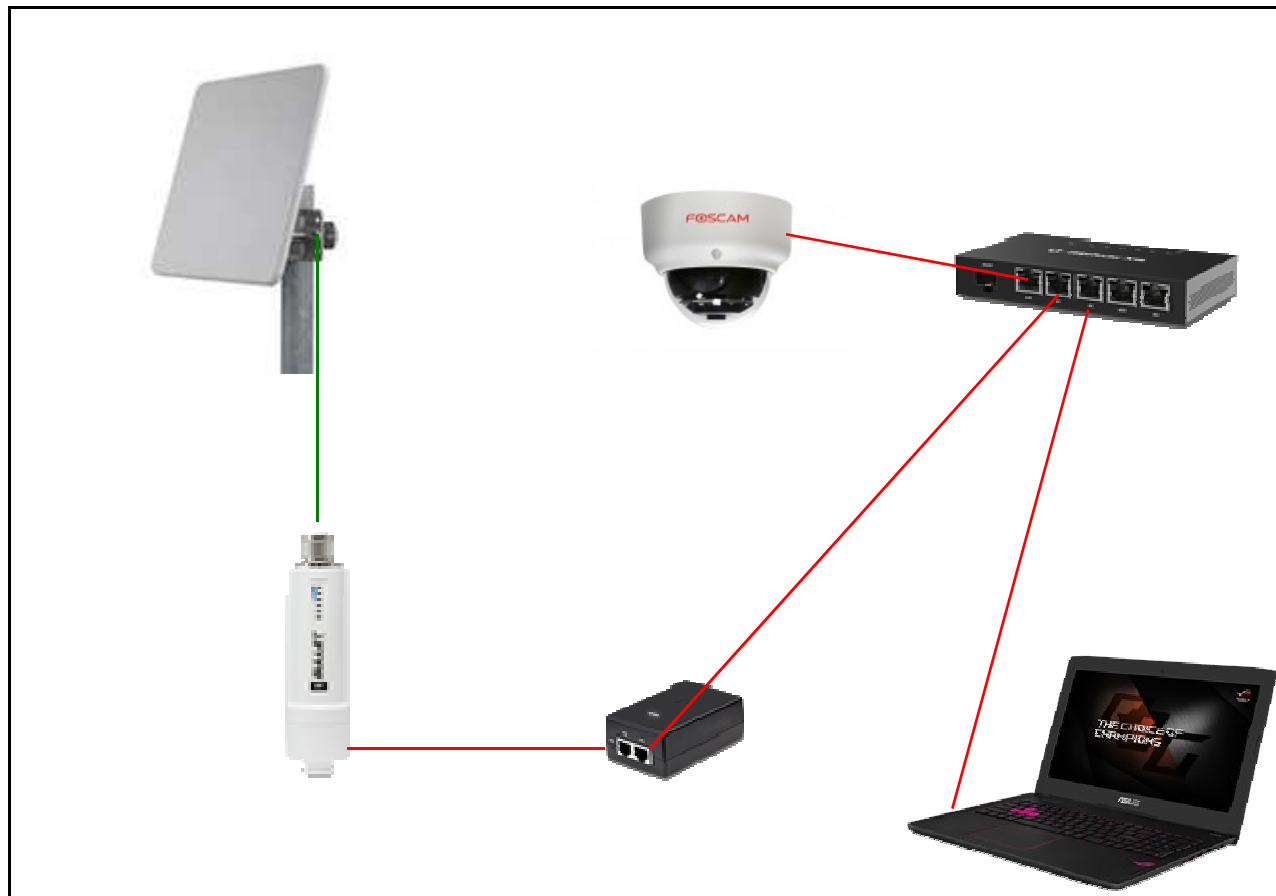
Antenne



Routers & Radio



Nodo tipo

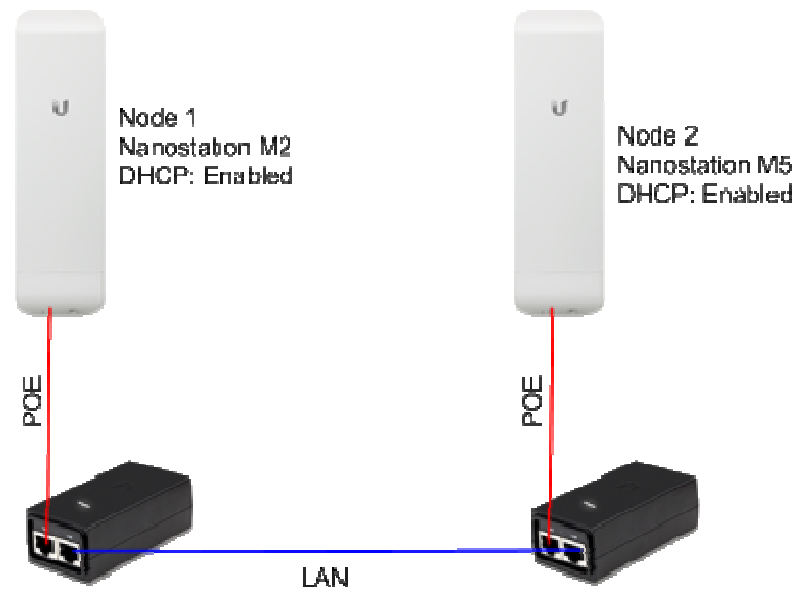


Nodo tipo sulla dorsale



Device-To-Device (DtD) Linking

Two Node Site

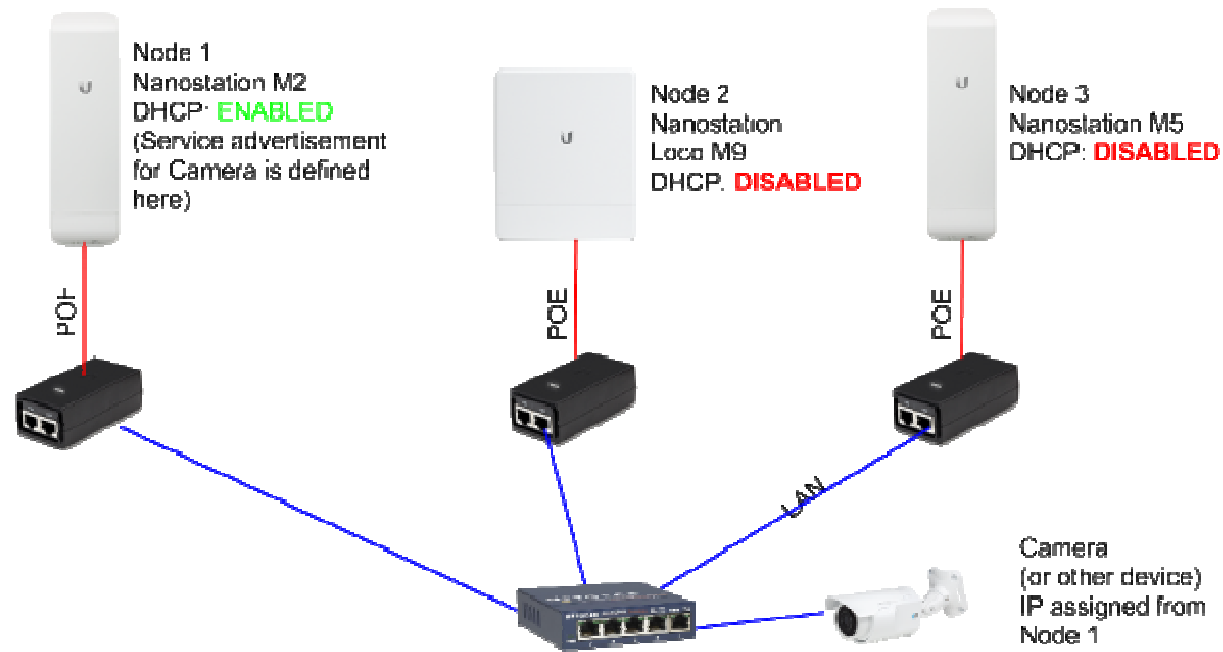


Nodo tipo sulla dorsale



Device-To-Device (DtD) Linking

Three+ Node Site w/Non-802.1q VLAN Switch

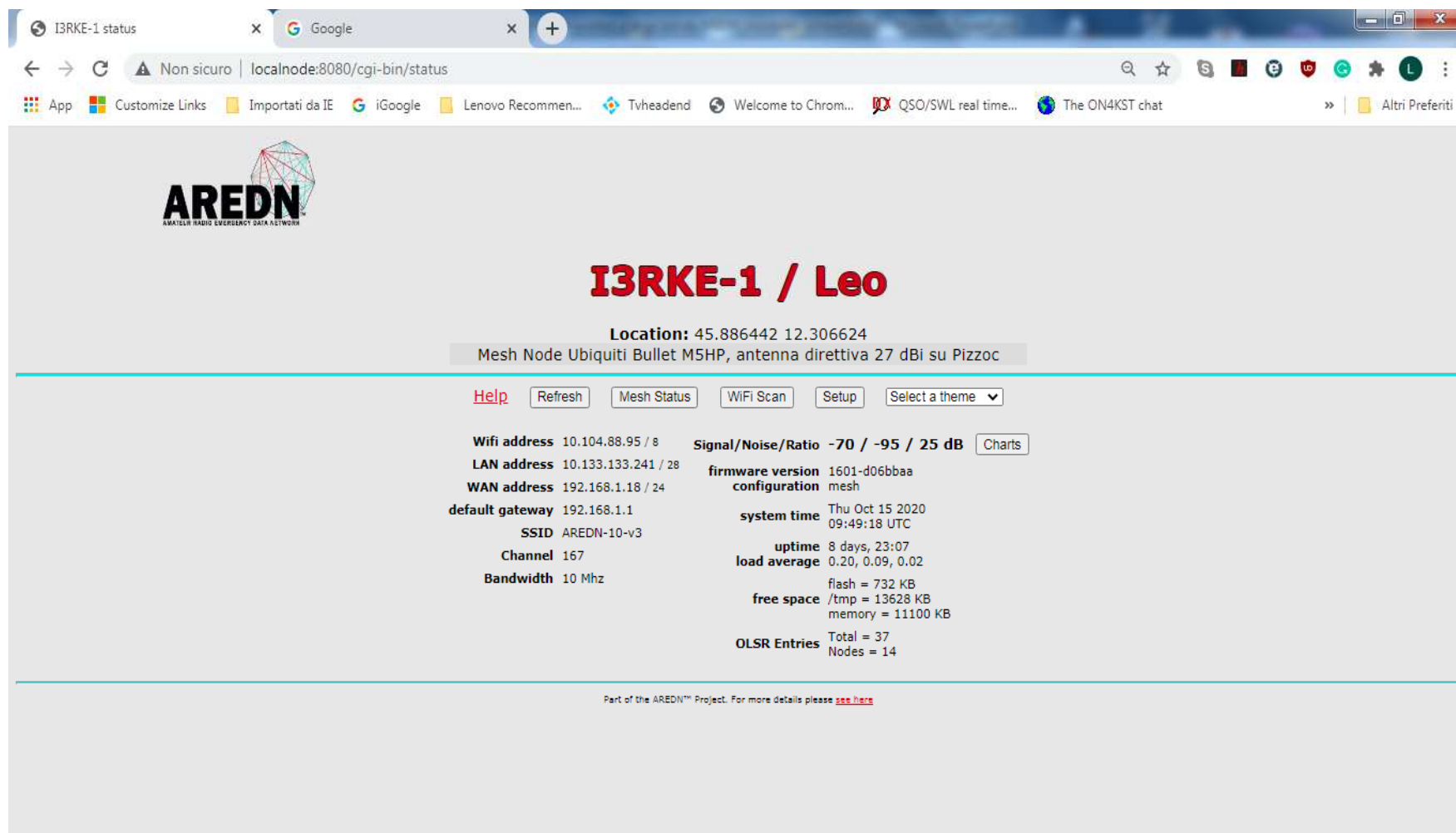


***CAUTION:** Do not disable DHCP on ALL nodes!

Apr 14 2015

Accesso al nodo

Aprire il Browser internet e sulla barra degli indirizzi scrivere: <http://localnode:8080> e clickare enter per aprire la home page del WEB BROWSER del nodo ed apparirà la videata Node Status:



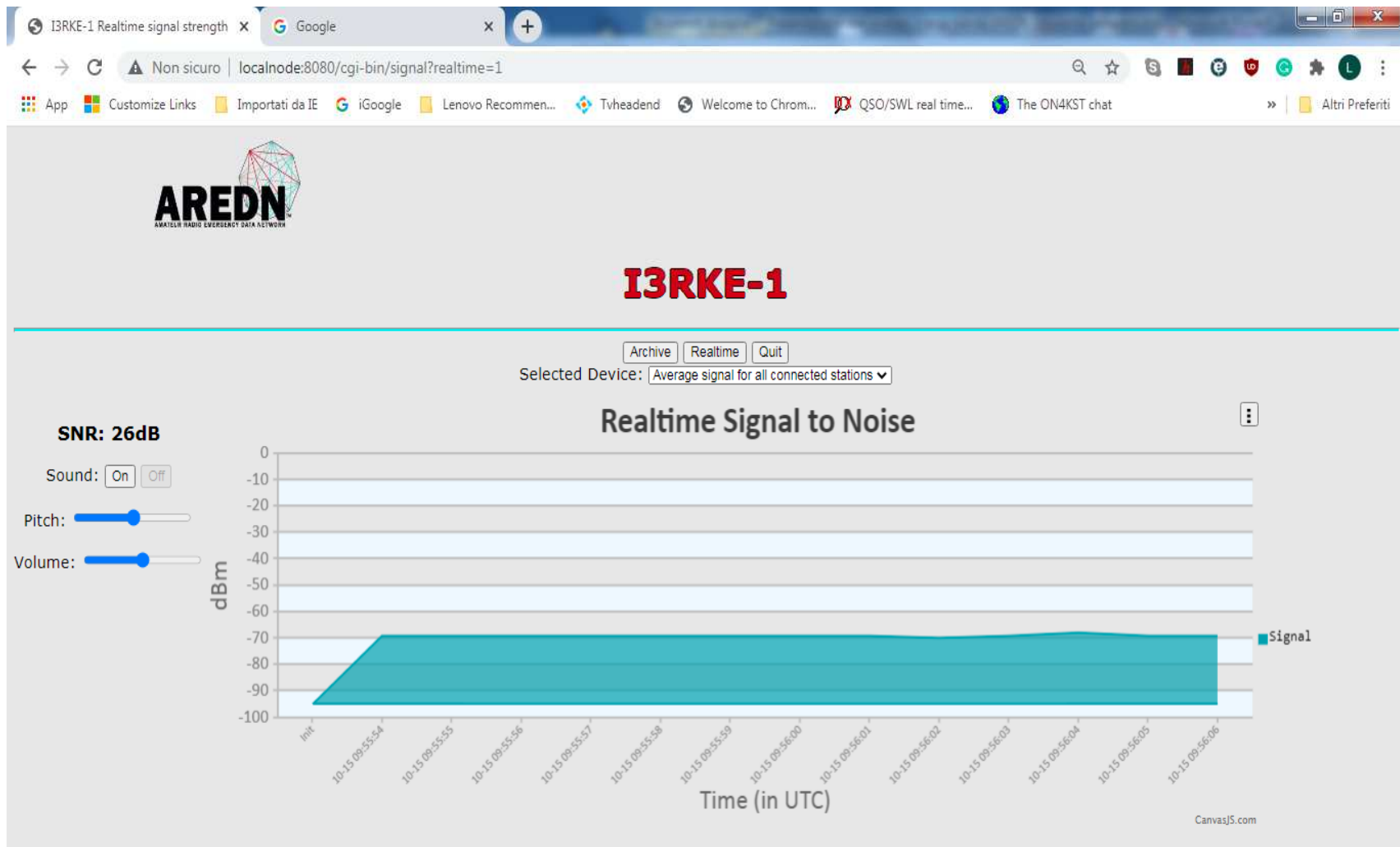
The screenshot shows a web browser window with the address bar set to `localnode:8080/cgi-bin/status`. The page content includes the AREDN logo, the node name **I3RKE-1 / Leo**, and its location: **45.886442 12.306624**. Below this, it identifies the hardware as a **Mesh Node Ubiquiti Bullet M5HP, antenna direttiva 27 dBi su Pizzoc**. A navigation bar contains links for [Help](#), [Refresh](#), [Mesh Status](#), [WiFi Scan](#), [Setup](#), and a theme selector. The main content area is divided into two columns of data:

Wifi address	10.104.88.95 / 8	Signal/Noise/Ratio	-70 / -95 / 25 dB	Charts
LAN address	10.133.133.241 / 28	firmware version	1601-d06bbaa	
WAN address	192.168.1.18 / 24	configuration	mesh	
default gateway	192.168.1.1	system time	Thu Oct 15 2020 09:49:18 UTC	
SSID	AREDN-10-v3	uptime	8 days, 23:07	
Channel	167	load average	0.20, 0.09, 0.02	
Bandwidth	10 Mhz	free space	flash = 732 KB /tmp = 13628 KB memory = 11100 KB	
		OLSR Entries	Total = 37 Nodes = 14	

At the bottom of the page, a small footer reads: "Part of the AREDN™ Project. For more details please [see here](#)".

Gestione del nodo

Dalla videata Node Status, cliccando su Charts, si può accedere alla funzione alla misura in tempo reale dell'intensità del segnale ricevuto.



