

Vincenzo Provenzano<sup>\*</sup>, Massimo Arnone<sup>\*\*</sup>, Maria Rosaria Seminara<sup>\*\*\*</sup>

## LE POTENZIALITÀ INNOVATIVE DELLE AREE RURALI IN SICILIA

### Riassunto

Il presente lavoro sottolinea l'importanza di collegare processi di innovazione in territori rurali al modello di innovazione della quintupla elica, alla luce dell'implementazione della Smart Specialisation Strategy. A tal fine sono stati presi in considerazione, alcuni indicatori ambientali e settoriali per la Sicilia e confrontati con i dati a livello nazionale, proprio per sottolineare il valore che aree periferiche possono avere per una nuova competitività basata su principi di sviluppo sostenibile.

### Summary

Following the implementation of the Smart Specialization Strategy and the Quintuple Helix Model this paper underlines the importance of connecting the innovation process with rural territories. We have considered some environmental and sectorial indicators for Sicily compared with the rest of Italy, to underline the role of peripheral areas for a new style of competitiveness based on the principles of sustainable development.

---

\* Professore Associato di Economia Applicata presso il Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche dell'Università degli Studi di Palermo

\*\* Post Doc presso il Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche dell'Università degli Studi di Palermo

\*\*\* PhD presso il Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche dell'Università degli Studi di Palermo

## 1. La Smart Specialisation Strategy: the background

Il concetto di Smart Specialisation è stato elaborato a livello accademico da Dominique Foray, Paul David e Bronwyn Hall ( 2009) e utilizzato in ambito delle Politiche di Coesione 2014-2020.

La Smart Specialisation Strategy (S3) promuove l'attivazione di strategie d'innovazione - flessibili e dinamiche – funzionali ad un approccio multilivello e *place-based* dello sviluppo locale.

Le caratteristiche principali di questo nuovo approccio sono le seguenti:

- L'individuazione e la valorizzazione delle potenzialità competitive dei territori, identificazione degli asset caratteristici di ogni regione (strategia *place-based*);
- Definizione di un numero limitato di priorità su cui intervenire (principio di concentrazione);
- La partecipazione condivisa alla gestione dell'innovazione, con il coinvolgimento degli stakeholders presenti nel territorio;
- L'apprendimento continuo basato sui processi di valutazione *ex- ante* e *ex-post* della strategia.

La S3 si propone di evitare la frammentazione degli interventi e mettere a sistema le politiche di ricerca e innovazione, sviluppando strategie d'innovazione regionali che valorizzino gli ambiti produttivi di eccellenza tenendo conto del posizionamento strategico territoriale e delle prospettive di sviluppo in un quadro economico globale. L'applicazione della Smart Specialisation Strategy, ha coinvolto le regioni europee nella formulazione di una strategia a livello regionale. Le strategie dovrebbero individuare i fattori locali per rendere competitive e attrattive le regioni in un contesto internazionale (Foray et al. 2011).

## 2. Il modello della Quintupla Elica e le aree rurali

Il documento ufficiale dell'Unione Europea *Regional Policy Contributing to Smart Growth in Europe (EC, 2010b)*, che introduce la Smart Specialisation Strategy, sottolinea come il processo di innovazione è sempre maggiormente compreso come un sistema aperto dove differenti attori collaborano e interagiscono, di conseguenza è auspicato un sistema di governance aperta ed inclusiva volta a sostenere la partecipazione di attori dell'innovazione tradizionali e nuovi. Inoltre, nella guida per l'elaborazione delle Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3), la Commissione Europea fa esplicito riferimento al modello d'innovazione della “quarta elica” (Carayannis and

*Campbell 2009*), che si basa sull'apertura nei processi di innovazione alla società civile.

