

“ Reti di Fabbriche nel Futuro “

7 PQ - PPP-FUTURE FACTORY ROAD MAP, Prospettive per la Tuscany Nano Factory

Paolo Manzelli <LRE@UNIFI.IT>;

□ www.edscuola.it/lre.html; www.wbabin.net; dabpensiero.wordpress.com/; www.globale.it



PREMESSA

La Comunità Europea Propone un diverso futuro per le PMI nello sviluppo della Società della Conoscenza , dove i contributi strategicamente intelligenti sia pubblici che privati agiscono collaborativamente per una uscita dalla crisi contemporanea.

Pertanto la Fabbrica del Futuro non è più una azienda isolata e competitiva ma una rete Pubblico-Privato di ricerca ed impresa.

Per favorire la suddetta prospettiva di trasformazione delle imprese in una a rete coordinata con settori avanzati della ricerca scientifica e tecnologica la Comunità Europea mette in evidenza le opportunità che le Piccole e Medie Imprese possano attivarsi per adeguarsi alle nuove conoscenze scientifiche e tecnologiche; pertanto la proposta Europea è quella di sviluppare dei piani strategici di sviluppo tra reti di Enti Pubblici di Ricerca e PMI manifatturiere per dare sviluppo a nuove forme di Produzione denominate Fabbriche del Futuro (1)

Certamente una strategia di sostenibilità per le PMI non è solo dovuta al rinnovamento tecnologico e scientifico, che conduce a risparmio energetico , e a una maggior attenzione ed evitare l' inquinamento ambientale dando maggior efficienza ai sistemi di produzione; infatti la sostenibilità produttiva necessita di essere ristrutturata anche in termini di capacità di favorire l' impiego a giovani laureati e diplomati. (2)

La Fabbrica del Futuro pertanto con e solo una combinazione intelligente di macchine e processi di organizzazione della produzione aziendale che come tali possono essere spostati in altre parti del mondo dove il costo del lavoro è minore.

Il focus della Iniziativa Europea di costruzione delle "Fabbriche del Futuro" tra Partners tra Pubblico e Privato (FoF-PPP) e quello di sostenere progetti di ricerca collaborativa territoriali sulle tecnologie innovative in modo che consentano di realizzare reti multi-settoriali orientate verso il rinnovo del sistema produttivo delle PMI locali al fine di dare una risposta efficace alla crisi strutturale ed economica contemporanea. (3)

Questa strategia Europea di innovazione del sistema produttivo della PMI è il fondamento della realizzazione della Società della Conoscenza , che sarà orientata da un sistema di innovazione aperta dei processi produttivi ("OPEN INNOVATION") , che conduce a rinnovare i cicli di vita dei processi basati su relazioni tra ricerca, produzione e servizi tecnologicamente avanzati , (Tecnoreti) perseguendo in questo modo un rinnovato sistema di produzione e sviluppo , capace di rispondere alla attuale fase delle competitività globale.

La realizzazione effettiva ed efficace di tale strategia è ritenuta decisiva per ottenere un impatto diretto sulla sostenibilità della industria manifatturiera Europea, indirizzato al superamento della crisi, per raggiungere benefici economici e sociali tra cui decisivo sarà quello di poter mantenere ed ampliare le opportunità di lavoro facendo particolare attenzione all' impiego di giovani laureati e diplomati. (4)

La convinzione della validità di tali indicazioni derivanti dalla **PPP-FUTURE FACTORY ROAD MAP** Europea, ci hanno convinti e condotti a formulare il Programma di Ricerca e Sviluppo della denominato **TUSCANY NANOFACTORY (TNF)** , finalizzato a trovare una ampia collaborazione per affrontare la sfida economica e sociale della ristrutturazione produttiva della impresa , perseguendo le linee di guida emanate dalla Regione Toscana, e facendo particolare attenzione alla realizzazione

del Polo per le applicazioni alla produzione ed al mercato dei nuovi materiali nano-tecnologici; cio' allo scopo di ottenere una produttività innovativa basata su un elevato valore aggiunto, efficacemente sostenibile, in quanto la produzione della "TNF" sarà fondata su strategie di reti collaborative tra ricerca ed impresa e servizi avanzati .(5)

Lo scopo principale della "TNF" è quello di realizzare una pluriennale tabella di marcia (Road-map in Toscana) specificatamente orientata per diffondere divulgare e dimostrare come le nano- e bio-scienze e le relative tecnologie, possano apportare, nel medio e lungo periodo, un sistema rigenerato da un sistema di "innovazione totale" che indirizzi contemporaneamente le PMI e la Ricerca ed i servizi alla impresa ad avere una nuova visione collaborativi del futuro della produzione Regionale sostenibile. Cio' diverrà attuabile mediante una trasformazione evoluta del settore manifatturiero in Toscana, che tenga conto della strategia Europea denominata "Factory of Future", la quale collima con lo sviluppo delle società della conoscenza condivisa, dove il complesso delle innovazioni tecnologiche produttive e sociali conduce a ristrutturare in rete un sistema di sinergie di Ricerca e Sviluppo tra Pubblico-Privato .

