

PRIN: PROGETTI DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE – Bando 2022

Prot. 2022C9STX2

1. Research project title

Testo inglese

Toward a more reliable scientific evidence by means of forensic metrology. A novel approach against miscarriage of justice

Testo italiano

Verso una maggiore affidabilità della prova tecnico-scientifica per mezzo della metrologia forense. Un nuovo antidoto agli errori giudiziari

2. Brief description of the project

Testo inglese

In contemporary societies, the resolution of an ever-increasing number of judicial criminal cases depends on scientific findings. They are used to reconstruct factual reality through experiments and measurements (so-called "scientific evidence"), whose results take on a decisive weight in judicial decisions.

The ever-rising relevance of scientific evidence in judicial contexts is notoriously paired with a growing trust judicial actors lay in information obtained through scientific methods of analysis. However, it would be misleading under many aspects to presume that this evidence is more reliable than other types of evidence (e.g. witness testimony) simply through its apparent stronger objectivity. Science, too, has limits. It cannot grant absolute certainty, as often all involved actors - and, especially, courts - mistakenly tend to think.

In this context, this cutting-edge interdisciplinary project aims to introduce the typical concepts of metrology within criminal procedures. Its goal is to ensure the best possible approach to the use and assessment of so-called scientific evidence. By its very nature, indeed, metrology is the best-suited science to provide tools that can fight the above mentioned type of misconception. It can help both experts and laypeople in managing uncertainty implied by any measurement result. It is not by accident that the crucial role of metrology in the forensic field has been recently acknowledged, in the U.S., in a Report by President Obama's Council of Advisors on Science and Technology. In our country, however, we are still missing a theoretical study on the "validity" of evidentiary findings, especially on the idea of "measurement uncertainty" and the criteria for its assessment: this project aims at filling this gap. To this end, the first phase of the research shall be devoted to highlighting the issues raised by scientific evidence in judicial practice. Secondly, upon the basis of gathered results, we shall analyze the possible contributions of metrology, at the most critical crossroads linked to evidence in criminal trials. After these reflections, not only theoretical, we will define best practices and guidelines apt to grant the correct employment of metrology in criminal trials.

The project shall have a high social and institutional impact. The expected outcomes shall mainly consist of the creation and spreading of a new evidentiary culture, one that is based on the "method of doubt". This is key to preventing cognitive biases and wrongful convictions, together with the drafting of a common language between jurists and experts. It shall serve as a tool to enhance mutual understanding, as well as to promote specific knowledge on the intrinsic validity of scientific evidence ("validity in principle" and "validity as applied" according to metrology principles).

Testo italiano

Nella società odierna un numero sempre maggiore di casi giudiziari penali è deciso facendo riferimento a conoscenze scientifiche utilizzate allo scopo di ricostruire la realtà fattuale sulla base di rilievi sperimentali e misurazioni (la c.d. prova scientifica), i cui risultati assumono un peso determinante nelle decisioni adottate.

La valenza sempre più rilevante che le prove scientifiche stanno acquisendo nel contesto giudiziario si accompagna, com'è noto, ad una crescente fiducia da parte degli operatori giudiziari verso le informazioni ottenute con metodi scientifici di analisi. Tuttavia, supporre la maggiore affidabilità di tali evidenze in conseguenza della loro apparente maggiore oggettività rispetto ad altre prove (come ad esempio la testimonianza), è approccio sotto molteplici aspetti fallace. Anche la scienza ha i suoi limiti e non assicura una certezza assoluta, come invece tendono erroneamente a ritenere gli operatori giudiziari e, soprattutto, gli organi giudicanti.

In questo contesto, il progetto - dal carattere fortemente interdisciplinare - si propone di introdurre i concetti tipici della metrologia nel processo penale, in modo da garantire il migliore approccio possibile alla utilizzazione e valutazione della cd. prova scientifica. La metrologia è infatti, per sua stessa natura, la scienza ideale per offrire gli strumenti atti ad evitare i suddetti equivoci, aiutando sia gli specialisti sia i soggetti non tecnici a gestire l'incertezza che caratterizza qualsiasi misurazione. Non a caso il ruolo cruciale della metrologia in ambito forense è stato recentemente riconosciuto, negli U.S.A., dal Report elaborato dal Council of Advisors on Science and Technology del Presidente Obama. Mancano però nel nostro Paese riflessioni sulla "validità" dei risultati di prova (in particolare sul concetto di "incertezza di misura" e sui criteri per la sua valutazione). Il progetto ambisce a colmare tale lacuna.

A tal fine, una prima fase di ricerca è volta a evidenziare i problemi che la prova scientifica pone nella prassi giudiziaria. In un secondo momento, sulla base di risultati ottenuti, si analizzeranno i possibili contributi della metrologia negli snodi probatori più critici del processo penale. All'esito di questo approfondimento, anche di carattere teorico, seguirà la definizione di best practices e di linee guida idonee a garantire un corretto e proficuo impiego della metrologia nel giudizio penale.

Dal progetto (di rilevante impatto sociale/istituzionale) ci si attende anzitutto la creazione e la diffusione di una nuova cultura probatoria basata sul "dubbio metodico", essenziale per prevenire bias cognitivi ed errori giudiziari, nonché l'elaborazione di un lessico comune per giuristi ed esperti, atto a favorire la comprensione reciproca, e infine la promozione di una specifica conoscenza dei limiti intrinseci di validità della prova scientifica ("validity in principle, and validity as applied" secondo i principi della metrologia)