Gestione del nodo

Dalla videata Node Status si può, cliccando sulla finestrella Mesh status, accedere alla videata che presenta lo stato complessivo della rete con i parametri che la caratterizzano

I3RKE-1 mesh status

Location: 45.886442 12.306624
Mesh Node Ubiquiti Bullet M5HP, antenna direttiva 27 dBi su Pizzoc

Refresh Auto Quit

Local Hosts	Services	Current Neighbors	LQ	NLQ	TxBps	Services
I3RKE-1 / Leo (wan)	WL2K NPO 8772	IR3UFR-1 / PIZZOC1.local.mesh	100%	100%	13.0	
• I3RKE-Ext-CAM	admin	• RASPI-PBX				Asterisk
• I3RKE-ServerTV		Previous Neighbors				When
• arivvmeshchat	arivvchat	none				
• ThinkpadE530C		OLSR Entries				
• I3RKE-Sharkrf	Pi	Total		37		
• I3RKE-Raspi-CAM		Nodes		14		

Remote Nodes	ETX	Services
IR3UFR-2 / PIZZOC2.local.mesh	1.10	
• TS3ServerRpi		TS3Server
IK3HTH-1 / Michele.local.mesh (tun*-1)	2.00	
• AsusX51L		
IW3HRW-1 / Angelo.local.mesh	2.00	
• Angelo-PC		
I23YJO-1	2.10	
IW3HNP-1 / Luca.local.mesh (tun*-1)	2.10	
IQ3QR-5 / COM-Pederobba.local.mesh	2.10	
IQ3VV-4 / SanFrancesco-Pizzoc.local.mesh	2.10	
IQ3VV-3 / SanFrancesco-TV.local.mesh	2.20	
IQ3QR-3 / COM-Pederobba.local.mesh	2.20	
IQ3VV-2 / ARIVV.local.mesh	2.23	
• HIKVISION-ARIVV-CAM		admin
IQ3QR-1 / Monte-Tomba.local.mesh (tun*-1)	3.20	
IQ3QR-4 / COM-Montebelluna.local.mesh	4.33	

Part of the AREDN™ Project. For more details please [see here](#)

Gestione del nodo

Sempre dalla videata Node Status, cliccando su Basic Set up, si accede alla videata dove si possono fare le configurazioni del nodo.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localnode:8080/cgi-bin/setup`. The page features the AREDN logo (Amateur Radio Emergency Data Network) and a navigation menu with tabs: [Node Status](#), **Basic Setup**, [Port Forwarding, DHCP, and Services](#), [Tunnel Server](#), [Tunnel Client](#), [Administration](#), and [Advanced Configuration](#). Below the menu are buttons for [Help](#), [Save Changes](#), [Reset Values](#), [Default Values](#), and [Reboot](#).

The configuration fields are as follows:

- Node Name:** **Password:**
- Node Description (optional):** **Verify Password:**

Mesh RF	LAN	WAN	
Enable: <input checked="" type="checkbox"/>	LAN Mode: <input type="text" value="13 host Direct"/>	Protocol: <input type="text" value="DHCP"/>	
IP Address: <input type="text" value="10.104.88.95"/>	IP Address: <input type="text" value="10.133.133.241"/>	DNS 1: <input type="text" value="8.8.8.8"/>	
Netmask: <input type="text" value="255.0.0.0"/>	Netmask: <input type="text" value="255.255.255.240"/>	DNS 2: <input type="text" value="8.8.4.4"/>	
SSID: <input type="text" value="AREDN"/>	DHCP Server: <input checked="" type="checkbox"/>	Advanced WAN Access	
Channel: <input type="text" value="-10-v3"/>	DHCP Start: <input type="text" value="242"/>	Allow others to use my WAN: <input checked="" type="checkbox"/>	Prevent LAN devices from accessing WAN: <input type="checkbox"/>
Channel Width: <input type="text" value="10 MHz"/>	DHCP End: <input type="text" value="254"/>		
Active Settings			
Tx Power: <input type="text" value="25 dBm"/>			
Distance to FARTHEST Neighbor: <input type="text" value="13.67"/> mi			
<input type="text" value="22"/> km			
<input type="text" value="22000"/> m			
'0' is auto: <input checked="" type="checkbox"/>			
Apply			

Optional Settings

Gestione del nodo

Nel Set Up, la sezione importante è la **Port Forwarding, DHCP, and Services** che permette di gestire gli indirizzi degli Hosts e configurare /pubblicizzare i servizi offerti.

The screenshot shows the AREDN web interface for node management. The browser address bar indicates the URL is `localhost:8080/cgi-bin/ports`. The interface features a navigation menu with the following items: [Node Status](#), [Basic Setup](#), **[Port Forwarding, DHCP, and Services](#)**, [Tunnel Server](#), [Tunnel Client](#), [Administration](#), and [Advanced Configuration](#). Below the menu are buttons for [Help](#), [Save Changes](#), [Reset Values](#), and [Refresh](#).

The main content area is divided into three sections:

- DHCP Address Reservations:** A table listing reserved IP addresses and MAC addresses for various hosts.
- Advertised Services:** A table listing services advertised to the network, including their names, links, and URLs.
- Current DHCP Leases:** A table listing currently active DHCP leases for various hosts.

At the bottom, the **Port Forwarding** section is partially visible, showing a table with columns for Interface, Type, Outside Port, LAN IP, and LAN Port. The first row shows `WAN` as the interface, `TCP` as the type, and `- IP Address -` as the LAN IP.

Hostname	IP Address	MAC Address	Del
I3RKE-Ext-CAM	10.133.133.244	00:12:16:b3:14:8f	Del
I3RKE-Raspi-CAM	10.133.133.250	b8:27:eb:a1:cd:32	Del
arivvmeshchat	10.133.133.252	b8:27:eb:97:07:4d	Del
ThinkpadE530C	10.133.133.254	00:c2:c6:2c:c5:ea	Del
- IP Address -			Add

Name	Link	URL	Del
WL2K NPO	<input type="checkbox"/> http	:// I3RKE-1 : 8772 /	Del
admin	<input checked="" type="checkbox"/> http	:// I3RKE-Ext-CAM : 80 /	Del
Pi	<input type="checkbox"/> http	:// I3RKE-Raspi-CAM : 80 /	Del
IperfSpeed	<input checked="" type="checkbox"/> http	:// I3RKE-1 : 8080 / iperfspeed	Del
arivvchat	<input checked="" type="checkbox"/> http	:// arivvmeshchat : 80 / meshchat	Del
	<input type="checkbox"/>	:// I3RKE-1 : /	Add

Hostname	IP Address	MAC Address	Add
ThinkpadE530C	10.133.133.254	00:c2:c6:2c:c5:ea	Add
arivvmeshchat	10.133.133.252	b8:27:eb:97:07:4d	Add
I3RKE-Ext-CAM	10.133.133.244	00:12:16:b3:14:8f	Add
Archer_C6	10.133.133.249	60:32:b1:0e:32:3a	Add

Interface	Type	Outside Port	LAN IP	LAN Port	Add
WAN	TCP		- IP Address -		Add

Part of the AREDN™ Project. For more details please [see here](#)

Programmi ed Utilità

Cosa fare con la rete a larga banda ?

- Chat vocale per scambio messaggi di servizio
- Chat Keyboard to Keyboard
- Messaggistica scritta informale e di testi succinti
- Files browser e scambio messaggi formali
- Uso sinergico della procedura ARI RE
- Preparazione, inoltro e gestione dei messaggi formali
- Messaggi con logo ARI RE e Protezione Civile

Con Team Speak 3 si possono fare tutte le suddette attività

TeamSpeak 3

Consiste in una utility di rete composta da:

• **Un server di rete, installato su un Host della LAN di un nodo, a cui si collegano i vari utenti su vari canali di comunicazione.**

(Installato dall'amministratore di rete).

• **Un client da installare su un PC collegato alla LAN del nodo**

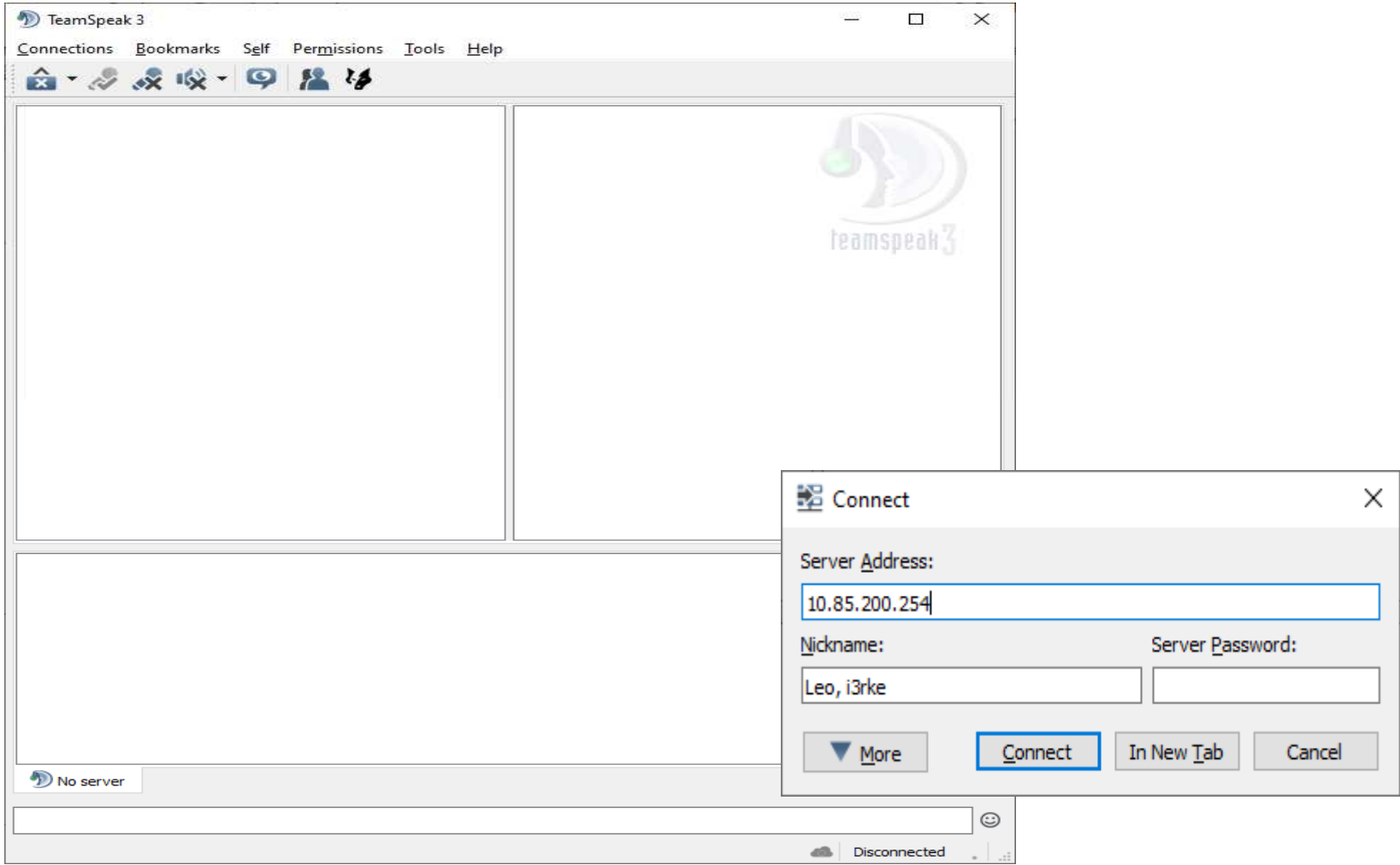
(Installato dagli utenti. Si scarica dal sito www.arivv.it oppure del produttore su Internet). <https://www.teamspeak.com/downloads.html#tab-client>