Allo scopo di favorire il cambiamento della fabbrica da azienda a rete coordinata con un sistema di ricerca e sviluppo capace di definire e realizzare nuovi modelli di business per la sostenibilità della impresa manifatturiera nella regione Toscana la associazione di R&S, **EGOCREANET** ha iniziato a proporre la realizzazione di sistema di relazioni e di competenze distribuite nel territorio Regionale Toscano complessivamente orientato a definire le condizioni di interoperabilità collaborativa e di management innovativo per di una infrastruttura a rete denominata Tuscany Nano-Factory.

PROPOSTA

Per tale scopo abbiamo delineato la seguente proposta a sostegno del Progetto-idea "TNF" in modo che possa reperire finanziamenti per il programma di start up della **TUSCANY-NANOFABORY** che si concluderà con una manifestazione regionale (con partecipazione di livello nazionale ed Europeo) **prevista tenersi il 15/16 Marzo 2012 c/o l' ASEV di EMPOLI (Firenze) (www.asev.it)**

--> **OBIETTIVI :**

Gli obiettivi della nuova iniziativa **Tuscany Nano- Factory (TNF)** riguardano la collaborazione costruzione di una rete Regionale Toscana di eccellenza che agisca da moltiplicatore della innovazione sociale , scientifica ed economica, creando sinergie finalizzate allo sviluppo delle nanotecnologie nel tessuto produttivo, nel quadro della strategia di "Open Innovation", che verrà co-organizzata collaboratori che appartengono ad Imprese ed organizzazioni di "Ricerca, e fornitori di servizi avanzati e che si sono dichiarati impegnati a sostenere la realizzazione della TNF per la promozione e la commercializzazione dei prodotti Nano-Tecnologici che assieme alla bio-tecnologie sono alla base di un rinnovato slancio a di rinnovamento del sistema di produzione manifatturiera in Toscana coniugando tradizione produttiva ed innovazione..

l)In particolare la **Manifestazione della "Tuscany NanoFactory"** (vedi di seguito) ,sarà indirizzata a costituire il network di competenze capace di declinare con efficacia l' idea-progetto TNF, che si propone di agire con una strategia a supporto delle politiche di intervento della Regione Toscana finalizzate alla organizzazione e gestione del Polo sulle Nanotecnologie. favorendo progetti finanziati dalla Regione che supportano l' impiego di giovani laureati e diplomati e che sostengono la realizzazione della infrastruttura denominata "Tecnorete" con specifico riguardo alla innovazione ed al suo trasferimento alla PMI. Le attività di TNF hanno uno specifico fulcro nella disseminazione e divulgazione per agire da catalizzatore dei processi di innovazione di sistema e di rigenerazione della crescita economica territoriale collaborando alla costruzione di reti di ricerca ed impresa per favorire l' adeguamento del sistema produttivo ai cambiamenti tecnologici e scientifici nell' ampio settore delle applicazioni nano- e bio-tech che vanno ad esprimersi nei settori tradizionali riguardanti la energia, la salute, il tessile , l' agricoltura e il restauro e la conservazione dei beni culturali.

-- > **MOTIVAZIONI e SCOPI :**

La condivisione del Progetto/programma TNF verrà sviluppata in due giornate di lavoro orientate :

- a) favorire ed accelerare l'innovazione strategica delle applicazioni del Nano Tech. per creare nuove opportunità di produzione e commerciali per i materiali compositi nano-strutturati ottenuti da la integrazione tra "nano-mico e macro dimensioni", realizzando una co-organizzazione a rete in Toscana tra Imprese produttive e commerciali che utilizzano il know-how dalla Ricerca delle Università della Regione Toscana nel quadro della collaborazione europea ed internazionale,
- b) sviluppare partnerships a livello nazionale ed internazionale per ricercare opportunità di collaborazione tra competenze di ricerca –produzione e commercializzazione di **Nano e Bio prodotti** e di favorire l' investimento di appropriati finanziamenti per la effettiva co-organizzazione

manageriale della TNF.

c) Co-organizzare un **Centro di Competenza Trans-disciplinare (CCT-TNF)** che agisca come **"osservatorio permanente"** per promuovere attività finalizzate a sviluppare la promozione del mercato e di disseminazione scientifica e tecnologica nel ampio settore delle applicazioni Nano - e Bio- Tech.

