

LA RICERCA SCIENTIFICA A ROVIGO: UNA GRANDE SCOMMESSA PER IL FUTURO. LA NOSTRA PROVINCIA REALTÀ DI ECCELLENZA PER LO STUDIO DELLE NANOTECNOLOGIE, GRAZIE ALL'IMPEGNO CONGIUNTO DI ISTITUZIONI, ENTI E STRUTTURE UNIVERSITARIE

Nanotecnologie. Una parola che fa pensare al futuro, a soluzioni tecnologiche straordinarie, a frontiere di innovazione forse lontane da noi. Eppure, sulle nanotecnologie oggi in Polesine si fa ricerca, grazie ad un impegno diretto della provincia di Rovigo nella realizzazione di quella che viene definita come "nuova rivoluzione industriale". *"La nostra provincia – spiega il Presidente della Provincia di Rovigo Federico Saccardin - non deve ripercorrere le strade battute da altri, ma individuare quei filoni di sviluppo che oggi rappresentano il futuro, un futuro di qualità, dando ampio spazio a ricerca e innovazione. Per questo come Provincia abbiamo deciso la partecipazione azionaria alla Società Veneto S.p.A. Nanotech e per questo qui abbiamo due centri specializzati, ECSIN e CIGA che rappresentano esperienze uniche a livello nazionale".*

"Veneto Nanotech" è una società consortile che ha come obiettivo il coordinamento e la realizzazione di attività di ricerca e sviluppo nel settore delle nanotecnologie e in particolare delle loro applicazioni in ambito industriale. La Società si occupa di promuovere attività di formazione post universitaria, ricerca e sperimentazione applicata alle realtà industriali esistenti, nascita di nuove imprese, con previste positive ricadute su diverse tipologie di processi produttivi presenti nel territorio regionale, dalla lavorazione di metalli all'industria chimica e del vetro, dalla meccanica, all'elettrotecnica, al comparto tessile. In pratica, l'utilizzo delle nanotecnologie dovrebbe portare a migliori prestazioni, processi più veloci, riduzione dei costi.

Il Polesine è entrato subito in questa ottica, avviando i processi necessari a svolgere un ruolo di primo piano nello sviluppo dell'applicazione delle nanotecnologie.

Una ricerca che indaga l'estremamente piccolo e propone un nuovo approccio: lavorare sulla materia a scala pari a un miliardesimo di metro per modificare in meglio le proprietà dei materiali; una rivoluzione che può essere adattata a molti sistemi di produzione.

ECSIN: unico laboratorio a livello italiano – e uno dei pochi a livello europeo – a studiare gli impatti che le nanotecnologie potrebbero avere sulla salute umana, sull'ambiente e sulla società

ECSIN - *European Center for the Sustainable Impact of Nanotechnology* - è insediato presso il Censer da aprile 2007. E' un centro di studi sulle eventuali ricadute ed impatti che le nanotecnologie potrebbero avere sulla salute umana, sull'ambiente in cui viviamo e che studia anche, in collaborazione con il Centro interdipartimentale di ricerca e servizi per le decisioni giuridico-ambientali e la certificazione etica d'impresa (CIGA) dell'Università di Padova, le implicazioni sociologiche e la percezione che il cittadino ha delle nanotecnologie.

L'importanza di ECSIN sta nel fatto che è l'unico laboratorio a livello italiano – e uno dei pochi a livello europeo – che tratta tale approccio nei tre ambiti sopraccitati (ambiente, salute e società).

Poiché le nanotecnologie trattano la lavorazione e l'uso della materia a livello nanometrico, ovvero ad una grandezza di pochi atomi (un nanometro corrisponde ad un milionesimo di millimetro), è importante poter studiare il percorso che tali nanoparticelle compiono e se

possono creare delle alterazioni a livello umano (pensiamo ad esempio all'inalazione o all'utilizzo di materiali nanostrutturati) o a livello ambientale (processo produttivo o anche smaltimento) oppure quale può essere la loro percezione a livello di consumatore o potenziale acquirente.

