



UNIVERSA  
UNIVERSIS  
PATAVINA  
LIBERTAS

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

*Centro Interdipartimentale di Ricerca e Servizi per le decisioni  
giuridico-ambientali e la certificazione etica d'impresa*

Workshop

## **Nanotecnologie, regole e responsabilità Esperienze e interrogativi dai luoghi dell'innovazione** (Rovigo, 1 – 2 dicembre, 2009)

### **1. Il contesto: sapere tecnico-scientifico e scelta politica**

Una tra le questioni più rilevanti che hanno accompagnato l'affermazione delle nanotecnologie fin dai loro primi passi, riguarda la necessità di sviluppare o meno una specifica regolamentazione in materia. Di fatto, si può constatare che si sono diffusi a diversi livelli e in differenti ambiti istituzionali i primi documenti regolatori, volti a definire principi generali e regole che contribuiscano ad orientare il processo di sviluppo responsabile del campo nanotecnologico.

L'iter e la natura di questi documenti rivelano una preferenza per la formazione di regole appartenenti, per natura, a quel tipo giuridico particolarmente utilizzato nel contesto attuale e definito come *soft law*: regole applicabili in maniera volontaria, quindi non "imposte" in senso classico dall'ordinamento giuridico, questa regolazione "soft" sembra meglio rispondere al complesso obiettivo di gestire l'incertezza inerente ai nuovi prodotti del progresso tecno-scientifico, coinvolgendo nei processi di formazione della norma la molteplicità di stakeholder che concorrono ad articolare i campi tecnologici emergenti.

Le nanotecnologie rappresentano un caso importante, di come, sempre più frequentemente, il dibattito sulla regolazione dei processi di innovazione tecnoscientifica obblighi a ripensare gli stessi processi di formazione delle regole, integrandoli con la riflessione sul contesto sociale e sulle posizioni etiche. Questo insieme di cambiamenti interessa da vicino sia il più ampio dibattito sulla scienza e la tecnologia, che, più specificamente, i processi di formazione della norma giuridica, mettendo in crisi l'articolazione tradizionale dei processi democratici e la visione tradizionale del rapporto fra sapere scientifico, decisione politica e scelte regolatorie. Chi deve decidere delle tecnologie? A che livello è opportuno intervenire per regolamentarle? Qual è il ruolo degli scienziati e, di converso, quello dei cittadini non esperti in queste dinamiche? Come si possono conciliare interessi e valori differenti? Chi è chiamato a garantire uno sviluppo tecnologico sicuro e responsabile? La risposta a queste e alle tante altre domande che popolano il dibattito pubblico sembra resa particolarmente difficile da alcune delle caratteristiche proprie della tecnoscienza.

Se guardiamo, infatti, ai luoghi dove l'innovazione è prodotta e dibattuta, osserviamo come questi siano numerosi e con caratteristiche peculiari e differenziate, sia dal punto di vista organizzativo che epistemico. Infatti, le decisioni sulle tecnologie sono in effetti dislocate in numerose arene, che vanno dai contesti della ricerca e dell'ideazione ai contesti di utilizzo. L'incertezza delle decisioni riguardanti la scienza e la tecnologia

diviene quindi sia una condizione sia un prodotto di questa eterogeneità, finendo per mettere in crisi la tradizionale visione del rapporto fra conoscenza tecnico-scientifica e sfera della politica, in cui l'ammontare della conoscenza disponibile, sia relativa agli specifici problemi di *policy* sia alla caratteristiche e alle condizioni degli stessi processi di *policy-making*, veniva visto come necessariamente correlato al miglioramento della qualità della decisione. Dislocazione e incertezza finiscono per mutare le fonti di legittimazione e il novero dei soggetti legittimati a intervenire nel dibattito pubblico su scienza e tecnologia: decidere delle tecnologie non è più questione esclusivamente dello scienziato, che determina fattibilità e rischi, o del politico, che è il solo legittimato a definire i bisogni, ma sono molti i luoghi e gli attori che interagiscono nel definire le traiettorie di sviluppo tecnologico.