N.B. sul sito del produttore le versioni sono quelle più recenti, ma incompatibili con la versione software installata sul server. Meglio scaricare ed usare quella del sito www.arivv.it.

Gli utenti, utilizzando i clients, si connettono al server tramite un indirizzo IP (quello della LAN sottostante il nodo su cui è installato il server).

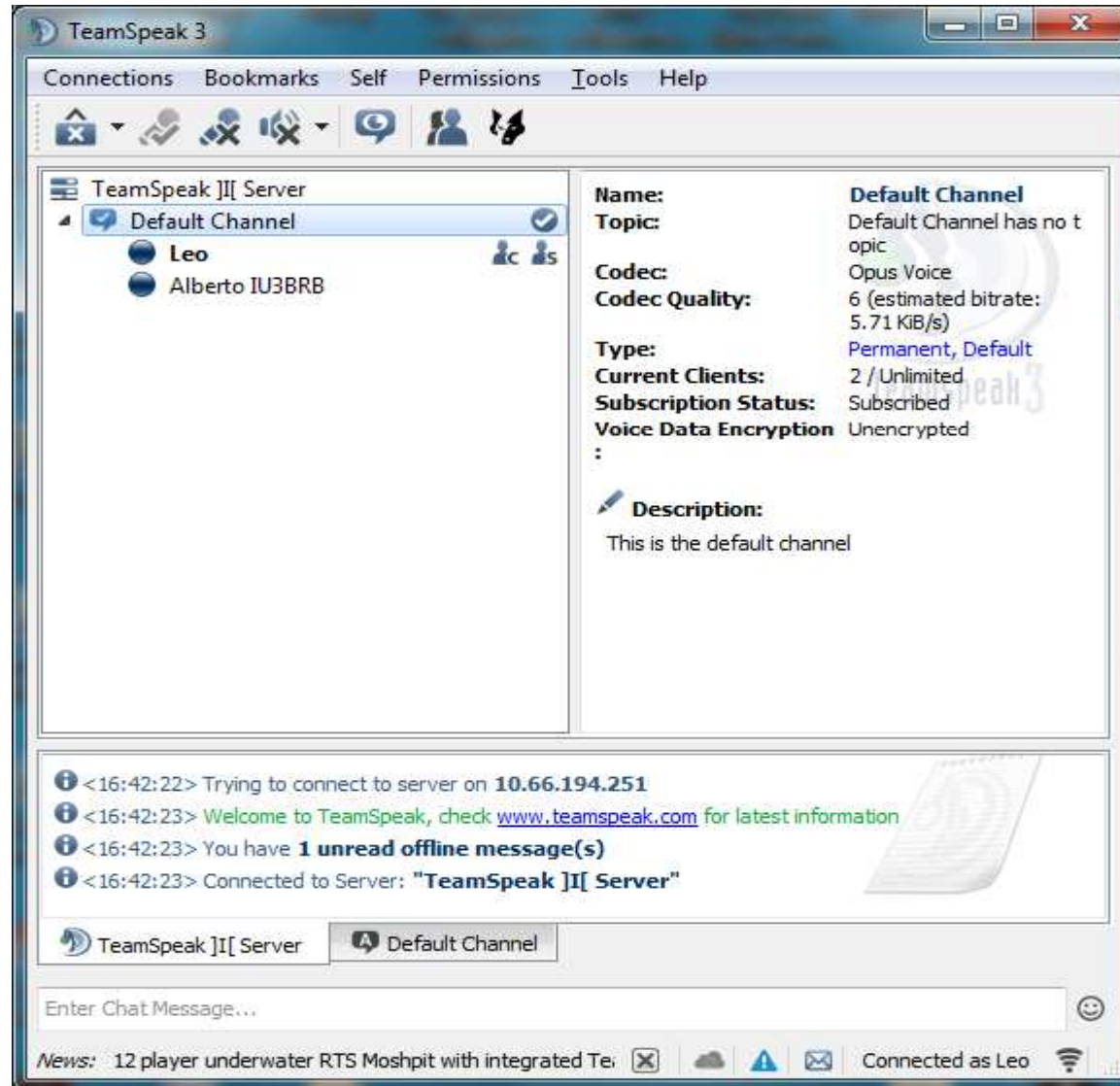
Una volta connessi, utilizzando una GUI ed un unico ambiente, comunicano in VoIP, KtK e si scambiano messaggi e files su vari canali.

TeamSpeak 3



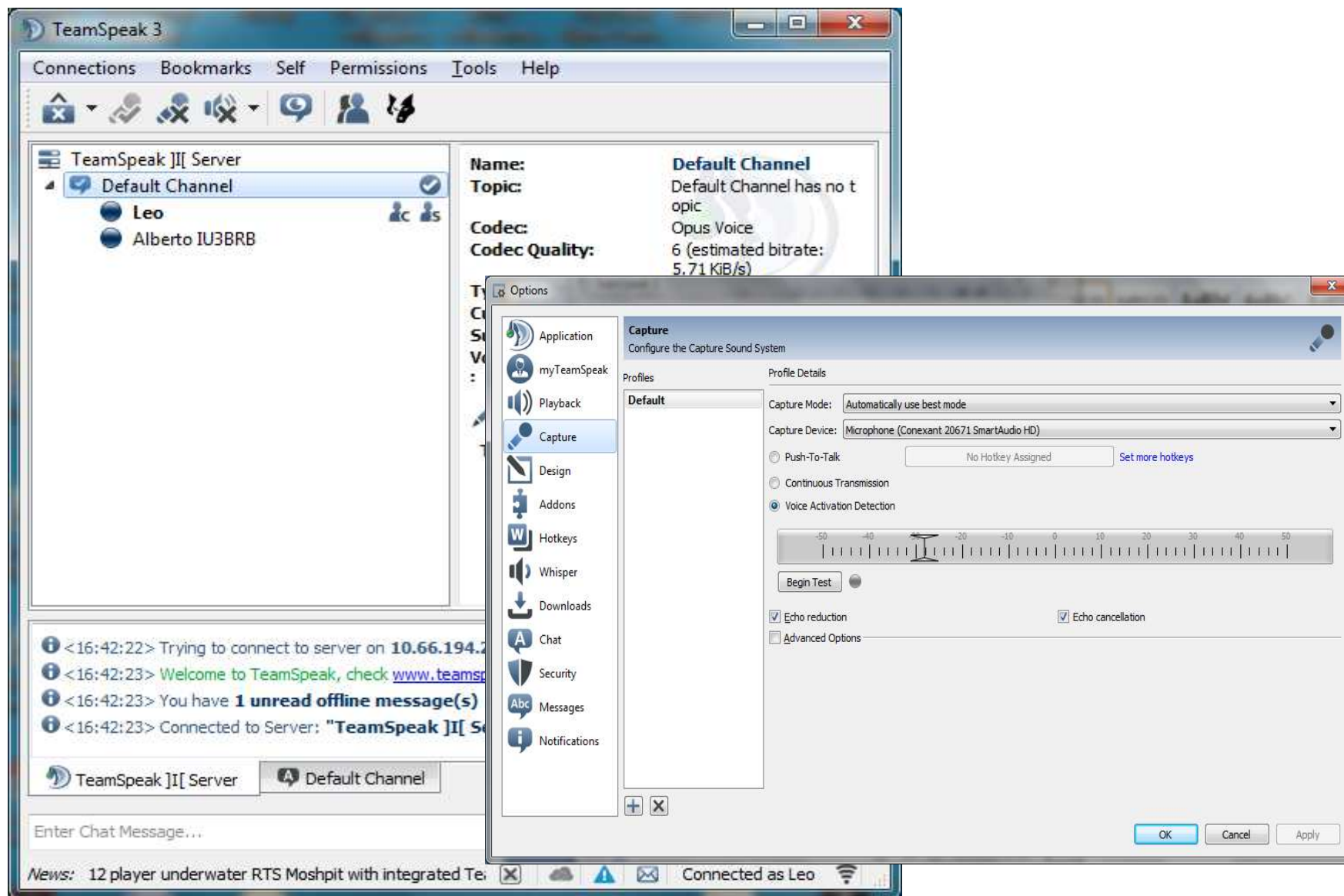
TeamSpeak 3

TeamSpeak3 GUI:



TeamSpeak 3

TeamSpeak3 Tools/Options/Capture



TeamSpeak 3

TeamSpeak3 Tools/Offline messages

The screenshot displays the TeamSpeak 3 client interface. The main window shows the 'Default Channel' settings, including codec (Opus Voice), quality (6 estimated bitrate: 5.71 KiB/s), and type (Permanent, Default). The channel has 2 current clients (Leo and Alberto IU3BRB) and is subscribed. A description box contains the text 'This is the default channel'. The chat log shows a welcome message and a notification of 1 unread offline message. The status bar indicates 'Connected as Leo'.

