

Valutare la qualità del Link tra il proprio nodo e quello adiacente. by i3rke

Durante i nostri periodici incontri sulla rete AREDN ci scambiamo informazioni sull'intensità dei segnali con cui riceviamo i nodi adiacenti. Per la struttura della nostra rete, tali nodi sono sempre quelli posti in altura: Pizzoc, Tomba e Col di Pel e quelli che ci danno accesso alla rete mesh (AREDN). Quasi tutti tendono a valutare la qualità del link dall'intensità del segnale con cui ricevono il nodo adiacente, anche se spesso sento confondere SNR (dB) ed intensità del segnale (dBm) e su questo faremo poi un breve inciso, ma questo è solo una faccia della medaglia. Infatti, per una valutazione più completa, occorre anche valutare la qualità con cui il nostro segnale viene ricevuto sul nodo adiacente. Spesso una marcata differenza tra l'intensità dei due segnali, è indice di un malfunzionamento del link le cui cause vanno indagate. Quasi mai questo problema dipende dall'orientamento impreciso dell'antenna, ma a volte dall'illuminatore ed a volte dalla sezione TX del nodo (Router). Per controllare come il nostro segnale è ricevuto dal nodo adiacente non si fa altro che associarsi a tale nodo. Esempio: Io ricevo con -62dBm il nodo adiacente sito sul Pizzoc.

The screenshot shows the AREDN node status page for I3RKE-1-Leo-Conegliano. At the top, it displays the location as 45.886442 12.306642, a Mesh Node MikroTik RBLHG-5HPnD-XL antenna direttiva 27 dBi, and the node ID I3RKE-1-Leo-Conegliano. Below this, there are tabs for Help, Refresh, Mesh Status, Neighbor Status, WiFi Scan, Setup, and Select a theme. The main content area shows various system parameters: Wifi address (10.214.206.175 / 8), Signal/Noise/Ratio (-62 / -95 / 33 dB), LAN address (10.217.213.225 / 27), firmware version (3.22.8.0), WAN address (192.168.1.7 / 24), model (MikroTik RouterBOARD RBLHG-5HPnD), default gateway (192.168.1.1), system time (Thu Feb 12 2026 08:23:09 UTC), uptime (16 days, 12:59), SSID (AREDN-10-v3), load average (0.05, 0.04, 0.02), Channel (167), free space (flash = 10380 KB, /tmp = 29740 KB, memory = 30520 KB), Bandwidth (10 MHz), and OLSR Entries (Total = 63, Nodes = 21). A note at the bottom states "Part of the AREDN™ Project. For more details please see here".

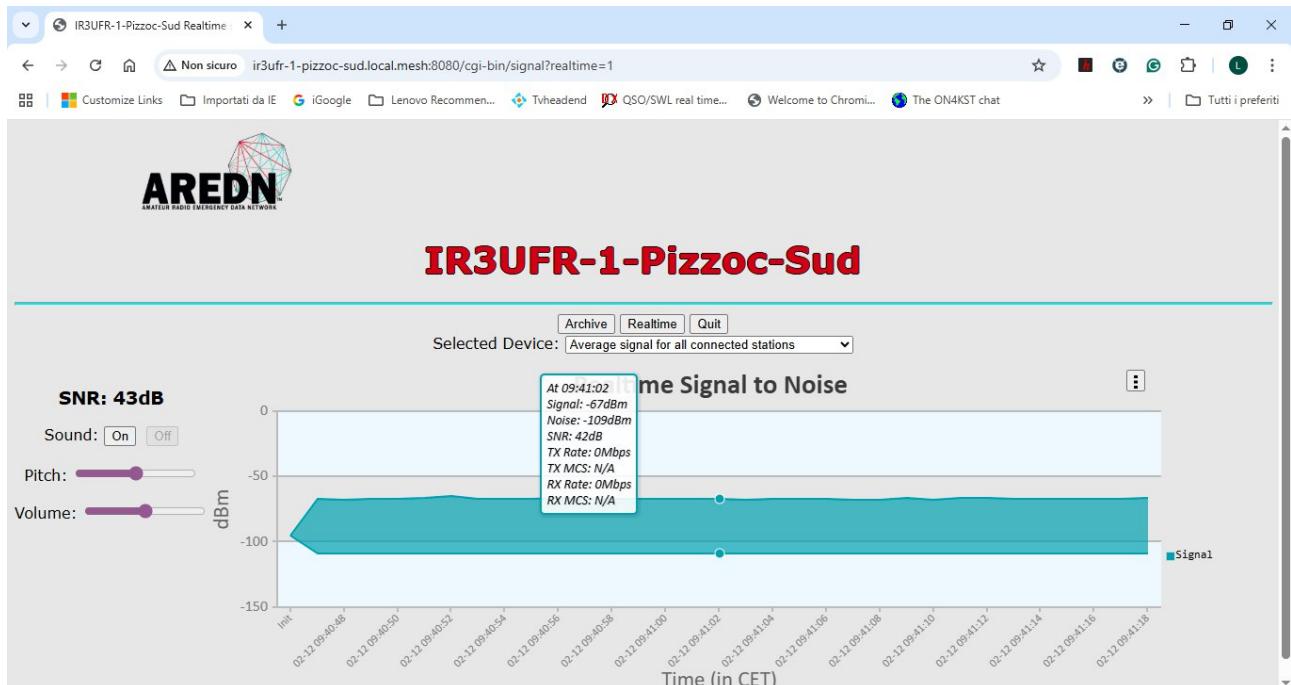
Da questa videata, **clicco su Mesh Status** e mi appare la videata con tutta la rete mesh:

The screenshot shows the AREDN mesh status page for I3RKE-1-Leo-Conegliano. It displays the location as 45.886442 12.306642, a Mesh Node MikroTik RBLHG-5HPnD-XL antenna direttiva 27 dBi, and the node ID I3RKE-1-Leo-Conegliano mesh status. Below this, there are buttons for Refresh, Auto, and Quit. The main content area is divided into sections: Local Hosts, Current Neighbors, Previous Neighbors, and OLSR Entries. The Local Hosts section lists several hosts with their services: I3RKE-1-Leo-Conegliano (wan), IperfSpeed, I3RKE-Raspi-CAM, arivvmeshchat, ThinkpadE530C, I3RKE-Ext-CAM, I3RKE-WEB-Server, Archer-C6, SECO-UDOOx86, Epson-XP-4100, DESKTOP-ET0A7E4, HP-3050, iPhone-14-di-Leo, and TS3-TTS-Server. The Services section shows iperfSpeed and admin. The Current Neighbors section lists neighbors with their LQ, NLQ, TxMbps, and Services: IR3UFR-1-Pizzoc-Sud (100%, 100%, 52.0, IperfSpeed), Pizzoc-Inside-CAM (100%, 100%, IperfSpeed), IU3CLX-1-COC-Cavaso-Del-Tomba (tun), and IW3EQO-2-Tunnel (tun). The Previous Neighbors section shows none. The OLSR Entries section shows Total (62) and Nodes (21).

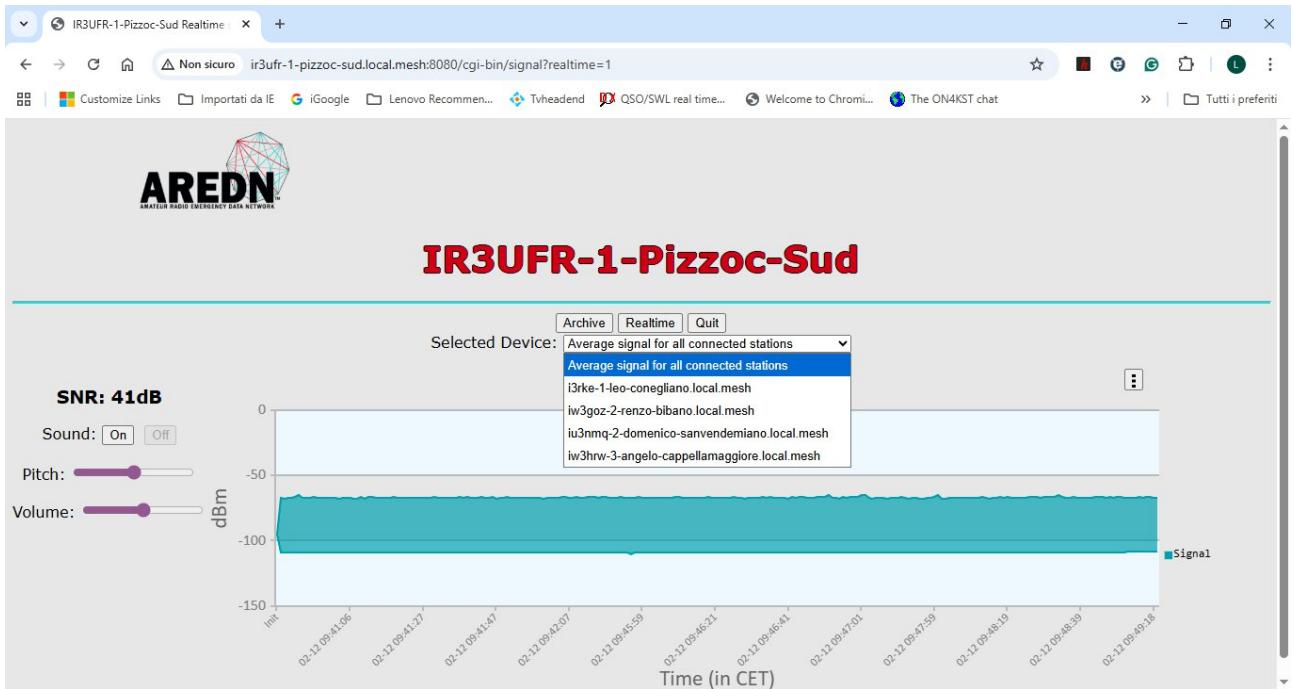
Nella videata Mesh Status clicco su **IR3UFR-1-Pizzoc-Sud** e mi si apre la videata “Node Status” del nodo:

The screenshot shows the AREDN Node Status page for the node IR3UFR-1-Pizzoc-Sud. At the top, it displays the location as 46.0412 12.3442 and identifies the node as a Mesh Node AREDN Ubiquiti Rocket M5 ac lite antenna settoriale 90° 20dBi puntata a Sud. Below this, there are several tabs: Help, Refresh, Mesh Status, Neighbor Status, WiFi Scan, Setup, and Select a theme. The main content area contains detailed configuration parameters such as mesh RF address, mesh gateway, gateway node, SSID, channel, channel width, LAN address, WAN address, default gateway, and gateway node. It also shows system time, uptime, load average, available space, and host entries. A note at the bottom states: "Part of the AREDN™ Project. For more details please see [here](#)".