Al modello di innovazione della tripla elica elaborato da *Etzkowitz e Leydesdorff (1997)*, basato sulle relazioni del sistema pubblico, dell'università e delle imprese, il modello della quarta elica aggiunge il coinvolgimento degli utenti, che usufruiscono dell'innovazione, ovvero in senso lato della società civile. Elaborare una strategia d'innovazione, significa, sotto le ipotesi di questo modello, coinvolgere nella progettazione la società civile. Implementare la strategia richiede il passaggio ad una democrazia della conoscenza. Nella quadrupla elica l'orientamento all'utenza è considerato un elemento essenziale affinché l'innovazione indichi un cambiamento che acceleri e migliori il modo di concepire, sviluppare, produrre e accedere a nuovi prodotti, processi, e servizi industriali – cambiamenti rivolti verso il perseguimento di obiettivi sociali ampi, oltre alla crescita, una migliore qualità della vita. Un mutamento di paradigma che coinvolge nella formulazione delle strategie direttamente l'utente finale dell'innovazione, e che cambia il ruolo dei giocatori nei processi di innovazione.

A nostro avviso, un ulteriore passo andrebbe fatto verso il modello della quintupla elica proposto da *Carayannis e Campbell (2010)*, soprattutto in riferimento a modelli di innovazione da implementare in territori rurali. L'elica aggiuntiva al modello sottolinea l'importanza dell'ambiente naturale come *asset* per la produzione di conoscenza e di innovazione. Il modello di innovazione della quintupla elica pone l'attenzione alla necessità di una transizione socio-ecologica della società e dell'economia.

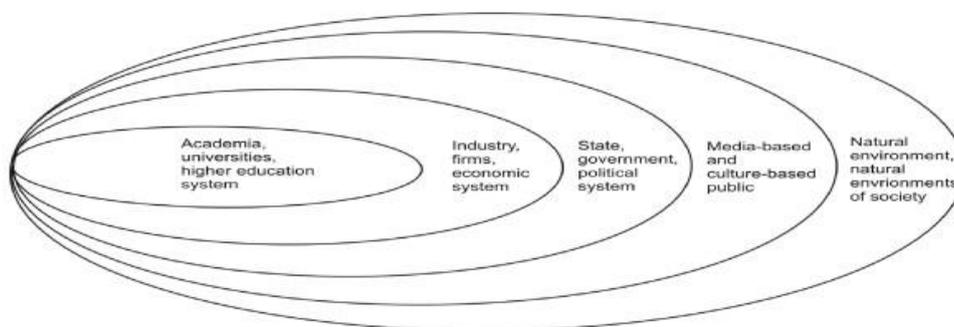
L'ambiente naturale è considerato un elemento centrale per la produzione di conoscenza e innovazione perché fonte insostituibile per la sopravvivenza stessa dell'uomo. La realizzazione di nuove tecnologie verdi e processi innovativi che si muovono nella direzione di uno sviluppo sostenibile diventano portanti per la realizzazione di strategie innovative a lungo termine.

La protezione ambientale e di biodiversità spinge la conoscenza e l'innovazione nella direzione di una economia sostenibile e sociale dove tutti gli attori sono partecipi e responsabili nella formulazione delle strategie di sviluppo locale.

La Commissione Europea (2009), nel documento *The World in 2025. Rising Asia and socio-ecological transition* ha identificato la transizione socio-ecologica come una delle principali sfide per le società e le economie attuali e future. Sono proprio le aree rurali, in quanto territori rimasti ai margini del core-economico e che conservano ambiente salubre e biodiversità, i luoghi dove sperimentare ed implementare modelli di innovazione che contemplino la quintupla elica.

La figura di seguito riportata (Carayannis and Campbell, 2010), illustra l'evoluzione del modello d'innovazione della tripla elica di *Etzkowitz e Leydesdorff* (1997) evidenziando le eliche aggiuntive al modello base.