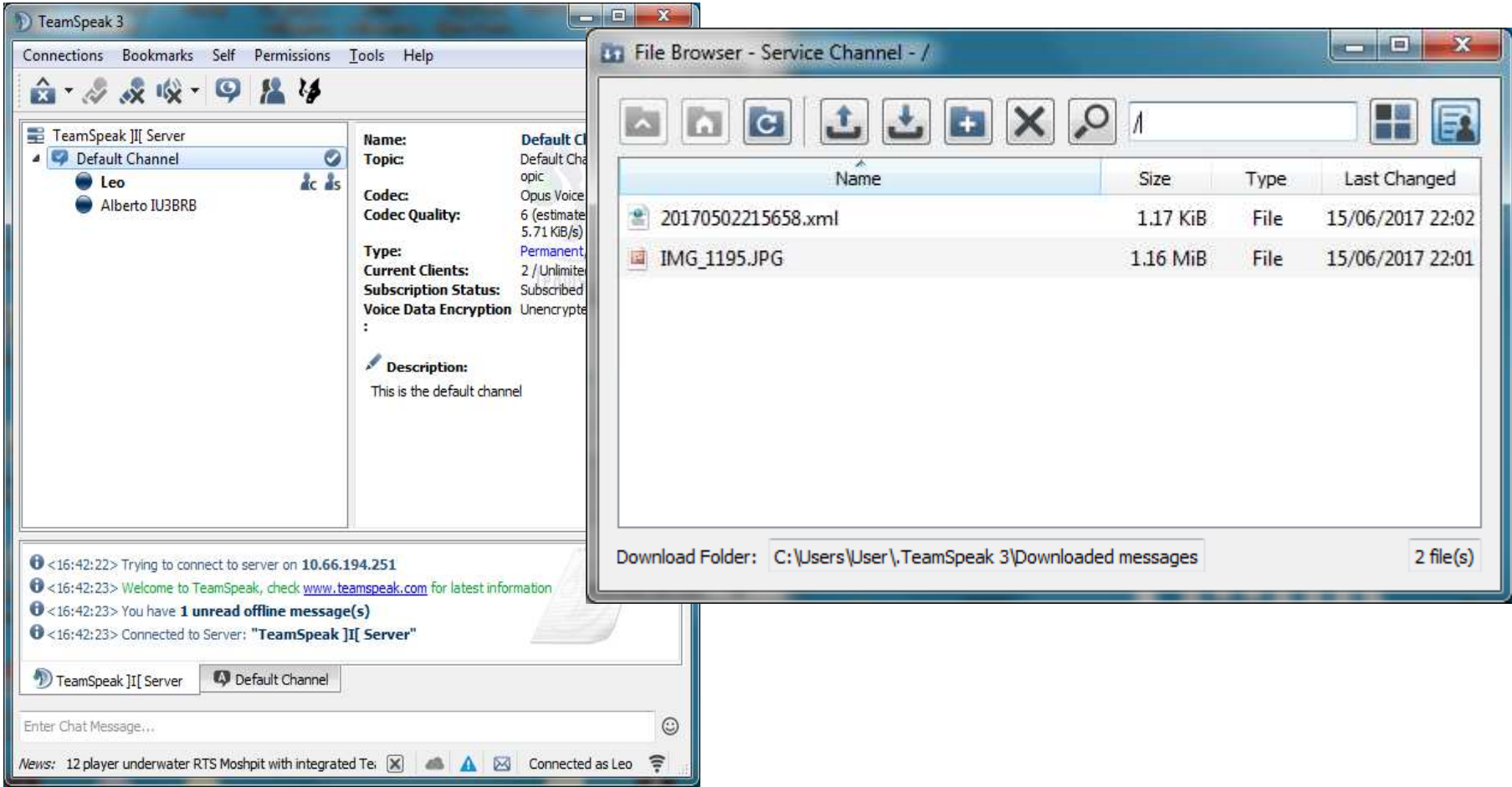
Overlaid on the main window is a smaller window titled 'Offline Messages on TeamSpeak][Server'. This window contains a table of offline messages and a form for composing a new message.

Subject	Sender	Date
messaggio	Michele	02/05/2017 21:37:15
Test del 02 Maggio 2017	Michele	02/05/2017 23:00:23
<no Subject>	Renzo	10/05/2017 22:08:44
Prova	Renzo	10/05/2017 22:43:35

Below the table is a 'Subject:' label followed by an empty text input field. At the bottom of the window are 'Reload' and 'Close' buttons.