Queste caratteristiche della decisione tecnoscientifica accentuano ed amplificano le tensioni fra tecnoscienza, processi democratici di decisione, e formazione della norma, facendo sì che le decisioni politicamente rilevanti siano di fatto fortemente condizionate da una miriade di soggetti privi di responsabilità politica. Dinanzi ad un contesto così articolato e complesso, la politica e il diritto rischiano di arrivare necessariamente "troppo tardi", quasi a *legittimare* uno sviluppo tecno-scientifico deciso altrove e trovandosi, però, ad assumersene in larga parte la responsabilità, un onere che è poi amplificato dall'incertezza, soprattutto scientifica, riguardo ai rischi e agli effetti collaterali latenti per la salute, l'ambiente, e la sicurezza.

Questa "dislocazione" delle arene e delle responsabilità ha finito però per stimolare risposte innovative alla necessità di confrontarsi con questa incertezza e con le possibili conseguenze indesiderate dello sviluppo nanotecnologico. Di particolare rilevanza a questo proposito è il paradigma della Responsabilità Sociale di Impresa (RSI): benché si tratti di un ulteriore esempio della crescente rilevanza delle forme di auto-organizzazione degli attori, il paradigma della RSI ha caratteristiche differenti e ben più ampie della regolamentazione giuridica, nelle sue diverse forme. Da una parte, supplisce con l'azione volontaria dell'impresa alla mancanza di regolamentazione; dall'altra, e questo è forse l'aspetto più caratteristico della RSI, ne estende finalità e standard e li traduce in impegni volontari dei singoli attori. La RSI acquista una rilevanza pragmatica notevole in un contesto, come quello delle nanotecnologie, teso al miglioramento delle condizioni di vita dell'uomo, in cui la valutazione del prodotto non può più limitarsi alla presa in considerazione delle sue mere caratteristiche esterne e funzionali, ma deve tenere presente sempre più anche il contesto etico-sociale dato dall'immagine e storia del prodotto, rispetto degli standard sanitari e di sicurezza per lavoratori, consumatori e ambiente ecc.

## **2. Obiettivi del workshop: regolazione e sviluppo responsabile delle nanotecnologie**

Il campo tecnologico emergente delle nanotecnologie è uno dei principali luoghi in cui le condizioni e procedure delle decisioni regolatorie vengono innovate e dove il concetto di responsabilità assume nuovi significati. Per le nanotecnologie, infatti, assistiamo ad uno sforzo, forse senza precedenti, di coinvolgimento, sin dai primi stadi di sviluppo, degli *stakeholder* e dei cittadini nei processi decisionali e nella valutazione del rischio per la salute e l'ambiente, ma anche per le possibili implicazioni etiche e sociali. Si tratta di un tentativo, non importa qui discutere quanto riuscito, di includere nel processo decisionale il riconoscimento di saperi, interessi, percezioni, aspirazioni, istanze plurali che attraversano e si articolano sulle differenti dimensioni locali, nazionali, globali, coinvolgendo, accanto a scienziati e politici, attori come le organizzazioni non governative, le chiese, i comuni cittadini, e, ovviamente, le imprese.

**Il Workshop intende approfondire l'interazione tra tecno-scienza e processi di regolamentazione nel campo delle nanotecnologie. Tra le tematiche affrontate: l'opportunità di regolamentare e le modalità tecniche ottimali per intervenire; le responsabilità dei soggetti coinvolti; le buone pratiche nei luoghi dell'innovazione; lo spazio per esperimenti di deliberazione partecipata; il pluralismo morale rispetto alle decisioni pubbliche; la Responsabilità Sociale di Impresa e lo sviluppo responsabile delle nanotecnologie.**

### **3. Struttura del workshop.**

Il workshop intende favorire la discussione fra esperti, ricercatori, e altri *stakeholder* sul tema della regolamentazione e della responsabilità nel campo delle nanotecnologie. Come stimolo alla discussione per tutti i partecipanti, verrà proposto un intervento di apertura a carattere generale e i risultati preliminari di una ricerca, realizzata dal Centro CIGA, sulle opinioni degli *stakeholder* sulla regolazione delle nanotecnologie. Inoltre, per evidenziare l'importanza del paradigma della Responsabilità Sociale d'Impresa, verrà dedicata una sessione plenaria a questo tema.