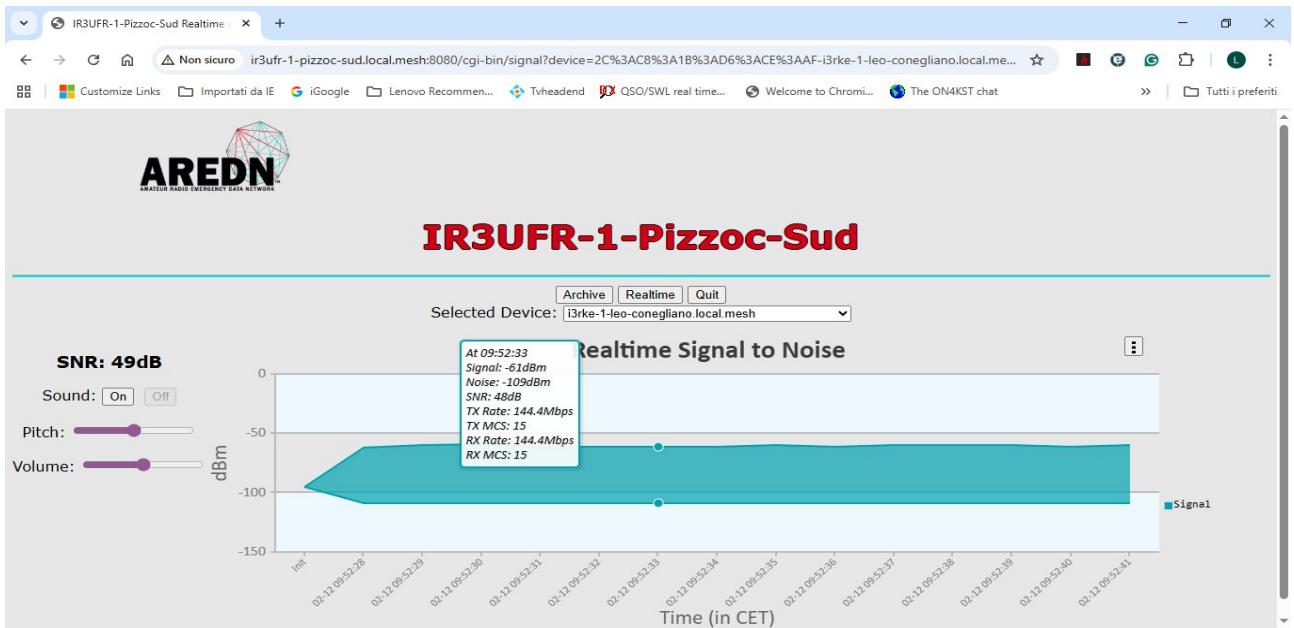
Nella quale l'intensità del segnale e l' SNR, rispettivamente -61dBm ed SNR 40dB sono la media dei segnali che giungono sul Pizzoc. Se voglio vedere il mio segnale devo cliccare su “Charts” e si aprirà la videata dei diagrammi in tempo reale (Charts):



Dove, sulla finestrella **Selected Device** si legge: “ Average signal for all connected stations” (“Media dei segnali di tutti i nodi connessi”). Se voglio vedere solo il mio segnale, clicco sulla freccetta verso il basso, per sceglierlo:



E qui cliccherò, nel mio caso, **i3rke-1-leo-conegliano-local.mesh**, per far apparire la videata:



Su questa videata, se appoggio la freccia del mouse sulla banda blu del segnale, apparirà la finestrella con tutti i dati del mio segnale compresi TX ed RX rate ed MCS che ho descritto in una delle pillole di AREDN pubblicate sul sito www.arivv.it. Come vedete l'intensità del segnale con cui arrivo sul Pizzoc é uguale, salvo qualche dB dovuto a fluttuazioni momentanee, a quella con cui il Pizzoc arriva da me.

Infine, un breve inciso su intensità di segnale (-dBm) ed SNR (dB). L'intensità del segnale indica quanto forte il mio TX arriva sul corrispondente, l'SNR quanto è efficiente il mio RX a discernere il segnale dal rumore di fondo. A parità di segnale il mio nodo ha un SNR di 33-34 dB, il Pizzoc (tecnologia 5AC più recente) invece lo ha di 47-48 dB, perché il mio nodo ha un rumore di fondo di -95dBm ed il Pizzoc di -109dBm.