--> **TEMATICHE :**

Il Programma della manifestazione offrirà inoltre aggiornamenti sugli sviluppi della ricerca universitaria ed industriale nei settori delle **nano e bio tecnologie** e delle loro applicazioni su: 1) nanotecnologie ed elettronica per risparmio e nuove fonti di energia , 2) integrazione tra nano- e biotecnologie in medicina, 3) nanotecnologie per l' edilizia e per il restauro , 4) nano e bio tecnologie in Agricoltura, 5) utilizzo di nanotecnologie per vari beni di consumo e alimentari , 6)-problematiche di Nano-tossicologia.Lo sviluppo della Iniziativa utilizzerà per la promozione on Line di azioni e servizi erogati in rete del Portale - www.toscanaeconomia.it

-- >SOSTENIBILITA' delle ATTIVITA' di SVILUPPO :

Il Progetto-Idea **TUSCANY-NANOFACORY** in seguito la manifestazione del **15/16 Marzo /2012** si svilupperà mediante tutta una serie di iniziative di accompagnamento e di partecipazione a bandi Regionali ed Europei (2011-13) necessari a coordinare con effetti duraturi le effettive relazioni tra "Competenze ,Infrastrutture , Investimenti", capaci nel loro insieme di proporre un cambiamento dello scenario di innovazione produttiva della Regione Toscana, finalizzato ad evitare la permanenza in una economia marginale della Regione Toscana qualora essa rimanesse basata su produzioni mature a basso valore aggiunto.

Le opportunità offerte dalla Ricerca e dalle Applicazioni industriali delle Nanotecnologie si aprono infatti alla innovazione produttiva di ampi settori merceologici sia tradizionali che nuovi che immessi in un sistema di collaborazione in rete della TNF, complessivamente modificheranno, nel medio e lungo periodo, la capacità competitiva del territorio nel sistema globalizzato della economia contemporanea.--

Pertanto gli interventi della manifestazione per lo sviluppo delle iniziative TNF analizzeranno un insieme di prospettive ed opportunità di sviluppo congiunto tra ricerca, produzione e commercializzazione della nanotecnologie spesso integrate con tematiche risultanti dalla ricerca biotecnologica.

- Le tematiche principali delle relazioni alla suddetta **manifestazione /programma TNF** riguarderanno:

- 1) lo stato dell' arte e l'impatto futuro delle nanotecnologie per le imprese e l'economia Toscana.
- 2) recenti innovazioni nella produzione e nella sintesi di nano-materiali e nuove applicazioni nel campo dei materiali compositi nano-strutturati , leghe, ceramiche,plastiche ecc, per l'elettronica, la medicina e la tecnologia della **green -economy** di anti-inquinamento in Agricoltura ,e per il risparmio energetico e nella produzione di Idrogeno e di altre fonti di energia
- 3) Analisi delle opportunità di investimento nel mercato globale sulla base di storie di successo internazionale nel promuovere lo sviluppo del potenziale commerciale dei nano-materiali
- 4)Quadri strategici normativi e giuridici per i produttori e il commercio dei nano-materiali con speciale riguardo alle problematiche di "**Nano-tossicologia**"
- 5)Infine in vista della prossima uscita dei bandi per il 2012-13 nell'ambito della priorità Nano-scienze, Nanotecnologie, materiali e nuove tecnologie di produzione del VII Programma Quadro, si terrà una tavola rotonda la partecipazione nel Network TNF ai bandi Europei specificamente indirizzati alla partecipazione delle imprese. I temi principali della "Tavola Rotonda", con cui si concluderà la manifestazione , saranno i seguenti:nanotecnologie dei materiali Materiali - nuove forme di produzione-integrazione con le biotech per la – partecipazione Europea ai programmi indirizzati per lo sviluppo delle "Factory of future". I partecipanti e le imprese avranno l'opportunità di discutere le opportunità di partnership, scambiare idee la loro adesione attiva alla proposte progettuali TNF.

--> **LA - MANIFESTAZIONE :**

La Iniziativa"**TUSCANY- NANOFACORY**" di cui è iniziata la promozione a cura di **EGOCREANET** e l' ASEV di Empoli (gestore del Polo Regionale sulle NanoTecnologie) si terrà in due giornate nei giorni del **15/16 marzo 2012** ; la manifestazione avrà luogo nella sede Congressuale dell' **ASEV** di Empoli , perseguendo le indicazioni a supporto dello sviluppo del Polo Regionale sulle Nanotecnologie in Toscana che sono state delineate durante la precedente iniziativa tenutasi in Marzo 2011 denominata "Nano Week ". ,finalizzata a realizzare nella Regione Toscana un programma di Ricerca e Sviluppo di eccellenza per la condivisione di un Centro di Competenze finalizzato a favorire l' innovazione tecnologica. (vedi <http://www.edscuola.it/archivio/lre/nanoweek.pdf>)