**Figura 1-** *The subsystems of the Quintuple Helix model*



Fonte: Carayannis and Campbell (2010)

I territori rurali risultano essere il risultato di processi compositi, dove oltre alle dinamiche che originano dal settore primario, assumono rilevanza specifica altre componenti che si integrano e concorrono nell'espressione del sistema territoriale nel suo complesso. Considerare i territori rurali in termini di presenza di biodiversità, di paesaggio, di capitale umano e socio-culturale diventa necessario affinché non prevalga un approccio dicotomico fra città e campagna, ma multidimensionale che inglobi le diverse caratteristiche dei territori. Una buona pianificazione di una strategia RIS3 che contempli la capacità innovativa dei territori rurali permetterebbe di raggiungere una crescita sostenibile e inclusiva, e accrescere nel lungo termine la competitività delle regioni.

Nel contesto delle economie rurali, nuove opportunità possono essere individuate nei legami tra l'agricoltura e la più ampia economia rurale poco esplorati ma strategici per lo sviluppo rurale, verso traiettorie che portino ad una diversificazione delle attività e non solo ad un ammodernamento dell'agricoltura (Saraceno, 2010).

Una dimensione rilevante nella S3 per lo sviluppo rurale è l'accento posto sul concetto ampio di innovazione (*Pires et al., 2014*). Infatti, recenti esperienze di politica di sviluppo economico innovativo nelle zone rurali si basano sui concetti di innovazione sociale e culturale. Questo ampliamento del campo di applicazione dell'innovazione diviene una sfida importante per gli *stakeholders* regionali tradizionali, che solitamente tendono ad inquadrare l'innovazione strettamente nell'innovazione industriale (*Morgan, 2013*).

Il cambiamento rurale è estremamente complesso e ricco di sfumature, ma la percezione di tale cambiamento è dominata da molte generalizzazioni, spesso non rappresentative o imprecise, con conseguente stereotipi anacronistici ad esempio come la mancanza di iniziativa, o di creatività (*Copus and Hörnström, 2011*). I territori rurali possono presentare le capacità di utilizzare le risorse naturali in modo integrato, combinando l'identità locale con nuove tecnologie in modo tale da soddisfare le nuove ed emergenti esigenze della società.

Un approccio innovativo al territorio ottenuto attraverso una combinazione di condizioni materiali e immateriali, ad esempio con una rivalutazione delle risorse naturali locali, una rivalorizzazione di stili di vita non consumistici, e coniugando le nuove opportunità date dall'accesso alle tecnologie dell'informazione (tra cui rete virtuale e il telelavoro), può offrire traiettorie per una crescita sostenibile nei territori periferici.

Adottare politiche che scaturiscano da un approccio *place-based* (*Barca, 2009*) allo sviluppo rurale, che si concentrino su problemi reali dei territori, come ad esempio lo spopolamento fisico e produttivo delle aree interne, lo smaltimento dei rifiuti, la perdita di produzioni tipiche e tradizionali, ed incentrare i finanziamenti in ambiti che possano avere realmente la capacità di produrre innovazione in territori più periferici, come le zone rurali, può portare verso una competitività europea difficile da imitare per altri Stati.

Pertanto si ritiene fondamentale includere nei modelli di innovazione destinati ai territori rurali la quinta elica, ovvero considerare fondamentale l'ambiente come asset strategico per lo sviluppo.

### **3. Le potenzialità delle aree rurali in Sicilia**

La RIS3 in Sicilia, si pone come obiettivi di rafforzare l'innovazione dei sistemi produttivi regionali attraverso la supervisione delle aree tecnologiche nelle quali la regione ha competenze distintive e promuovere l'upgrading tecnologico e l'imprenditorialità nei settori produttivi tradizionali.

Alla luce delle considerazioni espresse sull'importanza delle aree rurali e sull'attuazione di processi di innovazione locale che colgano le specificità di questi

territori, questa ultima sezione propone un'analisi di contesto mediante il commento di alcuni indicatori settoriali e ambientali (Tabelle 1,2), volti a cogliere le peculiarità delle aree rurali in Sicilia rispetto al resto d'Italia. Tali specificità possono, a nostro avviso, giocare un ruolo cruciale per lo sviluppo di innovazioni funzionali ad un maggiore sviluppo di aree marginali come la Sicilia riducendo i gap di sviluppo emersi dall'analisi degli indicatori di posizione rispetto agli obiettivi target di Europa 2020.