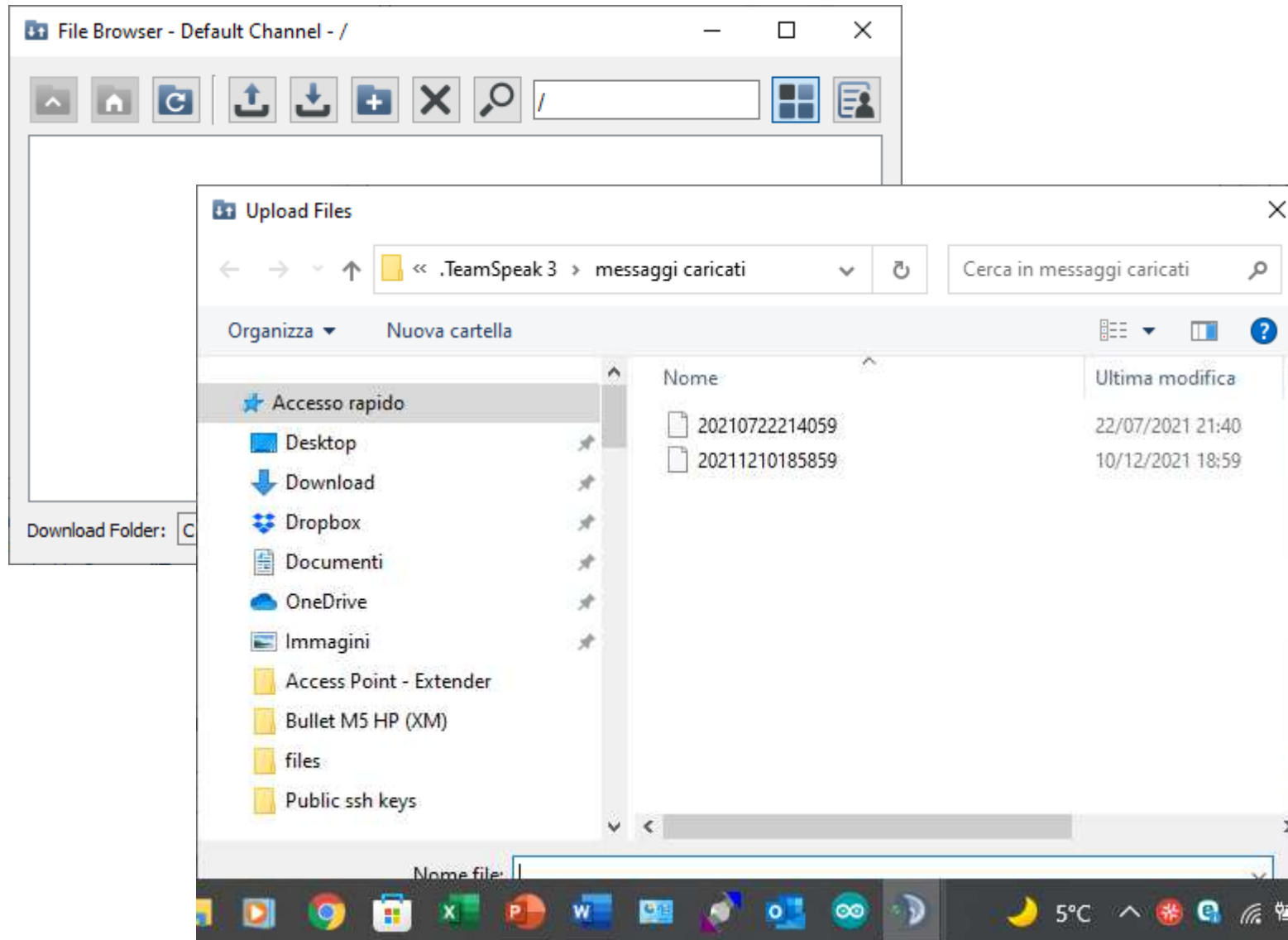
TeamSpeak 3

TeamSpeak3 Default Channel/File Browser



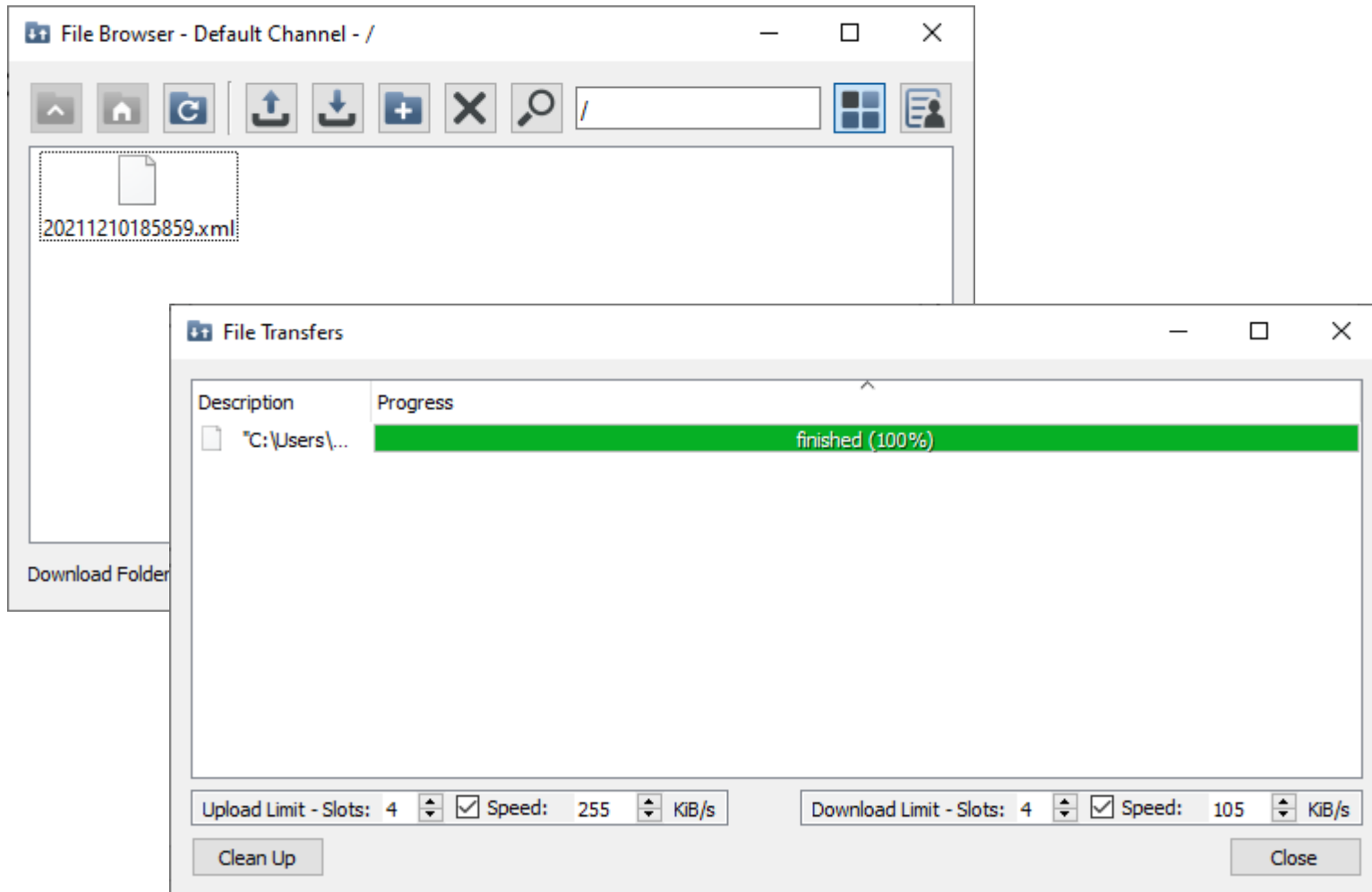
TeamSpeak 3

File Browser (scambio messaggi/files)



TeamSpeak 3

File Browser (scambio messaggi/files)



Procedura ARI-RE

Gestione dei messaggi

ARIRE - Gestione messaggi

Messaggi Configurazione Utilità

Da: CCS Treviso
A: COI Vittorio Veneto;COM 02 Conegliano
PerCo: Regione Veneto (Sala Radio)
Gruppi: 12 Ricalcola Gruppo Data Orario:

QRA: Leo
Qualifica: PP
Qualifica:
Classifica: ES

Protocolli:
Mittente:
Trasmissione:
Ricezione: 1

Testo del messaggio:
ESERCITAZIONE ESERCITAZIONE ESERCITAZIONE
DIMOSTRAZIONE DEL 10/12/2021 h 21.42
ESERCITAZIONE ESERCITAZIONE ESERCITAZIONE

Esporta messaggio
Premere OK per esportare il messaggio corrente
OK Annulla

Tipo messaggio: R T
Operatore: I3RKE Responsabile ARIRE: IW3GOZ Sistema: TCP/IP
Firma Mittente: Data e ora inserimento: Aggiorna 10/12/2021 18:58:.

1/1 Nuovo Salva Elimina Anteprima Stampa Esporta Importa Chiudi

Procedura ARI-RE

Gestione dei messaggi

The screenshot displays the ARIRE - Gestione messaggi application. The main window has tabs for 'Messaggi', 'Configurazione', and 'Utilità'. The 'Messaggi' tab is active, showing fields for 'Da: CCS Treviso', 'A: COI Vittorio Veneto;COM 02 C...', 'PerCo: Regione Veneto (Sala Radio)', and 'Gruppi: 12'. Below these is a text area for the message content, which contains the text: 'ESERCITAZIONE ESERCITAZIONE ESER...', 'DIMOSTRAZIONE DEL 10/12/2021 h 21.', and 'ESERCITAZIONE ESERCITAZIONE ESER...'. At the bottom of the main window, there are fields for 'Tipo messaggio: R (selected) / T', 'Operatore: I3RKE', 'Responsabile ARIRE: IW3GOZ', 'Sistema: TCP/IP', 'Firma Mittente:', and 'Data e ora inserimento: 10/12/2021 18:58:'. A toolbar at the bottom includes buttons for 'Nuovo', 'Salva', 'Elimina', '3/3', 'Anteprima', 'Stampa', 'Esporta', 'Importa', and 'Chiudi'.

An 'Importazione messaggio' dialog box is overlaid on the main window. It shows a file explorer view of the 'messaggi sca...' folder. The dialog has a search bar 'Cerca in messaggi scaricati' and a table of files:

Nome	Ultima m
20210709151728	21/07/202
20210722213705	22/07/202
20210722214059	10/12/202

The dialog also features a 'Nome file:' input field and 'Apri' and 'Annulla' buttons.

Procedura ARI-RE

Gestione dei messaggi (configurazione)

ARIRE - Gestione messaggi

Messaggi Configurazione Utilità

Liste precaricate:

Enti:	Eventi:	Operatori:
COM 01 Vittorio Veneto COM 02 Conegliano COM 03 Belluno COM 04 Montebelluna COM 05 Oderzo Prefettura di Treviso Regione Veneto (Sala Radio) COC San Fior COI Vittorio Veneto COC Cappella Maggiore COC Revine lago CCS Treviso	ESERCITAZIONE evacuazione scuola 26/10/2019 PROVE DI SINTONIA MENSILI Esercitazione Rischio Idraulico 10/06/2021 Dimostrazione di operatività Esercitazione del 10/12/2021	IK3HTH IW3EQO IW3GGV IW3GOZ IW3GSJ IW3HNP IW3HRW IU3NMQ IW3ILQ IZ3YJO I3RKE IK3JLT

Salva

Annulla

Stazione:

Ente: COM 01 Vittorio Veneto Evento: ESERCITAZIONE evacuazione scuola 26/10/2019

Sezione ARI: Vittorio Veneto

Percorsi:

Export XML: C:\Users\Leo\TeamSpeak 3\messaggi caricati Sfoglia

Import XML: C:\Users\Leo\TeamSpeak 3\messaggi scaricati Sfoglia

Logo Dx: C:\Users\Leo\Documents\Leonardo\I3RKE\Messaggi ARI RE\Logo_PC_Veneto.jpg Sfoglia

Sicurezza:

Password: *** Password configurata *** Cambia

Modalità report:

Modulo Dati Usa loghi esterni Dicomac

Procedura ARI-RE

Gestione dei messaggi (Utilità)

The screenshot shows the 'ARIRE - Gestione messaggi' application window. The 'Utilità' tab is active, displaying a 'Riepilogo messaggi' section. This section includes two checkboxes: 'Raggruppa per Ente' (checked) and 'Raggruppa per Evento' (unchecked). Below these is a table with three columns: 'Ente', 'Messaggi', and an expandable arrow. The table lists three entities: 'CCS Treviso' with 2 messages, 'COI Vittorio Veneto' with 3 messages, and 'COM 01 Vittorio Veneto' with 1 message. To the right of the table are two buttons: 'Elimina' and 'Configura stazione'. At the bottom, the 'Manutenzione database' section contains two buttons: 'Compatta' and 'Crea copia di backup'.

