

# Eco-innovazione nei sistemi produttivi e nelle reti di impresa

## Come rendere “verde” un sistema di micro e piccole imprese

La *Green Economy* può essere occasione di sviluppo economicamente sostenibile solo se gli incentivi sono inseriti in un quadro di politica industriale che da un lato tenga conto degli attuali punti di forza del sistema industriale italiano, e dall'altro faciliti il superamento delle sue attuali debolezze

■ Flaviano D'Amico

La relazione tra eco-innovazione e *Green Economy* è semplice: poiché per eco-innovazione si intende l'insieme di gestione, processi, prodotti, servizi innovativi che contribuiscono a ridurre l'impatto ambientale e ad ottimizzare l'uso delle risorse, ne segue che l'eco-innovazione è un fattore essenziale nella realizzazione della *green economy*. Per alcuni esperti la *green economy* è un'occasione da non perdere in questo particolare momento perché attraverso di essa potrebbe rimettersi in moto lo sviluppo, mentre altri sono più cauti [1]. In ogni caso bisogna considerare che l'insieme della legislazione ambientale tracciata in ambito comunitario spinge già attualmente a rendere più verde tutta una serie di attività economiche. Le domande che ci si deve porre riguardano l'effettivo vantaggio che la *green economy* porta alla società, l'impatto che può avere sul nostro sistema industriale e quali possono essere i fattori che possono sviluppare questo modello a costi relativamente limitati [2-3].

### Utilità e giustificazione della *green economy*

Realizzare la *green economy* è un'impresa molto costosa. Considerando per esempio quello che è il settore

green attualmente più effervescente, la produzione dell'energia, si nota che le energie verdi godono dappertutto di incentivazioni statali, talora molto elevate. Senza questi incentivi il mercato sarebbe molto limitato o tenderebbe a zero, come è accaduto negli anni scorsi in Spagna, quando gli incentivi per il fotovoltaico sono stati fortemente ridotti [1]. In questi giorni sono nate polemiche in Italia perché gli incentivi alle rinnovabili metterebbero a rischio l'esercizio delle centrali tradizionali [4]. Gli incentivi in ogni caso rendono il costo di un posto di lavoro *green* molto più costoso di un posto di lavoro non *green* [1,3]. Questa differenza può essere difficilmente giustificata solo dal vantaggio ambientale che ne segue, perché potrebbe portare a situazioni di non sostenibilità, ma è ampiamente giustificata se la spesa per incentivi si redistribuisce nel paese che li paga. L'economia verde nel settore energetico conviene molto alla Germania e alla Spagna che sono possessori di brevetti e di tecnologie e che su queste hanno costruito forti industrie nazionali. La convenienza per gli altri paesi può essere inferiore, a seconda della completezza della filiera industriale della tecnologia scelta. Per esempio in Italia la filiera del fotovoltaico non è completa: a fronte di una grande produzione di inverter, di cui siamo anche esportatori, non riusciamo a produrre una quantità rilevante di pannelli fotovoltaici, che a tutt'oggi sono la parte più

■ Flaviano D'Amico

ENEA, Unità Tecnica Tecnologie Ambientali

costosa dell'impianto. Altre filiere energetiche italiane, come la produzione di energia da biomasse o il risparmio energetico, sono più complete o potrebbero essere più facilmente chiuse [5]. Estrapolando dal caso del fotovoltaico, se l'economia green si configura come una rivoluzione industriale, un paese la può subire ed essere colonizzato da un punto di vista economico e tecnologico (non potremmo parlare in questo caso di sviluppo sostenibile), oppure può agire per diventare un attore importante sulla scena internazionale. In questo ultimo caso ai vantaggi ambientali netti si uniscono vantaggi economici rilevanti, e in questo ambito possono essere giustificati gli incentivi che favoriscono la creazione del mercato connesso con la nuova tecnologia. Inoltre, per godere appieno della nuova tecnologia sia da un punto di vista economico, sia dal punto di vista ambientale, altre tecnologie collaterali dovranno essere sviluppate. Per esempio nella produzione di energia verde, il caso danese è emblematico [2]. La Danimarca ha puntato sull'energia eolica come energia alternativa, essendo il paese molto ventoso ed esistendo un produttore danese di aerogeneratori. Ci si è accorti però che il bilancio economico di questa scelta è negativo. Infatti la produzione di energia eolica è intermittente: in alcune ore può esservi un surplus di energia prodotta, in altre ore un deficit. La Danimarca sfrutta il surplus di energia esportandola in Svezia o in Norvegia a prezzi molto bassi, ed è costretta a reimportarla a prezzi alti quando gli impianti eolici danesi non producono sufficiente energia. Se in questo caso si fosse stimolato contemporaneamente lo sviluppo del mercato della produzione dell'energia e quello dello stoccaggio dell'energia prodotta, la situazione sarebbe al momento migliore e lo sviluppo danese sarebbe più sostenibile.