**Tabella 1- Indicatori settoriali: Sicilia vs Italia**

<b>Cod.</b>	<b>Indicatori Settoriali</b>	<b>Significato</b>	<b>Sicilia</b>	<b>Italia</b>	<b>Sicilia /Italia (%)</b>
CI 14	Produttività del settore agricoltura (valore medio 2009-2011, <i>Mil. Di Euro</i> )	Rapporto tra il valore aggiunto per unità di lavoro. Il valore aggiunto è calcolato ai prezzi base ossia al netto delle imposte sui prodotti realizzati e a lordo dei contributi ai prodotti	23477,4 EUR	20897,7 EUR	<b>112,34</b>
CI 19	Superficie agricola biologica (SAU) (2010,ha UAA)	Superficie destinata alla coltivazione biologica	164.440 ha UAA	781.490 ha UAA	<b>21,04</b>
CI 22	Manodopera agricola (2010, numero di addetti)	Totale addetti in aziende agricole	429.770	3.392.700	12,67
CI 23(a)	Imprenditori agricoli per classi di età < 35 anni (2010, in percentuale)	Quota di imprenditori agricoli con età inferiore a 35 anni rispetto al numero complessivo di imprenditori agricoli	6,6%	5,1%	<b>129,41</b>
CI 23(b)	Imprenditori agricoli per classi di età >35anni e <54 anni (2010, in percentuale)	Quota di imprenditori agricoli con età compresa tra 35 e 55 anni rispetto al numero complessivo di imprenditori agricoli	32,2%	33,4%	96,41
CI 23(c)	Imprenditori agricoli per classi di età ≥ 55 anni (2010, in percentuale)	Quota di imprenditori agricoli con età oltre 55 anni rispetto al numero complessivo di imprenditori agricoli	61,2%	61,5%	99,51

*Fonte: Elaborazione propria su dati MIPAF e Rete Rurale Nazionale 2014-2020*

**Tabella 2- Indicatori ambientali Aree Rurali: Sicilia vs Italia**

<b>Codice</b>	<b>Indicatori Ambientali</b>	<b>Significato</b>	<b>Sicilia</b>	<b>Italia</b>	<b>Sicilia /Italia (%)</b>
CI 34	Aree Natura 2000 (2011.)	Quota % di superficie territoriale (SAU) e superficie forestale sottoposta allo strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità "Rete Natura 2000".	10,82%	13,30%	<b>81,31</b>
CI 37	Aree agricole ad Alto Valore Naturale (2011, <i>percentuale di SAU gestite in modo da generare un alto valore naturale</i> )	Quota % di SAU utilizzata per produrre alto valore naturale. Sono aree in cui l'agricoltura presta servizi a tutela della biodiversità e di habitat e specie ad alto valore ecologico	56,72%	51,29%	<b>110,59</b>

*Fonte: Elaborazione propria su dati MIPAF e Rete Rurale Nazionale 2014-2020*

L'indicatore CI 14 - *Produttività del settore agricoltura* - (Tabella 1) evidenzia che la Sicilia si caratterizza per un livello di produttività della forza lavoro nel settore agricolo superiore rispetto al resto dell'Italia. L'elevata produttività della forza lavoro nell'agricoltura è raggiunta grazie all'operato di alcune aziende agricole leader localizzate prevalentemente nel territorio ragusano. La Provincia di Ragusa detiene il primato nazionale per quanto riguarda la produzione agricola lorda vendibile, con il 47% della produzione ortofrutticola e floricola sotto serra: si pensi che il 6% appena della popolazione Siciliana produce più del 20% del reddito agricolo regionale. L'agricoltura dunque è uno dei motori trainanti dell'intera zona ragusana, essa non è un settore a parte, ma si integra pienamente con il contesto economico e industriale ragusano. Ragusa inoltre è la prima città in Italia per esportazioni di merci derivanti dall'agricoltura biologica. A tal proposito l'indicatore CI 19 - *Superficie agricola biologica (SAU)* - denota che la Sicilia rispetto all'Italia si caratterizza per una maggiore quantità di terreni destinati alla produzione biologica.