Ente	Messaggi
▶ CCS Treviso	2
COI Vittorio Veneto	3
COM 01 Vittorio Veneto	1

Team Talk 5

Chat audio

The screenshot displays the TeamTalk 5 client interface. The window title is "TT5_ARIVV - TeamTalk v. 5.6.3". The menu bar includes "Client", "Me", "Utenti", "Canali", "Server", and "Aiuto". The toolbar contains icons for chat, video, audio, and other functions.

The left sidebar shows the channel list for "TT5_ARIVV (3)":

- 13RKE, Webcam (Administrator) [checked]
- IW3GOZ, Webcam [checked]
- IW3HRW, Webcam [checked]
- Canale di Servizio (0)
- Canale prioritario (0)

The main chat area shows the following content:

Chat | Video (3) | Desktops | Files (1)

* Disponibile Una Nuova Versione: TeamTalk v. 5.8.2.5058
* Connessione Verso 10.85.200.254 Porta TCP 10333 Porta UDP 10333
* Connesso A 10.85.200.254 Porta TCP 10333 Porta UDP 10333
* Loggato

Nome Del Server: TT5_ARIVV
Messaggio Del Giorno: Benvenuto nel server di videoconferenza di ARIVV

* E' Entrato Nel Canale /

E' Entrato Nel Canale
Canale: /
Topic:
Spazio Sul Disco: 0 KBytes
* Nuova sessione video da IW3HRW
<I3RKE>
ciao Angelo, mi ascolti?
* Nuova sessione video da IW3HRW
* Nuova sessione video da IW3HRW
* IW3GOZ has logged in
* IW3GOZ E' Entrato Nel Canale
* Nuova sessione video da IW3GOZ
* Nuova sessione video da IW3GOZ
* Nuova sessione video da IW3GOZ
* File 20211210185859.xml added

At the bottom left, there are audio and video level indicators. The status bar at the bottom shows "RX: 52.92KB TX: 27.65KB" and "PING: 9 | Push To Talk: CTRL".

Team Talk 5

Chat video


TT5_ARIVV - TeamTalk v. 5.6.3

Client Me Utenti Canali Server Aiuto

TT5_ARIVV (3)

	I3RKE, Webcam (Administrator)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	IW3GOZ, Webcam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	IW3HRW, Webcam	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Canale di Servizio (0)				
	Canale prioritario (0)				

Chat Video (3) Desktops Files



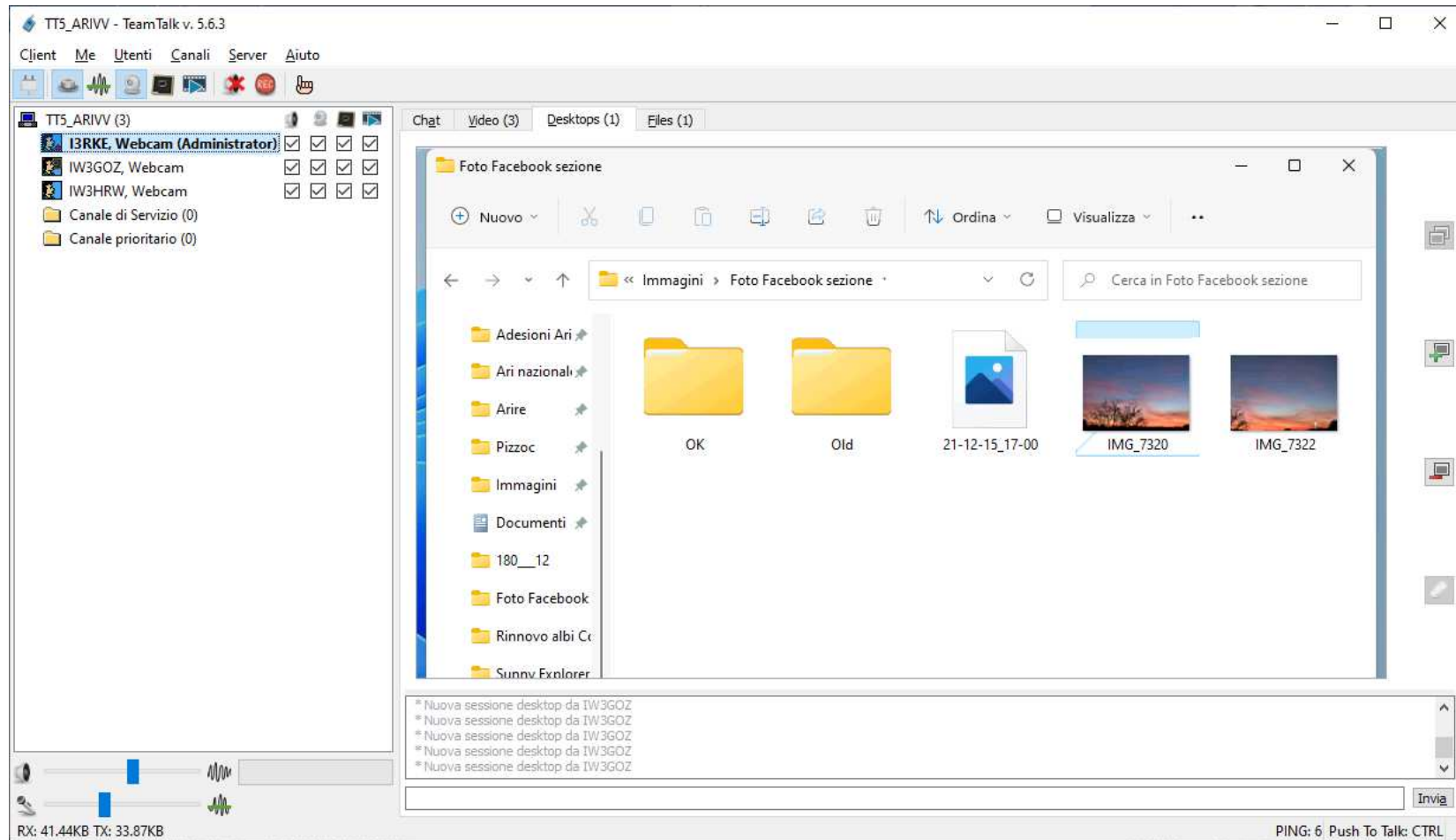
* Nuova sessione video da IW3HRW
* Nuova sessione video da IW3HRW
* IW3GOZ has logged in
* IW3GOZ E' Entrato Nel Canale
* Nuova sessione video da IW3GOZ
* Nuova sessione video da IW3GOZ
* Nuova sessione video da IW3GOZ

RX: 46.80KB TX: 37.62KB

Push To Talk: CTRL

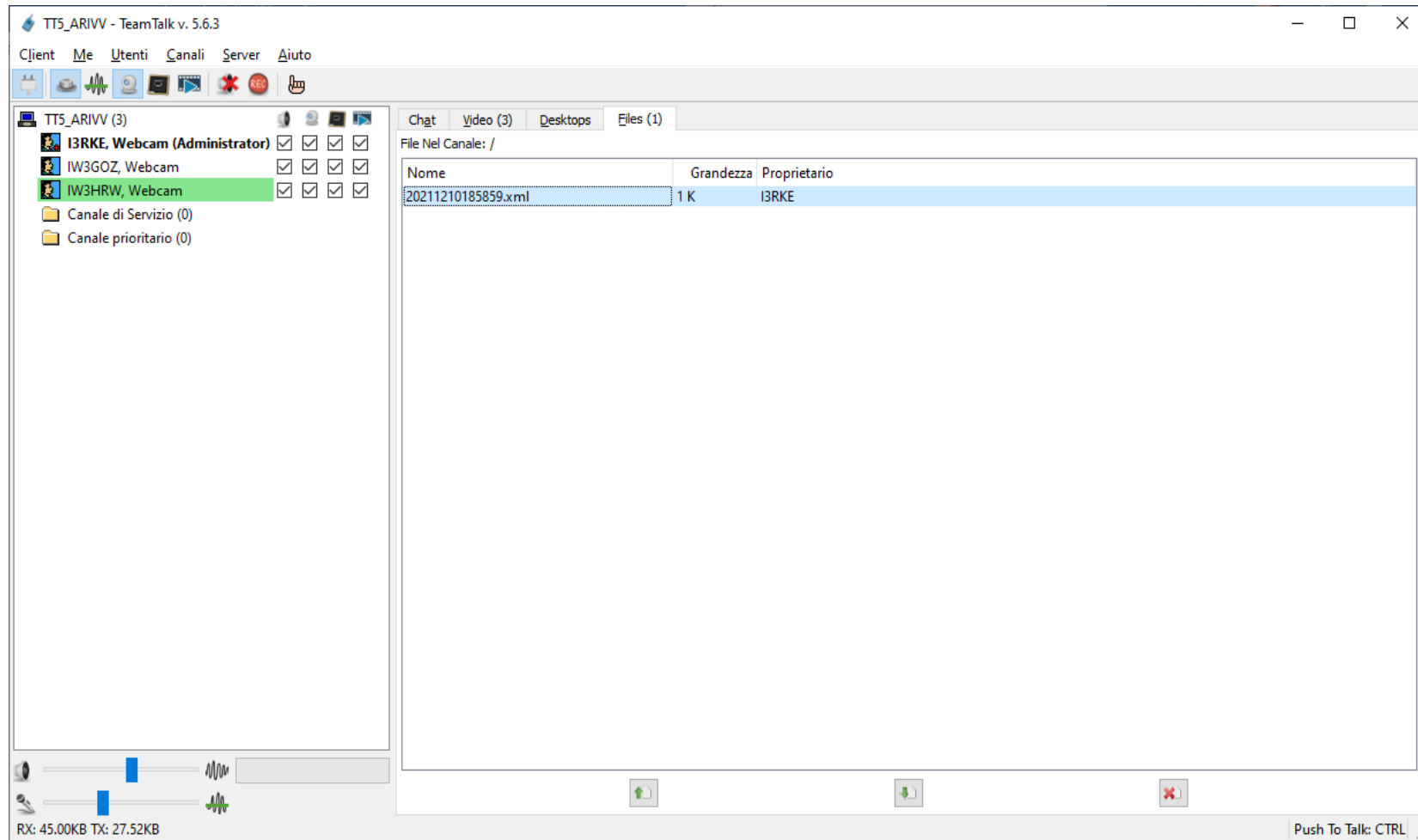
Team Talk 5

Condivisione Immagini- Desktop



Team Talk 5

Scambio Files



Team Talk 5

Configurazioni

Preferenze

Generale Mostra Connessione Sistema Audio Eventi Suoni Scorciatoie Cattura Video

Impostazioni Utente

Nick

Sesso Uomo Donna

Setta Away Dopo Secondi Di Inattività (0 Significa Disabilitato)

