

Il significato delle Linee Guida sul

Contenimento delle emissioni ambientali da impianti audio

Quest'opera si compone di due *Linee Guida* introduttive e da 16 *Linee Guida* monotematiche, che affrontano i più diversi aspetti, taluni innovativi, dell'audio professionale,

Le prime due *Linee Guida*, introduttive alle configurazioni degli impianti audio professionali ed alle caratteristiche dinamiche delle incisioni musicali, rispettivamente, costituiscono una rassegna ponderata di tutti gli aspetti progettuali ed operativi dell'audio professionale; questa è di supporto alla segnalazione di 46 pubblicazioni, in gran parte dell'Audio Engineering Society (facilmente reperibili, via Internet), ciascuna delle quali ha profondamente influenzato lo stato della conoscenza nel campo specifico, costituendo una vera e propria pietra miliare.

In ordine d'importanza, la *Linea Guida n.3* introduce le nuove tecnologie di contenimento attivo delle emissioni prodotte dagli impianti audio all'aperto, ad un livello di efficacia comprovato di 16 deciBel, cioè di 40 volte. E' proposta una soluzione semplice e poco costosa, cioè l'impiego delle trombe coniche, sinora poco conosciuta ma di grandi potenzialità. La *Linea Guida n.14* guida il *tecnico competente* nell'applicazione di queste tecnologie al caso delle discoteche estive sul litorale.

La *Linea Guida n.2* dimostra, con il supporto dell'esame di casi reali, che l'abbattimento dei livelli d'inquinamento acustico è possibile anche nel caso di locali al chiuso, siano Pub, discoteche o cinema, con un livello di efficacia che raggiunge i 20 dB (100 volte), nonostante i materiali impiegati siano convenzionali e di costo accessibile. La *Linea Guida n.7* approfondisce questo argomento, ma è la *Linea Guida n.10* ad affrontare casi anche estremamente difficili, in dettaglio.

La *Linea Guida n.11* spiega la soluzione più semplice ed economica per limitare il livello di emissione di qualsiasi tipo d'impianto audio: il ridimensionamento. Se correttamente applicata, questa tecnica permette livelli qualitativi all'ascolto anche superiori a quelli attuali: nella *Linea Guida n.8* è infatti spiegata la compromissione della qualità d'ascolto causata sia dal surdimensionamento che dall'impiego improprio dei "limitatori".

La *Linea Guida n.1* Introduce tecniche di misura e di certificazione estremamente semplificate, che impiegano i comuni fonometri per ottenere i parametri ambientali per cui sinora si impiegavano analizzatori complessi (e non certificati). In pochi minuti, avvalendosi di un CD con segnali test, ogni *tecnico competente* potrà rilevare e documentare tutti i parametri ambientali significativi.

La *Linea Guida n.4* introduce l'Equazione di Hopkins-Stryker, che descrive i livelli energetici negli spazi riverberanti. Programmando un foglio di calcolo con quest'equazione, il *tecnico competente* viene a disporre di uno strumento di misura virtuale, di grande utilità e precisione nel semplificare previsioni e verifiche.

La *Linea Guida n.5* esamina un numero di casi di inquinamento acustico da impianti audio operati all'esterno, individuando una procedura previsionale più semplice della ISO-9613 ed applicabile facilmente da ogni *tecnico competente*: la precisione dei risultati è analoga alla ISO-9613. Nella *Linea Guida n.9* è approfondito l'impiego sia della ISO-9613 che della tecnica semplificata, mediante l'esame di due casi documentati con numerosi rilievi e nel corso di più stagioni, dai quali si deducono molti aspetti importanti e mai trattati nella letteratura tecnica specifica.

La *Linea Guida n.12*, la più ampia ed avanzata, introduce il *tecnico competente* agli impianti audio da concerto, in grado di sonorizzare stadi e vasti spazi, ma anche di produrre i più elevati livelli d'immissione. Per la prima volta è individuata la particolare potenzialità delle nuove e diffuse configurazioni (*Line Array*) di incrementare il livello d'immissione verso l'abitato, a parità di livello sonoro nell'area occupata dagli spettatori.

La *Linea Guida n.16* introduce anch'essa elementi innovativi, nelle tecniche di rilevamento e nell'interpretazione dei risultati, nei diversi contesti del diritto, civile, penale ed amministrativo.

La Linea Guida n.13 affronta il problema del “rumore antropico”, partendo dall’analisi di uno dei massimi esperti mondiali (M.Gardner), cui si affianca la documentazione di un numero di casi reali.

La Linea Guida n.6 rappresenta, in qualche modo, una sintesi applicativa, ricca di osservazioni, con particolare attenzione al problema del rilevamento del livello di Rumore Residuo.

La Linea Guida n.15 è dedicata all’audio nel cinema, con le sue problematiche ed i suoi formati specifici: sono discussi gli Standard internazionali ed i livelli d’inquinamento acustico prodotti sia dalle sale che dalle arene estive.

Come si può osservare, la numerazione di queste Linee Guida non propone affatto un percorso rigido di apprendimento ed approfondimento, preferendovi un **approccio innovativo, fondato sulla continua proposizione di verifiche personali al tecnico competente interessato.**

Così come le due Linee Guida introduttive fanno da semplice supporto ad una vasta bibliografia, tutte le altre presentano al *tecnico competente* una serie di aspetti culturali e tecnici, specifici di ciascuno degli ambiti applicativi esaminati, rispetto ai quali il *tecnico competente* può utilizzare i risultati dei rilievi che corredano ogni Linea Guida come semplice indicazione di una tendenza, che egli stesso verificherà immancabilmente mediante la propria esperienza sul campo.

Le formule di previsione, l’Equazione di Hopkins-Stryker, ed ogni procedura di calcolo indicata nelle Linee Guida, sono tutte applicate e convalidate su casi concreti, del tipo che ogni *tecnico competente* ha quasi certamente già incontrato e sottoposto a rilevamenti.

Di qui la grande facilità ad operare una verifica personale, anche sui dati già disponibili.

L’applicazione del complesso delle conoscenze contenute in queste Linee Guida può portare, in prospettiva, al conseguimento della **riduzione di almeno 10 volte dei livelli di inquinamento acustico** prodotti dai più diversi tipi di impianti audio, inclusi quelli da concerto, ma mantenendo perfettamente intatti i livelli d’ascolto presso gli spettatori e, soprattutto, in una prospettiva di reale miglioramento della qualità dell’ascolto.

Roma 22 giugno 2006