L'indicatore CI 22 - *Manodopera agricola*- evidenzia che in Sicilia è localizzato quasi il 13% del totale numero addetti impiegati in aziende agricole a livello nazionale. Questo dato è piuttosto interessante se letto insieme all'indicatore successivo relativo alla distribuzione degli imprenditori agricoli per classi di età (CI 23a). Si evidenzia un comportamento peculiare rispetto al resto d'Italia: le imprese operative nel settore agricolo sono guidate prevalentemente da giovani

imprenditori con un'età inferiore a 35 anni. Con riferimento alle due altre classi di età (tra 35 e 55 anni e oltre 55 anni) la Sicilia non si discosta in modo significativo dal resto del Paese. Pertanto, da un lato, l'aumento di *start-up* nel settore agricolo potrebbe rappresentare una soluzione efficace per la riduzione dei gap di disoccupazione giovanile Sud-Nord, e dall'altro lato la maggiore formazione dei giovani è fondamentale perché essi possono dare forti stimoli allo sviluppo ideando prodotti e/o servizi innovativi in grado di cogliere le potenzialità ancora inesprese del settore e contemporaneamente dei territori di riferimento.

L'Unione Europea ha codificato un apposito strumento denominato "Area Natura 2000" che intende tutelare le seguenti tipologie di territori:

- zone a protezione speciale
  - siti di interesse comunitario secondo la direttiva Habitat del 21 Maggio 1992
  - territori "Natura 2000's network"
- e a tal fine ha elaborato diversi indicatori ambientali.

Osservando il primo indicatore CI 34 - *Aree Natura 2000* - emerge che in Sicilia è localizzato quasi l'82% di superficie territoriale e forestale italiana sottoposta allo strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità, un dato che sottolinea l'importanza di territori periferici nella traiettoria di uno sviluppo sostenibile. Ciò avvalorata che la conservazione della biodiversità rappresenta una sfida sempre più cruciale negli obiettivi delle specializzazioni intelligenti soprattutto in questa regione.

Il secondo indicatore CI 37- *Aree agricole ad Alto Valore Naturale* - evidenzia che in Sicilia sono localizzate aree ad alto valore naturalistico in percentuale nettamente superiore rispetto al resto d'Italia (con un distacco di circa 11 punti percentuali). Il valore di queste aree è bene evidenziato dalla definizione elaborata da Andersen (2003): "*quelle aree dove l'agricoltura è la principale (normalmente anche la dominante) forma d'uso del suolo e dove l'agricoltura ospita (o è associata) a un'alta diversità di specie e di habitat, oppure ospita specie la cui preservazione costituisce particolare attenzione e impegno in Europa*".

In queste aree gli interventi nel settore dell'agricoltura richiedono una maggiore responsabilità per evitare stravolgimenti nella configurazione dei territori, soprattutto laddove si riscontrano habitat, paesaggi naturali e biodiversità di particolare valore. L'intervento dei soggetti pubblici e privati operativi nel settore agricolo deve essere quindi collocato nell'ambito del macro problema della sostenibilità ambientale. In altre parole, essi dovranno intervenire per ridurre il rischio di abbandono di questo importante patrimonio naturalistico, contribuendo alla segnalazione e ricostruzione di opportunità economiche e di un contesto sociale dinamico. La RIS3 dovrebbe affiancare alle aree produttive nelle quali la Sicilia ha un tessuto economico e imprenditoriale consolidato in termini di numero