BearWare.dk Web Login

BearWare.dk Web Login ID

Restore volume settings and subscriptions on login for Web Login users

Modalità Trasmissione Voce

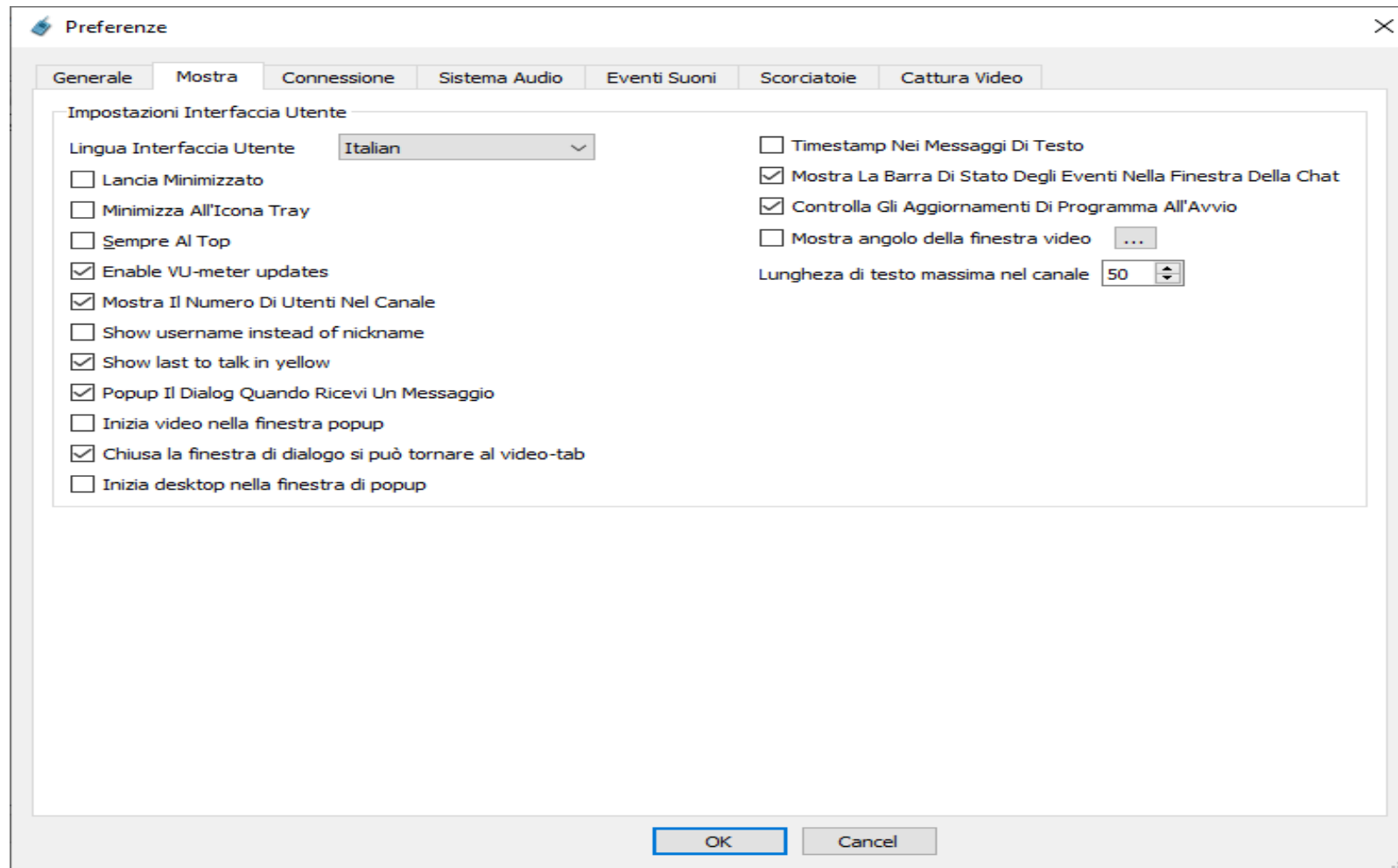
Premi Per Parlare

Combinazione Tasti

Voce Attivata

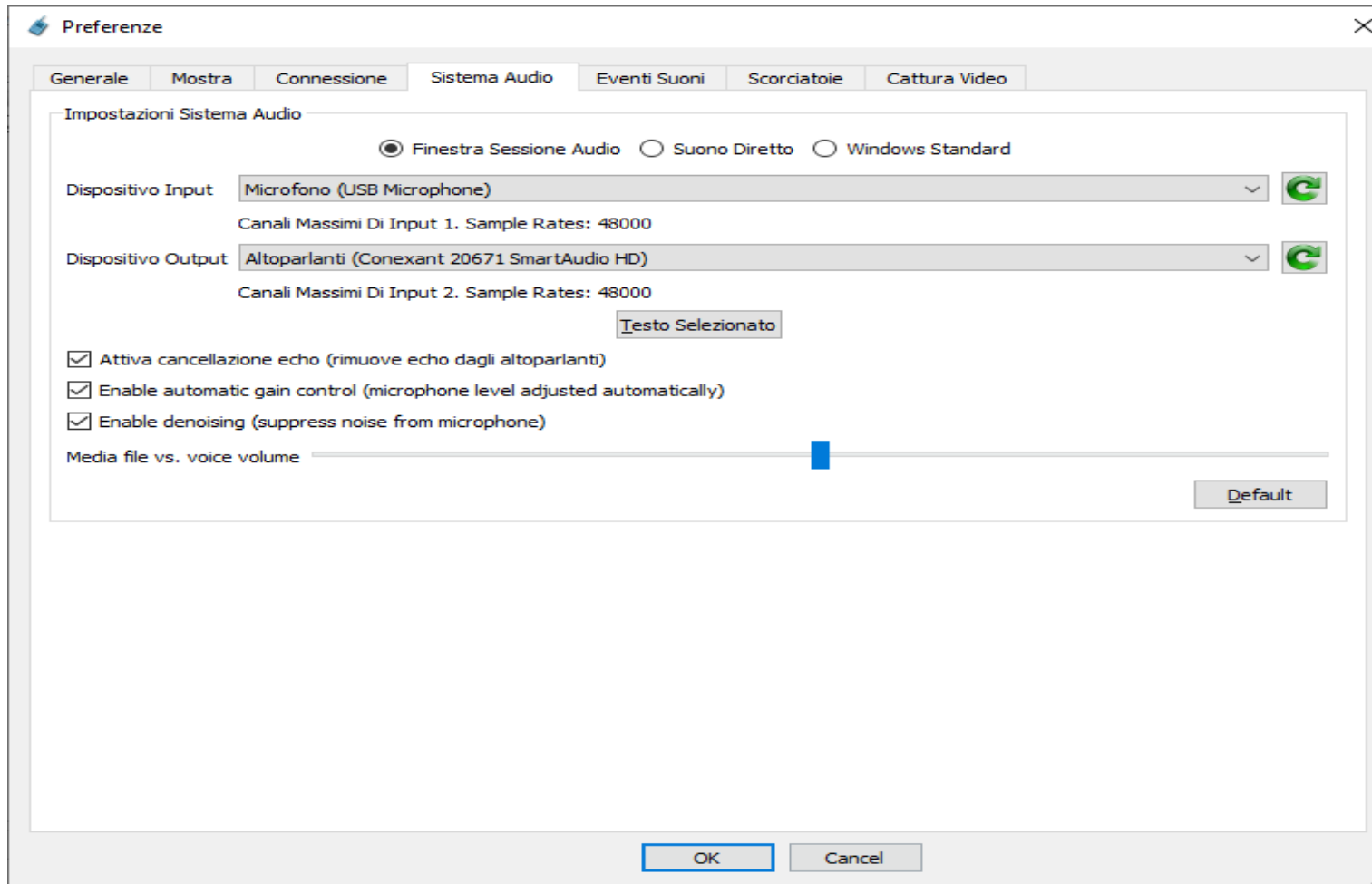
Team Talk 5

Configurazioni



Team Talk 5

Configurazioni



Team Talk 5

Configurazioni

