



Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara



Chieti 3 novembre 2025

COMUNICATO STAMPA

Psicoacustica e qualità del suono: al laboratorio BP&S della "d'Annunzio" i test d'ascolto con Roland Sottek

Il laboratorio *Building Physics and Energy Systems* (BP&ES) del Dipartimento di Ingegneria e Geologia (InGeo) dell'Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara ha partecipato a un Round Robin Test di rilevanza internazionale dedicato ai test psicoacustici. L'obiettivo è lo sviluppo di metriche affidabili per valutare la qualità del suono in scenari complessi, riconoscendo che essa influisce direttamente sulla salute e il benessere delle persone negli ambienti in cui vivono e lavorano. I test sono stati condotti sotto la guida del professor Roland Sottek, tra i più prestigiosi scienziati mondiali nel campo della psicoacustica, la disciplina che studia come gli esseri umani percepiscono i suoni e reagiscono ad essi. Sottek è il principale sviluppatore dello *Sottek Hearing Model* (SHM), un modello innovativo che spiega e descrive numerosi effetti e parametri psicoacustici. I ricercatori hanno in particolare testato il nuovo approccio SHM Loudness, che considera come i componenti tonali (cioè, i suoni puri) possono influenzare la percezione della loudness più fortemente rispetto ai componenti di rumore. È stato inoltre sperimentato l'SHM Roughness, per valutare i suoni rapidamente modulati, e l'SHM Fluctuation Strength, un modello adattato per i suoni lentamente modulati. Questi parametri psicoacustici sono cruciali perché la qualità percepita non dipende solo dai valori medi del suono, ma anche da singoli eventi sonori che, anche con bassa intensità media, possono avere un impatto significativo sulla percezione complessiva.

"I test si sono svolti in tre giorni - spiega il professor Sergio Montelpare, Direttore del Dipartimento InGeo della "d'Annunzio" - durante i quali quattro gruppi di massimo otto persone ciascuno hanno completato cinque sessioni. L'analisi ha riguardato molteplici aspetti della percezione sonora: la pressione sonora, l'intensità delle fluttuazioni, la ruvidezza dei suoni e la percezione dei suoni intrusivi, questi ultimi secondo parametri standardizzati descritti nella norma UNI/TS 11844:2022 (Procedure per la misurazione e l'analisi del rumore intrusivo). I risultati - sottolinea il professor Montelpare - consentiranno di sviluppare modelli di percezione umana sempre più precisi, considerando la localizzazione e la caratterizzazione delle sorgenti sonore, l'elaborazione digitale dei segnali e l'importanza degli eventi singoli nella percezione acustica. Le ricerche di psicoacustica - conclude il professor Sergio Montelpare - trovano applicazione pratica nella tecnologia audio, nell'acustica automobilistica, nella progettazione del suono dei prodotti e nella valutazione della qualità degli ambienti sonori indoor e outdoor".

Il Responsabile dei Rapporti con la Stampa
Maurizio Adezio