

Press release

Issued by **Noise in Physical System Laboratory**

Dipartimento di Fisica, Università di Perugia – I-06100 Perugia, Italy

Perugia, 08 Ago. 2008

COMUNICATO STAMPA_101308_2

Il Laboratorio NiPS

Un giovane gruppo di ricercatori al centro della ricerca mondiale nella scienza del rumore

Il *Laboratorio NiPS – Noise in Physical Systems* è una delle strutture di ricerca del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Perugia. I ricercatori che ne fanno parte indagano da oltre venti anni uno degli aspetti più inconsueti dei comportamenti della natura: il ruolo del rumore nel favorire e garantire il funzionamento di molti sistemi naturali, dai neuroni del cervello all'atmosfera, dai circuiti elettronici ai processi di produzione di energia. Un campo di ricerca affrontato grazie alla gamma di competenze dei ricercatori del *NiPS* che spaziano dalle scienze dei materiali alle scienze dell'informazione, dall'astrofisica all'informatica.

Nel corso della lunga esperienza nel campo dei sistemi fisici e del ruolo che in essi gioca il rumore, gli scienziati del laboratorio *NiPS* hanno sviluppato linee di ricerca nel campo della fisica del cosmo, attraverso lo studio delle onde gravitazionali previste dalla teoria della relatività generale di Einstein e oggetto centrale di studio per la comprensione della natura dell'Universo, nel campo dell'elettronica per la rivelazione di segnali e della progettazione e gestione delle reti di computer. In questo campo il *Laboratorio NiPS* è stato fra i primi ad introdurre nel contesto locale un sistema di gestione ed elaborazione dati simile a quello descritto dalla struttura *GRID* che potrebbe rappresentare l'evoluzioni della rete internet.

Il laboratorio nel contesto internazionale della ricerca

Il *Laboratorio NiPS* conduce un'intensa attività di ricerca testimoniata dal numero e dalla qualità delle pubblicazioni realizzate nel corso della propria storia. Oltre **120 gli articoli** pubblicati dagli scienziati del laboratorio *NiPS* nel corso degli ultimi dieci anni su riviste scientifiche internazionali. Oltre **4000 citazioni** in lavori di ricerca pubblicati nel corso degli ultimi 18 anni in questo campo. L'intensa attività del Laboratorio rappresenta una opportunità di formazione per molti giovani. Nel corso degli ultimi anni si sono avvicendati **8 giovani** che hanno conseguito il proprio dottorato svolgendo attività di ricerca negli ambiti curati dal *Laboratorio NiPS*. Una costante attenzione al panorama internazionale della ricerca è testimoniata inoltre dai **5 collaboratori** che si sono formati presso il *Laboratorio NiPS* e attualmente lavorano in prestigiosi centri di ricerca internazionali in Europa e Stati Uniti.

Dalla fisica di base all'impresa – WISEPOWER

Dalla ricerca nella fisica di base collegata ai fenomeni che coinvolgono il rumore è nato negli ultimi anni lo spin off *Wisepower* ideato e gestito da ricercatori del *Laboratorio NiPS*. L'idea centrale di questa impresa è la possibilità di generare energia per apparecchiature elettroniche sfruttando le vibrazioni meccaniche, i piccoli terremoti, che popolano l'ambiente nel quale viviamo, le differenze di temperatura e la luce. Un modo intelligente per utilizzare il rumore a proprio vantaggio ottenendo micro energia per apparecchi come i telefoni cellulari o oltre strumentazioni elettroniche sempre più diffuse. I generatori di energia di *Wisepower* hanno dimensioni contenute, dell'ordine di qualche milionesimo di metro, sono generatori che non si basano sull'uso di combustibili fossili, producono energia quando e dove necessario, non sono realizzati con materiali di difficile smaltimento nell'ambiente. I generatori di *Wisepower* costituiscono una forma vantaggiosa di produzione di energia che presenta spiccati aspetti di sostenibilità per l'ambiente.

La ricerca del *Laboratorio NiPS* e il pubblico

Nel corso dell'ultimo anno il *Laboratorio NiPS* ha sviluppato una spiccata sensibilità per la comunicazione della scienza verso vari tipi di pubblico.

La conseguenza di questa attenzione ha condotto alla realizzazione di una serie di seminari divulgativi dal titolo *A pranzo con la fisica* dedicati a colleghi e studenti universitari ai quali far conoscere la propria attività di ricerca. La comunicazione della scienza promossa dal *Laboratorio NiPS* non si rivolge solo al mondo universitario per favorire il dialogo fra esperti in diverse aree scientifiche, ma vuole raggiungere un ampio pubblico con una formazione culturale eterogenea oltre al mondo dell'impresa e delle istituzioni pubbliche. Si tratta di condividere con questi soggetti l'importanza e le strategie della ricerca e sviluppo in ambito scientifico e tecnologico.

La strategia di comunicazione del *Laboratorio NiPS* prevede la realizzazione di varie azioni e iniziative. Tra queste sono incluse le iniziative culturali, mostre e concerti collegati al congresso che si svolgerà nell'agosto 2008 a Perugia. La mostra interattiva *Elogio del Rumore* sarà l'occasione di condividere anche con un pubblico di non esperti l'attività di ricerca del laboratorio NiPS:

Ufficio Stampa NiPS Laboratory

www.nipslab.org

T. +390755852733

e-mail comunicazione@nipslab.org