Si prevede la partecipazione al workshop di circa 30 ricercatori, che potranno interagire sia in sessioni plenarie che in sessioni parallele. Queste ultime saranno dedicate alle tre aree di riflessione del Centro: diritto, etica, società. Scopo delle tre sessioni è favorire l'incontro fra diverse esperienze di ricerca e il dibattito all'interno delle comunità scientifiche nelle scienze sociali e negli studi umanistici interessate ad approfondire le implicazioni etiche, giuridiche e sociali delle tecnologie emergenti e delle nanotecnologie.

I temi delle tre sessioni sono, rispettivamente:

#### **Sessione 1 – Diritto**

Il panel si propone di affrontare alcune questioni caratterizzanti l'aspetto regolatorio delle nanotecnologie sia sotto il profilo del mezzo utilizzato sia sotto il profilo dell'oggetto e dei suoi principi guida. In particolare, il dibattito intende concentrarsi sui seguenti punti: 1) Quale interazione è possibile tra strumenti di "soft law" e di "hard law"? 2) Quali le ragioni e quali i problemi del principio di precauzione? 3) Come la gestione del rischio tecno-scientifico cambia il volto della responsabilità civile? 4) Quali difficoltà può prospettare la tutela della proprietà intellettuale nel settore delle nanotecnologie? 5) Come affrontare il rapporto tra taluni beni fondamentali (ad es. salute, sicurezza, ambiente, dignità ecc.) ed esigenze della ricerca scientifica, a fronte di una discussione etica che sembra non trovare soluzione?

#### **Sessione 2 – Etica**

Il riconoscimento del pluralismo morale delle società contemporanee è accompagnato dagli interrogativi su come tale pluralismo può essere considerato nell'ambito dei processi di decisione. Da una parte, la soluzione spesso tentata nelle esperienze di valutazione partecipativa della tecnologia di rispondere al pluralismo rappresentando nel processo decisionale la pluralità degli attori sociali finisce per amplificare questa pluralità senza però contribuire ad una sua composizione. Dall'altra parte, questa frammentazione e il mutamento, rapido, di valori e preferenze, rischia di sconfinare nel relativismo etico, che pone questioni, forse insormontabili, rispetto a problemi posti dalle nanotecnologie e dalle loro sinergie con altre tecnologie emergenti, come, per

esempio, il cosiddetto potenziamento umano. Come queste problematiche e questi temi finiscono per influenzare la regolazione delle nanotecnologie?

### **Sessione 3 – Società**

Il panel intende discutere attraverso quali modalità i discorsi e le rappresentazioni che circolano nella sfera pubblica, le esperienze di coinvolgimento e partecipazione del pubblico e le pratiche materiali e concrete che caratterizzano il contesto dell'innovazione tecnoscientifica si relazionano ai processi di regolazione e di decisione politica nel campo delle nanotecnologie.

#### **5. Programma del workshop**

Martedì 1 – Mattina

ore 9,00 – Registrazione

##### **Sessione di apertura**

ore 9,30 – *Saluti inaugurali:*

Dott. F. Merchiori – Sindaco di Rovigo

Dott. L. Raito – Assessore all'Università della Provincia di Rovigo

Dott. A. Finotti – Presidente della Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo

Prof. R. Tovo – Presidente Consorzio Università Rovigo

*Presiede e introduce:* Prof. V. Domenichelli – Direttore del CIGA Università di Padova

ore 10,00 – *Intervento di apertura:* Prof. R. Bozio – Preside della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche, Naturali Università di Padova

##### **Quali responsabilità per lo sviluppo delle nanotecnologie?**

*Dibattito*

*coffee break* 11,00

ore 11,30 – **Presentazione dei risultati della indagine conoscitiva: Regolare le nanotecnologie. Una ricerca preliminare sulle opinioni degli stakeholder**  
Dott.ssa M. Piccinni – CIGA Università di Padova, Dott. C.M. Scarcelli – Università di Padova

ore 12,00–13,00 – **Tavola Rotonda: Regolare le nanotecnologie. Le opinioni degli stakeholder**

