

## UNA NUOVA SERIE DI “STATISTICHE ON LINE”

*Questo notiziario reca due cambiamenti, alla serie fin qui pubblicata, forse non immediatamente percettibili alla maggioranza dei lettori ma sostanziali. Uno riguarda l'ufficialità della pubblicazione che, con la registrazione al tribunale, acquisisce i caratteri propri della stampa periodica, anche se per il momento ne è prevista la diffusione solo per via informatica. L'altro consiste nel condividere la redazione con l'Ufficio ISTAT per la Sicilia, che proprio in questo numero inaugura la collaborazione con il contributo di una sua ricercatrice, la Dott.ssa Anna Pia Mirto, aggiungendo così un nuovo terreno di lavoro alle attività comuni già avviate. Rimanendo il taglio monografico e divulgativo che già ci caratterizza, punteremo ad aumentare la frequenza e ad una maggiore diffusione, sempre che i lettori ci premino con la loro attenzione.*

Giuseppe Nobile

## LA DIFFUSIONE DELL'INNOVAZIONE ATTRAVERSO LE IMPRESE E GLI ALTRI OPERATORI ISTITUZIONALI IN SICILIA

Il presente lavoro è tratto da un rapporto più ampio curato nell'ambito del progetto di ricerca sulle *imprese innovative in Sicilia*, realizzato in base ad una Convenzione tra ISTAT e Fondazione RES del Banco di Sicilia. L'attività innovativa costituisce l'elemento fondamentale della Strategia dell'Unione Europea per incrementare la crescita e l'occupazione. La strategia definita in occasione del Consiglio Europeo di Lisbona consiste in azioni dirette a promuovere lo sviluppo di tre elementi essenziali della knowledge-based economy: ricerca scientifica e innovazione, capitale umano, tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Il lavoro si apre quindi con un'analisi dei principali indicatori regionali sulla società della conoscenza e procede con un approfondimento attraverso i dati della Community Innovation Survey - CIS dell'ISTAT<sup>1</sup> con cui è possibile tracciare una analisi delle imprese innovative in Sicilia, interpretando le dinamiche territoriali sulla base delle fasce dimensionali e delle differenti classi di attività economiche. In particolare, si prendono in considerazione i dati regionali riferiti all'indagine 2002-2004. Le classi di addetti prese in considerazione sono tre: 10-49; 50-249; 250 e oltre. Infine, la classificazione delle attività economiche ATECO del 2002 che risulta significativa a livello di rappresentatività del campione è quella a 2 cifre. L'analisi dei risultati della CIS distingue i pattern delle imprese siciliane da quelli delle altre regioni, sulla base delle principali variabili di classificazione del fenomeno innovazione: tipo di innovazione (di processo, di prodotto, entrambe) e spesa per attività

innovative. Essa si prefigge anche di analizzare le strategie, i comportamenti e le performance innovative delle imprese, i fattori di ostacolo e di supporto all'innovazione. Infine, chiude il lavoro una valutazione attraverso l'indicatore sintetico *Regional Innovation Scoreboard* utilizzato dalla Commissione europea per valutare le performance delle imprese innovative negli stati membri, e qui rappresentato per le regioni italiane.

### *Gli indicatori regionali sulla knowledge economy*

La priorità numero due del Quadro Strategico Nazionale (QSN) 2007-2013 è rappresentata dalla “Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività”. In particolare, questi indicatori sono importanti per una valutazione della knowledge economy e sono individuati anche dalla Strategia di Lisbona come motori dello sviluppo. Essi sono stati distinti per soggetto istituzionale (imprese, famiglie e PA, Tab. 1-2). L'indicatore relativo ai laureati nelle discipline tecnico-scientifiche rappresenta una buona approssimazione della disponibilità di persone altamente qualificate, potenzialmente atte ad operare nel campo della ricerca e sviluppo. In Sicilia, nel 2007, il numero dei laureati in discipline tecnico-scientifiche è ancora piuttosto basso (circa 7 ogni mille abitanti tra i 20 e i 29 anni) premiando la componente maschile (8,6 per i maschi contro 5,3 per le femmine). L'analisi territoriale risente, ovviamente delle differenze nell'offerta di facoltà universitarie delle singole regioni. Nel 2007 tutte le regioni del Centro-Nord (ad eccezione di Trentino - A.A., Valle d'Aosta e Marche) presentano valori superiori alla media nazionale, mentre le regioni del Mezzogiorno si collocano al di sotto di tale soglia.

<sup>1</sup> I dati della CIS sono stati elaborati da Vito Fabio Bellafiore (ISTAT – Ufficio regionale per la Sicilia) estraendoli dall'archivio ISTAT di microdati denominato ARMIDA.