--> **RISULTATI ATTESI :**

- L' Impatto previsto della Iniziativa TNF , organizzata a livello Regionale in un approccio di partecipazione Europea , consiste essenzialmente nel produrre una crescita a lungo e medio termine della sostenibilità dello sviluppo innovativo nella prospettiva di mercato dei processi produttivi, delle PMI toscane mediante un rafforzamento delle relazioni con le Ricerche cross-settoriali e trans-disciplinari di nanotecnologia e le bio-tecnologia sviluppate da Università e Consorzi di Ricerca esistenti in Toscana finalizzati a favorire un netto miglioramento della produttività e della qualità dei prodotti in relazione al rispetto all' ambiente , della salute nonché alla creazione di nuove opportunità di lavoro e di aggiornamento della formazione manageriale per giovani laureati e diplomati.
- Inoltre la sicurezza e le problematiche relative alla salute in rapporto alle applicazioni alla produzione della nano e biotecnologie, saranno parte integrante dei risultati attesi ;infatti tale specifica attenzione ai problemi di nano-tossicologia sarà condivisa con gli studi nazionali ed Europei sulla eventuale di tossicità nano e bio-tech , e sulla valutazione dell'esposizione professionale, che infatti sarà una parte rilevante dei risultati di divulgazione e promozione della TNF

- PARTNERS-

I soggetti che partecipano alla realizzazione dell'iniziativa come partners inviando una iniziale lettera di Intenti a supporto della iniziativa TNF, faranno parte del Comitato Scientifico ed anche dei Relatori della manifestazione : 1) la Agenzia di Sviluppo ASEV diretta da Tiziano Cini , 2) il Direttore della Ricerca-Colorobbia -CERICOL, Dr. Giovanni Baldi , 3)il Dr. Solitario Nesti di Next Technology-Tecnosessile, 4) Il Prof. Dante Gatteschi , Presidente del Consorzio nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali - INSTM , 5) il Prof. Piero Baglioni Direttore del Consorzio per lo Sviluppo di sistemi a Grande Interfase - CSGI 6) il Prof Ivano Bertini, Direttore del Consorzio Inter-Universitario di Risonanze Magnetiche -CIRMMMP.7) Avv. Lucio Scognamiglio, Direttore Euro-sportello Confesercenti.

Numero e caratteristiche dei destinatari dell'iniziativa:

E' prevista la partecipazione di circa 200. Persone distribuite nelle due giornate della manifestazione aperta al pubblico gratuitamente . Saranno Invitati studenti, professori. e Ricervatori,di Università, e del CNR, Confindustria, Sindacalisti , Economisti, Giornalisti ed n° 40 Imprese che hanno aderito al Polo delle Nanotecnologie registrate dal Gestore del Polo ,l' Agenzia ASEV di Empoli: La diffusione in rete della iniziativa si ritiene raggiugera' oltre 2000 persone.

I benefici socio-economici che sono previsti dalla realizzazione del programma della manifestazione TUSCANY NANO-FACTORY sono conseguenti alle elevate potenzialità di sviluppo delle nano e biotecnologie e della loro integrazione nel generare uno sviluppo innovativo ad elevato contenuto scientifico e tecnologico finalizzato alla crescita della società della conoscenza in Toscana con particolare riguardo del rinnovamento cognitivo di interi settori produttivi e della formazione manageriale dei giovani laureati e diplomati.

-Indicatori adottati per dimostrare il raggiungimento dei risultati della manifestazione /progetto TNF saranno il N° di effettivi partecipanti che firmeranno un documento di partecipazione, la documentazione della diffusione su giornali , riviste, websites, blogs , newsletter ed in particolare del resoconto della manifestazione (relazioni e dibattito) che verrà immesso su

il portale www.toscanaeconomia.it

RICHIESTA

Il valore strategico dell' idea-Progettuale TUSCANY-NANOFACTORY , dipendera da un ampio consenso e partecipazione orientata a contribuire al superamento della crisi strutturale contemporanea per modificare gli assetti produttivi e sociali di livello regionale e quindi favorire la occupazione di giovani laureati e diplomati .

Pertanto ci rivolgiamo ad amici , colleghi e a tutti coloro che vorranno condividere e partecipare al lo sviluppo del programma TNF a cui chiediamo di potranno scriverci per dichiarare la loro disponibilità a collaborare , indirizzando una mail a : Paolo Manzelli <LRE@UNIFI.IT >.

Biblio on Line

(1)- <http://www.manufuture.org/manufacturing/>

(2)- <http://www.emiracle.eu/spip.php?article635>

(3)- http://www.manufuture.org/manufacturing/wp-content/uploads/FoF_PPP_Roadm...

- (4) <http://www.regione.piemonte.it/innovazione/poli-di-innovazione/eventi-e-presentazioni/area-fof.html>
- (5) http://www.edscuola.it/archivio/Ire/RELAZIONE_TNF.pdf