

*Presidenza del Consiglio dei Ministri*



Abstract

## **SVILUPPI DELLA ROBOTICA E DELLA ROBOETICA**

17 luglio 2017

Il parere sulla robotica/roboetica, nei profili scientifico-tecnologici, etici e giuridici è stato elaborato dal gruppo misto costituito dal Comitato Nazionale per la Bioetica e dal Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e la Scienza della Vita.

A partire da una preliminare definizione di robot e di intelligenza artificiale, il documento delinea le possibilità, potenzialità e limiti delle nuove emergenti tecnologie, distinguendo i robot con un corpo da quelli senza corpo (meccanico), con e senza intelligenza. Il centro della riflessione riguarda il rapporto tra il “corpo” (robot) e il “cervello” (IA) e la loro interconnessione. Il documento si sofferma sul confine tra automazione (meccanica) e autonomia (umana), delineando gli scenari che si prefigurano alla luce delle recenti trasformazioni della robotica applicate in diversi ambiti, al fine di evitare confusioni, falsi ottimismo o catastrofismi e precisando, in modo equilibrato e critico, quali sono le linee di riflessione di robot-etica e giuridica che delincono l’orizzonte di governance delle nuove tecnologie.

In particolare il documento si sofferma sulla sostituzione robotica del lavoro umano e sui nuovi lavori specificamente umani (non sostituibili dalla tecnica); sulla dipendenza robotica (intesa come dipendenza sociale e personale, o come “vulnerabilità tecnologica”); sull’informazione ai cittadini finalizzata ad aumentare la consapevolezza critica e favorire la “metabolizzazione” dell’innovazione; sul “*robotic divide*” e la diseguaglianza nell’accesso alle tecnologie per i costi e per la competenza e motivazione ad utilizzarle; sulla responsabilità degli scienziati e sui codici etici e deontologici dei progettisti (che si richiamano ai principi di dignità, la privacy e la sicurezza delle persone).

Specifica attenzione è dedicata alle applicazioni nell’ambito della medicina (potenzialità e limiti della chirurgia robotica, in specie nella sperimentazione; nell’assistenza robotica o robotica per l’assistenza; nella biorobotica e neurorobotica); nel campo militare e nella sorveglianza e alle nuove possibili configurazioni della responsabilità giuridica.

I Comitati delincono, in conclusione, alcune raccomandazioni alla società, identificate nella necessità di una consapevolezza critica, promozione di un’analisi interdisciplinare dell’impatto sociale della robotica, considerazione della giustizia e non discriminazione, esigenza di codici etici per programmatori di robot e di comitati etici per la ricerca robotica, dello studio dell’etica nei corsi di ingegneria e informatica.

In ambito medico i Comitati raccomandano l’esigenza di un bilanciamento rischi, costi e benefici nella sperimentazione e applicazione robotica e equità di accesso; nell’ambito militare è auspicata l’implementazione di studi sulla problematicità etica della robotica militare e indicata l’urgenza di una presa di posizione della comunità internazionale, sugli sviluppi della nascente tecnologia delle armi autonome.

Infine, in ambito giuridico, è sottolineata la necessità di un chiarimento del nuovo significato e dei limiti della responsabilità giuridica umana nei confronti dei robot, la tutela dei cittadini e la sicurezza, nell’auspicio di una normativa europea.