Per quanto precedentemente espresso, si può dire che la green economy è un'occasione di sviluppo e di miglioramento ambientale a patto che le autorità e le imprese abbiano comportamenti proattivi, che vengano elaborate e messe in atto le giuste politiche, che le imprese possano destinare una quota non piccola dei loro guadagni in ricerca e sviluppo. Se consideriamo la situazione italiana, è evidente che i comportamenti delle imprese sono ancora reattivi, anche se sta crescendo la quota di imprese proattive in campo

ambientale; inoltre bisogna considerare che in seguito a scelte ideologiche e di variazione nelle strutture amministrative e tecnocratiche, negli ultimi venti anni in Italia è diminuito il peso delle politiche industriali; è noto poi che la dimensione media delle imprese italiane non permette facilmente di lanciare importanti programmi di ricerca e sviluppo. Questa non felice situazione è mitigata dal fatto che il Paese ha ancora una capacità industriale che in certi settori non ha nulla da invidiare ai concorrenti esteri, che alcune imprese strategiche per il Paese nel settore dell'energia sono di altissimo livello, che si va delineando una politica industriale delle reti infrastrutturali (energia elettrica e gas) che può facilitare gli investimenti "verdi".

### Le aziende e la green economy

Le aziende rappresentano il lato offerta della *green economy*, mentre i consumatori rappresentano il lato domanda. L'offerta delle aziende viene a realizzarsi attraverso l'eco-innovazione, in quanto i nuovi modi di produrre devono passare necessariamente attraverso momenti di ideazione e sperimentazione. Pur se l'eco-innovazione negli ultimi anni in Italia ha presentato diffusione e crescita superiore al passato, restano strutturali alcune mancanze, la prima delle quali risiede nelle dimensioni medie aziendali. Le piccole aziende, che da un punto di vista numerico rappresentano per l'industria italiana il 99,7% del totale [6] non hanno quasi mai le competenze né la forza finanziaria per investire massicciamente in ricerca e sviluppo. Le nostre aziende in genere realizzano quella che viene detta innovazione incrementale, cioè il tipo di innovazione in cui i progressi sono realizzati per piccoli passi. Per essere attori nella *green economy* e per recuperare il terreno perduto in alcune filiere rispetto altri sistemi industriali occorre realizzare l'innovazione attraverso grandi salti tecnologici, in grado di creare prodotti totalmente diversi da quelli esistenti. L'innovazione incrementale è sostenibile per la piccola impresa perché i capitali e gli sforzi organizzativi in gioco possono essere gestiti bene da piccole organizzazioni, mentre la competizione sui mercati oggi presuppone disponibilità di capitali e grandi competenze tecnico-scientifiche. Se