di imprese e occupati, altri fattori endogeni che possano accrescere la competitività territoriale. Gli indicatori ambientali e settoriali mostrano che l'agricoltura biologica è un settore produttivo che possiede queste caratteristiche. Pertanto, a nostro avviso, investimenti in questo ambito favorirebbero una riduzione dei gap di sviluppo tra le aree urbane e le aree rurali. Inoltre, l'imprenditorialità è favorita dalla presenza di giovani imprenditori agricoli capaci di apportare l'innovazione necessaria per la crescita delle aree rurali. Un ruolo chiave è giocato dalle *Key- enabling technology*- che sviluppano soluzioni tecnologiche o miglioramenti che possono rivitalizzare i sistemi produttivi in tutti i settori economici delle attività umane, accrescendo il valore commerciale e sociale di beni o servizi.

#### **4. Conclusioni**

L'applicazione della S3 ha portato le regioni ad individuare le specificità territoriali, considerando i punti di forza da poter potenziare attraverso l'attuazione della strategia. A nostro avviso, però la formulazione delle strategie regionali, come ad esempio quella proposta in Sicilia, non considera a pieno il contesto ambientale di riferimento, come suggerisce il modello di innovazione della quintupla elica.

Questo lavoro ha evidenziato quanto territori periferici possano assumere estrema rilevanza nella progettazione di linee guida a sostegno della maggiore competitività di regioni connotate da preoccupanti ritardi di sviluppo come la Sicilia. L'utilizzo degli indicatori settoriali e ambientali, ha evidenziato che il valore di tali aree è riconducibile a diverse specificità: elementi di biodiversità, di paesaggio, tessuto socio-culturale.

L'applicazione della Smart Specialisation Strategy in tale regione ha individuato alcune traiettorie di cambiamento incentrate su una dimensione dell'innovazione di tipo tecnologica e sociale, trascurando invece una concezione più ampia legata all'innovazione ambientale. L'adozione di questa visione dell'innovazione consentirebbe di riconoscere, ma soprattutto valorizzare le potenzialità intrinseche delle aree rurali consentendo quindi che esse siano strumento per una efficace applicazione della S3. In tal modo sarebbe risolto il problema di una natura asfittica della Smart Specialisation Strategy elemento di criticità della sua attuale applicazione.

#### **Riferimenti bibliografici**

Andersen E. (2003)- Developing a high nature value farming area indicator”, Internal report EEA, European Environment Agency, Copenhagen

Barca F. (2009) An Agenda for a Reformed Cohesion Policy: A Place-Based Approach to Meeting European Union Challenges and Expectations. Independent report prepared at the request of the European Commissioner for Regional Policy. Danuta Hübner. European Commission, Brussels.

Carayannis EG, Campbell DFJ (2010), Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development* 2010,1(1):41–69

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009). “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3/4), 201–234.

Copus, A. and Hörnström, L. (Eds.) (2011): The New Rural Europe: Towards Rural Cohesion Policy. Nordregio. EDORA, Stockholm.

EC – Commission of the European Communities (2010b), Regional Policy Contributing to Smart Growth in Europe, COM(2010)553, Brussels

EC- European Commission (2009): *The World in 2025. Rising Asia and socio-ecological transition*. European Commission, Brussels

Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L. (eds) (1997), *Universities and the Global Knowledge Economy: A Triple Helix of University-Industry-Government Relations*, Cassell, London

Foray, D., David, P. A. and Hall, B. (2011) Smart specialization From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation MTEI Working Paper

Foray, D., David, P. A. and Hall, B. (2009). Smart Specialisation – The Concept.. Knowledge Economists Policy Brief n° 9. European Commission.

Morgan K. (2013), The Regional State in the Era of Smart Specialisation. *Ekonomiaz* 83: 103-126.

Pires R., Pertoldi M., Edwards J., Hegyi F.B. (2014) Smart Specialisation and Innovation in Rural Areas, JRC Report, S3 Policy Brief Series No. 09/2014

Saraceno, E. (2010). Territorial and sector approaches in rural development policies in the EU and Latin America: Objectives, design and delivery systems. Paper presented at the Inea-Rimisp conference, Rome, 4 5 November.