Attualmente le persone impiegate sono 8 (biologi, chimici, ma anche personale tecnico-amministrativo) e a regime è previsto un impiego totale di 30 Persone

ECSIN nasce quindi con due obiettivi fondamentali:

- a. seguire le più avanzate prospettive di ricerca relative all'impatto delle nanotecnologie sull'ambiente, sulla salute umana e sulla società al fine di trasferire questo *know how* verso il mondo politico ed economico per l'adozione di policy normative e standard;
- b. rispondere alle esigenze delle imprese, delle agenzie pubbliche e degli investitori sulla ricerca di sistemi di rilevamento e di standard di misurazione sugli effetti dei nanomateriali e delle nanoparticelle su ambiente e salute;

Un grande sforzo per instaurare relazioni nazionali ed internazionali che permettano uno scambio di informazioni, di esperienze, di conoscenze: il Polesine al centro di un processo virtuoso di crescita e sviluppo di qualità

"ECSIN - spiega Nicola Trevisan, Amministratore Delegato di Veneto Nanotech Scpa - sarà aperto a enti e organizzazioni pubbliche o private che richiedano determinate azioni di ricerca. Le aziende interessate sono principalmente quelle che lavorano, producono o gestiscono nanoparticelle e prodotti nanostrutturati, anche del terziario come ad esempio assicurazioni, che quindi hanno bisogno di una verifica sulla salubrità o eventuale tossicità degli stessi o enti che vogliono procedere con la certificazione del prodotto. Nell'ambito della sicurezza delle nanotecnologie mancano ancora indicazioni precise e la stessa Commissione Europea invita a seguire specifici "Principi di precauzione"; ECSIN ha così profuso grande sforzo per instaurare relazioni nazionali ed internazionali che permettano uno scambio di informazioni, di esperienze, di conoscenze, ma anche lo svolgimento di progetti congiunti".

Allo stato attuale ECSIN ha avviato collaborazioni con l'Università di Padova, Verona, Venezia e ha sviluppato rapporti di collaborazione con Enti, Istituzioni e Centri di Ricerca nazionali come la sezione di tossicologia dell'Università di Pavia e il Centro Scansetti di Torino. Tra i rapporti internazionali si segnalano il Finish Institute of Occupational Health in Finlandia; lo IOM di Edinburgo, il Nanoethics – California Polytechnic State University, l'Università di Rochester negli Usa presso la quale è previsto un periodo di formazione per un giovane ricercatore. Sono stati inoltre recentemente firmati due Memorandum of Understanding con il Kyoto Nanotech Cluster e il Nagano Techno Foundation.

Presso il CENSER opera anche, dal novembre 2007, il CIGA - Centro interdipartimentale di ricerca e servizi per le decisioni giuridico-ambientali e la certificazione etica d'impresa

Il Centro interdipartimentale di ricerca e servizi per le decisioni giuridico-ambientali e la certificazione etica d'impresa (CIGA) è stato costituito dall'Università di Padova, per iniziativa congiunta del Dipartimento di Diritto Comparato e del Dipartimento di Filosofia, ed opera grazie al contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo.

Oltre ai docenti e ai ricercatori già attivi nell'Ateneo padovano, il CIGA ha impiegato a Rovigo quattro nuovi ricercatori, con competenze nelle aree del diritto, della filosofia morale, e della sociologia.

"Le ricerche del CIGA – spiega il prof. Vittorio Domenichelli, Direttore del Centro – approfondiscono le implicazioni sociali, etiche e giuridiche delle nuove tecnologie, osservando oggi quali miglioramenti le nanotecnologie stanno portando alle nostre vite, suggerendo quali norme possono essere migliorate per gestire i possibili rischi, analizzando quali possono essere le strategie migliori per coinvolgere ed informare i cittadini, osservando quali sono gli aspetti eticamente sensibili che la ricerca solleva e che devono essere quindi verificati e discussi". Queste attività vengono realizzate in sinergia con ECSIN.

Con il 2009, si concretizzeranno le prime attività di ampio respiro pensate per il territorio di Rovigo

In collaborazione con Veneto Nanotech, il Centro realizzerà la mostra *Nanologie*, dedicata alle scuole medie e superiori per far conoscere meglio il mondo delle nanotecnologie e le opportunità che offrono, per rendere i cittadini consapevoli dei cambiamenti che queste tecnologie porteranno nelle loro vite e, perché no?, per rafforzare anche la loro capacità di orientare attivamente gli sviluppi di queste ricerche.

Il Centro offrirà poi la possibilità per le imprese che utilizzano le nanotecnologie nei loro processi produttivi, ma anche per gli enti pubblici che abbiano funzioni regolative e di sorveglianza sul territorio, di richiedere pareri sulle normative vigenti o sulle strategie e le modalità migliori e più efficaci di comunicazione e informazione del pubblico.

Nella realizzazione del proprio programma di attività, oltre alle proprie competenze, il CIGA si avvale di una fitta rete di relazioni con altri centri di ricerca in Italia e all'estero, per esempio in Austria, Belgio, Francia, Germania, Gran Bretagna, India, Messico, Olanda, Stati Uniti, Slovenia, Svizzera.