in questa situazione si vuole percorrere il modello *green economy*, questi due ostacoli devono essere rimossi; ciò può avvenire se le aziende aumentano la loro dimensione trovando più facilmente finanziamenti, e se le aziende possono acquisire competenze tecnico-scientifiche. Poiché finanziare direttamente le imprese non è attualmente permesso, il primo percorso deve essere seguito, ma risultati concreti potranno essere conseguiti solamente in lunghi periodi di tempo, considerando anche la tradizionale resistenza degli imprenditori italiani a fondere le loro piccole imprese. Il secondo percorso, in determinate condizioni, può dare risultati più velocemente del primo. L'incremento di competenze tecnico-scientifiche è stato realizzato in alcuni distretti industriali, dove una moltitudine di piccole e medie imprese si sono date una politica insieme industriale ed ambientale, e si sono poste degli obiettivi da realizzare. Per esempio nel distretto della ceramica di Sassuolo [7], negli ultimi anni ci sono stati notevoli miglioramenti in senso ambientale, derivanti da miglioramenti sia di processo, che di prodotto. Per quanto riguarda il processo è stata perseguita l'efficienza energetica e l'efficienza nell'uso della risorsa acqua; variazioni nel processo sono state introdotte per poter utilizzare nel ciclo i monoscopi ed i tubi catodici di vecchi televisori avviati al riciclo, e si sta affrontando adesso il problema ambientale dato dalla logistica delle materie prime e dei prodotti finiti. Inoltre sono stati studiati prodotti nuovi con relativi cambiamenti nel ciclo di produzione tradizionale, che sono oggi nella fase di pre-industrializzazione e che sono tutti coperti da brevetto. In futuro verranno commercializzate piastrelle autopulenti (nano materiali), piastrelle con proprietà antibatteriche, piastrelle in grado di convertire la luce incidente in energia elettrica. È un caso esemplare di applicazione di principi di *green economy*; una serie di aziende generalmente piccole e medie perseguono insieme obiettivi ambientali ottenuti attraverso lo sviluppo di nuovi prodotti e di nuovi procedimenti di produzione. I costi sono relativamente contenuti dato il gran numero di aziende partecipanti al programma, mentre le competenze vengono acquisite all'esterno collegandosi in modo proficuo e continuativo, non occasionale, con università e centri di ricerca. Il risulta-

to è sostenibile sia dal punto di vista ambientale, sia dal punto di vista economico, sia in una prospettiva strategica, risultandone potenziato un settore per il quale si profilava la minaccia di installazioni produttive e concorrenti nei paesi emergenti. Esistono naturalmente altri esempi di questo tipo nei distretti italiani, dove il tradizionale sistema di imprese ha trovato ragioni di collaborazione, oltre che nella divisione del lavoro, anche su temi ambientali e delle politiche industriali.

Diversa è la situazione per aziende non localizzate in distretti, anche se negli ultimi anni, come conseguenza della crisi e della ricerca di politiche della qualità, le aziende distrettuali si sono aperte e collaborano più di prima con aziende esterne ai distretti. Nel caso di aziende non localizzate in distretti però potrebbe risultare importante l'azione di associazioni imprenditoriali, come risulta dall'evoluzione del programma *Responsible Care*, gestito da Federchimica [8]. Con questo programma, ormai in vigore da quasi 20 anni, una parte delle imprese chimiche italiane (quelle che partecipano volontariamente al programma sono attualmente 170) si è impegnata in un miglioramento continuo delle emissioni e dell'uso efficiente delle risorse. I risultati, specialmente se considerati rispetto all'anno iniziale, sono notevoli. Né *Responsible Care* è solamente un programma teso a migliorare il processo, perché nel programma la *Product Stewardship* è la parte che promuove la gestione responsabile del prodotto lungo l'intero ciclo di vita, al fine di migliorare le prestazioni, la sicurezza e per ridurre il suo impatto sull'ambiente. Questo programma è un tipico esempio di come aziende non agglomerate, come lo sono generalmente le aziende chimiche, possono gestire un cambiamento verso un'economia verde, in questo caso su base volontaria e senza incentivi, essendo data la sostenibilità economica dal comportamento proattivo delle imprese, che ha permesso di diluire gli investimenti in un lungo arco di tempo.

### **Lo Stato, le Autorità locali e la *green economy***

Per poter favorire la *green economy* lo Stato deve perseguire determinate politiche industriali. Data la

attuale situazione italiana, è necessario un coordinamento tra le iniziative statali e quelle degli enti locali, in primo luogo le Regioni, per far sì che ai diversi livelli istituzionali non vengano elaborati programmi contraddittori sia dal punto di vista dei contenuti, sia dal punto di vista delle priorità. Lo Stato può favorire la collaborazione tra imprese ed università ed enti di ricerca, può manovrare la leva fiscale per favorire la collaborazione tra imprese, oltre ad incentivare o disincentivare le iniziative dei privati. Lo Stato ha poi il compito di valutare bene e graduare gli incentivi, che in alcuni settori sono necessari. Stato, Enti Locali ed associazioni imprenditoriali potrebbero valutare insieme quali sono le filiere prioritarie da difendere: anche in un momento come quello attuale, caratterizzato da risorse scarse, il coordinamento tra autorità centrali e locali può ottimizzare i finanziamenti e le iniziative. Recentemente è stata approvata la legge 2009/33 [9] riguardante le reti di impresa, che è un esempio di come l'azione legislativa possa facilitare in teoria l'approccio verso la *green economy*.