*Presiede:* Dott. A. Lorenzet - CIGA Università di Padova, *intervengono:* Prof. B. Benedetti – Università di Padova, Prof. S. Govoni – Università di Pavia, Dott.ssa L. Manodori – ECSIN, Dott.ssa P. Valota – Alliance of Social and Ecological Consumer Organizations (ASECO)

Martedì 1 – Pomeriggio

ore 15,00–18.30 – **Sessioni parallele: diritto, etica, società**

*Presiede:* Prof. B. Pastore – Università di Ferrara, *intervengono:* Prof. M. Cecchetti – Università di Sassari, Prof.ssa C. Faralli – Università di Bologna, Dott.ssa G. Gambini –

Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, Dott.ssa D. Marrani – Università di Salerno, Dott.ssa A. Querci – Università di Genova

*Presiede:* Prof. G. Pellegrini, *intervengono:* Dott.ssa V. Delle Cave – Università di Milano, Dott.ssa A. Ferrari – Institute for Technology Assessment di Karlsruhe, Dott. A. Lorenzet – CIGA Università di Padova, Dott. P. Magaudo – Università di Padova

*Presiede:* Prof. A. Pavan – Università di Padova, *intervengono:* Dott.ssa R. Azzaro Pulvirenti – CNR di Roma, S. Di Tommasi – Università di Catania, Dott. F. Grigenti – Università di Padova, Dott. M. Loi Università Vita-Salute S. Raffaele di Milano, Dott.ssa S. Mocellin – Università di Padova, Dott. ssa B. Osimani – Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Dott. P. Refolo Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, Prof. F. Turoldo – Università di Venezia Ca' Foscari

*coffee break* 16,40

Mercoledì 2 - mattina

ore 10,00–12,30 –**Seconda sessione: Nanotecnologie e responsabilità sociale di impresa**

*Presiede e introduce:* Dott. E. D'Orazio – Politeia, Centro per la ricerca e la formazione in politica ed etica, *intervengono:* Dott. E. Sisti – Veneto Nanotech, Dott.ssa A. Valerio – Regione Veneto

*coffee break* 11,15

*Dibattito*

Mercoledì 2 - pomeriggio

ore 14,30 – Sintesi dei lavori delle sessioni parallele

ore 15,00–16,30 –**Seconda sessione**

*Presiede:* Prof. A. Pavan – Università di Padova, *intervengono:* Dott. E. D'Orazio – Politeia, Centro per la ricerca e la formazione in politica ed etica, Dott.ssa A. Ferrari – Institute for Technology Assessment di Karlsruhe, Dott. E. D'Orazio – Politeia, Centro per la ricerca e la formazione in politica ed etica, Prof. B. Pastore – Università di Ferrara

*coffee*

*break*

16,30

## **6. Sede del workshop**

Il workshop si svolge a Rovigo, presso la sede del CUR – Consorzio Università Rovigo in Viale Porta Adige n. 45.

## **7. Partecipazione**

La partecipazione è gratuita. Si prega di confermare la propria adesione inviando il modulo di registrazione allegato all'indirizzo [ciga@unipd.it](mailto:ciga@unipd.it).

## **8. Per informazioni**

Centro Interdipartimentale di Ricerca e Servizi per le Decisioni Giuridico Ambientali e la Certificazione Etica di Impresa – Università degli Studi di Padova  
Sito web: [www.ciga.unipd.it](http://www.ciga.unipd.it)

Segreteria scientifica: G. Guerra, M. Piccinni, D. Ruggiu, [ciga@unipd.it](mailto:ciga@unipd.it)

Segreteria organizzativa: Sara Negrisolo, [sara.negrisolo@venetonanotech.it](mailto:sara.negrisolo@venetonanotech.it)

Il workshop è realizzato in collaborazione con ECSIN – European Center for the Sustainable Impact of Nanotechnology e grazie al contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo.