## Le reti di impresa e la Legge 2009/33

Le reti di impresa sono costituite dall'insieme delle imprese che aderiscono ad un contratto di rete, col quale gli imprenditori perseguono lo scopo di accrescere, individualmente, e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato. Le PMI che scelgono di partecipare ad una rete possono costituire e dar vita a collaborazioni tecnologiche o commerciali, con aziende della stessa filiera produttiva o di filiere diverse, al fine di acquisire maggiore forza contrattuale, agevolazioni amministrative, finanziarie o per perseguire programmi di ricerca e sviluppo. Le reti possono essere formate da piccole aziende attive nello stesso segmento di filiera, oppure possono essere formate da una grande azienda con una serie di piccole imprese. Esistono reti di impresa formate da aziende su base territoriale (e in questo caso la tradizionale coo-petition delle aziende distrettuali si trasforma in cooperazione), reti tra aziende che operano in un determinato settore, reti di aziende concorrenti

Analisi SWOT - imprese interessate a collaborazioni	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprese consolidate e di dimensioni piccole, ma non piccolissime               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buona internazionalizzazione</li> <li>• Percorso formativo dei titolari</li> </ul> </li> <li>• Imprese pro-attive con buona propensione ad elaborare strategie di sviluppo e ad innovare</li> <li>• Attenzione alla qualità del prodotto e alle innovazioni</li> <li>• Esperienze passate positive e consapevolezza dei vantaggi derivanti dall'operare in rete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficoltà per le dimensioni più piccole e per i settori più tradizionali a fronteggiare la crisi</li> <li>• Poca attenzione al marketing, alla comunicazione e agli aspetti organizzativi</li> <li>• Scarsa capacità ad individuare partner con cui collaborare</li> <li>• Scarsa conoscenza degli impegni richiesti da una collaborazione e dei ritorni possibili</li> <li>• Difficoltà per le imprese più piccole ad avere personale per seguire la collaborazione</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di sviluppare ed attuare strategie sui prodotti (miglioramento ed incremento della gamma offerta)</li> <li>• Possibilità di accrescere la presenza sui mercati esteri e di dotarsi di una rete di vendita</li> <li>• Possibilità di aumentare le proprie dimensioni senza dover procedere a nuove assunzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concorrenza crescente e sempre più difficilmente affrontabile da soli</li> <li>• Avvio di collaborazioni con partner non idonei</li> <li>• Spreco di energie per carenze conoscitive e gestionali nella gestione di una collaborazione</li> </ul>

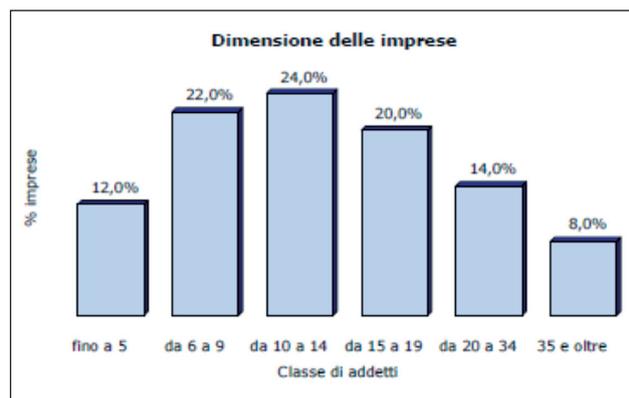
**FIGURA 1** Analisi SWOT delle imprese torinesi interessate alla rete  
Fonte: CNA, Torino

che decidono di cooperare per la conquista di mercati esteri, restando concorrenti in Italia. La cosa importante che può avere influenza nell'approccio alla *green economy* è il tentativo di aumentare la massa critica, sia per l'organizzazione della rete, sia perché col tempo nella rete possono avvenire cessioni e acquisizioni di imprese. Ciò porterebbe, in prospettiva, a risolvere uno dei problemi delle imprese italiane, la dimensione troppo piccola. Per quanto riguarda il lato finanziario le imprese della rete, aumentata la massa critica, dovrebbero essere più forti nei confronti delle banche; inoltre nella Legge 2009/33 c'è un meccanismo che favorisce le imprese che hanno sottoscritto il contratto di rete. È prevista un'agevolazione fiscale in favore delle imprese della rete, che consiste nella sospensione di imposta di cui possono fruire gli utili di esercizio accantonati ad apposita riserva e destinati alla realizzazione di investimenti previsti dallo stesso contratto di rete. Questo differimento di imposta non è la detassazione in cui avevano sperato inizialmente gli imprenditori, ma è stato approvato dalla Commissione Europea che, con decisione C(2010)8939 del 26/1/2011(10), lo ha ritenuto non assimilabile ad un aiuto di Stato. Sarebbe che la 2009/33 possa rendere più facile il cammino delle imprese verso l'approccio *green economy*, avendo in teoria la possibilità di incrementare, anche se sul lungo periodo, la dimensione aziendale, di favorire il finanziamento delle imprese, di promuovere programmi di cooperazione finalizzati alla ricerca e sviluppo. L'elaborazione di leggi ben fatte è però uno degli aspetti del problema, essendo costituito l'altro da una giusta risposta degli imprenditori alle facilitazioni legislative.

La CNA di Torino ha realizzato una ricerca tramite questionario [11], sull'atteggiamento delle imprese nei confronti delle reti. È stata elaborata un'analisi SWOT sulle imprese interessate a collaborazioni, i cui risultati sono riportati nel seguito.

Di seguito è riportata la dimensione delle imprese che hanno partecipato alla ricerca (un totale di 50 imprese), da cui risulta che la ricerca ha operato in ambiente di imprese micro più che piccole.

È interessante comprendere cosa farebbero gli imprenditori se avessero l'opportunità di agire all'interno di una rete: solo il 36% crede nell'effettiva possi-



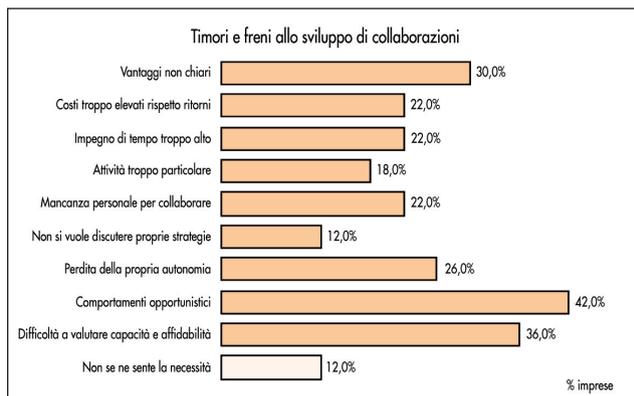
**FIGURA 2** Analisi dimensionale delle imprese  
Fonte: CNA, Torino

bilità della rete di aumentare le opportunità di scelte aziendali, mentre per il 64% questo non avverrà. È interessante anche comprendere se esistono delle perplessità da parte degli imprenditori a partecipare alle reti: la ricerca CNA ha affrontato questo tema, riportandone le risposte sotto elencate.

La risposta più classica, che continuamente gli imprenditori danno sia nel caso in cui nei distretti si cercano collaborazioni particolari, sia nel caso di partecipazione ad altri sistemi di impresa, come per esempio le Aree Ecologicamente Attrezzate [12], è la paura di perdere la propria autonomia. Questa risposta, data nel 26% dei casi (cui si potrebbe unire il 12% che non

L'opportunità della rete farebbe optare per scelte che da soli non sarebbero attuate	% imprese
NO	64,0
SI	36,0
per investimenti	10,0
per sviluppo nuovi prodotti/servizi	8,0
per innovazioni tecnologiche	6,0
per aumento del personale	6,0
per sviluppo sui mercati esteri	4,0
per nuove tecnologie di marketing	2,0
per delocalizzazione	2,0

**TABELLA 1** Opzioni date dalla rete  
Fonte: CNA, Torino



**FIGURA 3** Freni allo sviluppo della rete  
Fonte: CNA, Torino

vuol discutere le proprie strategie), tradisce il grande individualismo degli imprenditori italiani e la considerazione particolare che essi hanno della loro azienda come di un sistema chiuso, anche in un periodo di globalizzazione, dove esistono seri rischi di scomparsa per le piccole imprese. La difficoltà a valutare la capacità e l'affidabilità degli altri componenti la rete trova un riscontro nella paura di comportamenti opportunistici da parte dei partner. Il fatto che un 30% non trovi chiari i vantaggi non significa necessariamente una bocciatura dell'idea della rete, ma potrebbe derivare dalla difficoltà di rispondere ad una domanda non legata ad uno specifico progetto, da cui ricavare un'idea più precisa degli eventuali vantaggi.

Per quanto riguarda l'attuale sviluppo delle reti di impresa, la situazione non è chiara, perché alcuni commentatori mettono in evidenza la bontà del modello, mentre altri cominciano a parlare di fallimento [13]. In realtà lo strumento ha delle potenzialità, ma va interpretato, perché in alcuni casi può coincidere con la formazione di un classico consorzio, in altri potrebbe veramente risolvere situazioni aziendali che attualmente hanno scarse prospettive. Sarà importante l'atteggiamento con cui gli imprenditori si avvicineranno allo strumento: il successo delle reti non sarà dato da

quanti aggregati si formeranno nei prossimi anni, ma dalla bontà dei progetti sottostanti i singoli contratti. Quanto più l'idea intorno alla quale si costituisce la rete è buona, tanto più facilmente la rete avrà successo. Inoltre nell'organizzare la rete gli imprenditori dovranno evitare gestioni troppo burocratiche con aumento dei costi e rallentamento delle decisioni. Una buona gestione della rete sarà facilitata dalla fiducia reciproca tra i partecipanti; inoltre potrebbero risultare favorite le reti asimmetriche, cioè le reti in cui una grande azienda si lega ad aziende dimensionalmente più piccole. In questo caso sarebbe possibile lo scambio di esperienze diverse e di modelli organizzativi diversi, mentre la partecipazione di una grande impresa può facilitare la scelta della rete di impegnarsi in prodotti nuovi o in attività di ricerca e sviluppo per la chiusura delle filiere verdi. In questo caso lo strumento rete acquisterebbe ancora più valore ai fini dell'approccio *green economy*.

#### Bibliografia

- [1] L. Lavecchia, C. Stagnaro, *Are green jobs real jobs?*, Istituto Bruno Leoni, maggio 2010.
- [2] S. Da Empoli, C. Stagnaro, *Quanto costa un posto di lavoro green, es energia spiegata.it*
- [3] P. Pilati, *Settimo non sprecaire*, L'Espresso, N° 14, anno LVIII, 5 aprile 2012.
- [4] V. Gualerzi, *Rinnovabili, le paure dell'ENEL. A rischio le centrali convenzionali*, La Repubblica, 30/3/2012.
- [5] L. Maugeri, *Aiuti: è ora di cambiare*, L'Espresso, N° 14, anno LVIII, 5 aprile 2012.
- [6] Confcommercio, *Roadshow PMI, Le piccole medie imprese in Italia*, 7/5/2009.
- [7] Unioncamere-Fondazione Symbola, *Le politiche ambientali di 5 distretti italiani: 5 esperienze a confronto*, Rapporto Nazionale Distretti Italiani, 2011.
- [8] Federchimica, *Responsible Care, XVII Rapporto Annuale*, 2011.
- [9] Legge 9 aprile 2009 n. 33, GU n.85 11 aprile 2009, Supplemento ordinario n. 49.
- [10] F. Cafaggi, *Il contratto di rete nella prassi. Prime riflessioni*, Contratti n. 5, 2011.
- [11] CCIAA di Torino, CNA Torino, *Incubatore reti di impresa*, Torino, gennaio 2010.
- [12] F. D'Amico et al, *Interventi di eco-innovazione nel sistema industriale*, in Tecnologie Ambientali per lo sviluppo sostenibile, ENEA 2009.
- [13] A. Punzi, *La grande impresa potrebbe fare molto*, in Reti di imprese.it, 3/2/2012.