**Tab. 1 – Indicatori di *input-output* della ricerca e innovazione delle famiglie e della PA**

Regioni	LAUREATI IN SCIENZA E TECNOLOGIA 2007 (a)			Indice di diffusione dell'informatizzazione nei comuni (%) (b)	Incidenza spesa della PA in R&S (% sul PIL)	Grado di diffusione di Internet delle famiglie (%) (c)
	Maschi	Femmine	Totale	2008	2006	2008
Piemonte	17,6	9,6	13,7	86,5	0,4	40,0
Valle d'Aosta	0,4	0,3	0,4	92,3	0,1	44,8
Lombardia	19,2	11,0	15,2	81,8	0,3	48,6
Bolzano	10,3	3,0	6,7	23,6	0,0	47,3
Trento	10,3	3,0	6,7	80,9	0,8	44,4
Veneto	14,5	7,9	11,2	85,1	0,3	47,0
Friuli-Venezia Giulia	20,4	9,2	15,1	73,1	0,6	34,6
Liguria	16,4	10,2	13,3	91,1	0,6	46,8
Emilia-Romagna	22,1	12,3	17,3	80,6	0,5	41,3
Toscana	19,6	13,2	16,4	79,7	0,7	42,9
Umbria	14,9	10,5	12,7	94,3	0,7	42,8
Marche	14,5	9,0	11,8	83,6	0,3	49,4
Lazio	19,1	13,5	16,4	80,0	1,2	40,3
Abruzzo	11,7	7,5	9,6	70,7	0,6	41,3
Molise	1,3	1,4	1,3	76,8	0,4	37,2
Campania	11,5	8,2	9,9	61,5	0,8	31,2
Puglia	7,1	5,6	6,4	70,8	0,5	38,5
Basilicata	6,2	4,2	5,3	92,1	0,5	33,5
Calabria	10,9	8,3	9,6	52,7	0,4	31,6
<b>Sicilia</b>	<b>8,6</b>	<b>5,3</b>	<b>7,0</b>	<b>62,8</b>	<b>0,6</b>	<b>44,2</b>
Sardegna	8,3	7,0	7,7	71,8	0,6	42,0
<b>ITALIA</b>	<b>14,5</b>	<b>9,1</b>	<b>11,9</b>	<b>76,1</b>	<b>0,5</b>	<b>44,4</b>

(a) Laureati in discipline scientifiche e tecnologiche per mille abitanti in età 20-29 anni.

(b) Percentuale di popolazione residente dei comuni con anagrafe collegata al sistema INA-SAIA (Sistema di accesso e interscambio anagrafico) sul totale della popolazione regionale.

(c) Percentuale di famiglie che dichiarano di possedere l'accesso a Internet sul totale delle famiglie.

Fonte: Banca dati Statistiche per le politiche di sviluppo, ISTAT.

**Tab. 2 – Indicatori di *input-output* della ricerca e innovazione delle imprese e della PA**

Regioni	Addetti nella R&S (per 1.000 abitanti)	Incidenza spesa delle imprese in R&S (% sul PIL)	Intensità brevettuale (n. brevetti per milione di abitanti)	Indice di diffusione della banda larga nelle imprese (%) (a)	Grado di utilizzo di Internet nelle imprese (%) (b)	Capacità innovativa (%) (c)
	2006	2006	2005	2008	2008	2006
Piemonte	4,7	1,3	104,7	82,2	31,3	1,8
Valle d'Aosta	1,6	0,2	25,9	82,1	24,1	0,3
Lombardia	3,9	0,8	113,0	84,4	34,0	1,2
Bolzano	2,0	0,3	57,8	79,1	31,6	0,4
Trento	4,1	0,3	46,2	86,2	29,3	1,2
Veneto	2,8	0,4	105,1	80,3	26,8	0,7
Friuli-Venezia Giulia	4,0	0,5	88,6	82,0	27,3	1,2
Liguria	3,5	0,7	34,5	86,3	38,0	1,3
Emilia-Romagna	4,7	0,7	145,8	84,8	31,3	1,2
Toscana	3,5	0,3	55,7	79,6	33,2	1,1
Umbria	3,1	0,2	42,5	74,9	24,5	0,9
Marche	2,4	0,3	49,7	79,8	23,5	0,6
Lazio	5,7	0,5	28,1	80,2	45,0	1,7
Abruzzo	2,6	0,5	26,4	75,8	20,9	1,0
Molise	1,6	0,1	8,8	61,4	22,8	0,5
Campania	2,2	0,4	10,5	75,4	20,1	1,2
Puglia	1,6	0,2	9,8	77,2	20,2	0,7
Basilicata	1,9	0,2	6,5	81,3	28,3	0,7
Calabria	0,9	0,0	4,7	76,7	19,9	0,4
<b>Sicilia</b>	<b>1,8</b>	<b>0,2</b>	<b>13,2</b>	<b>77,1</b>	<b>19,7</b>	<b>0,9</b>
Sardegna	2,0	0,1	7,5	75,4	25,4	0,6
<b>ITALIA</b>	<b>3,3</b>	<b>0,6</b>	<b>61,5</b>	<b>81,1</b>	<b>31,5</b>	<b>1,1</b>

(a) % di imprese con più di dieci addetti del settore industria e servizi che dispongono di collegamento a banda larga.

(b) % di addetti delle imprese con più di dieci addetti del settore industria e servizi che utilizzano computer connessi a Internet.

(c) Spesa sostenuta per attività di ricerca e sviluppo *intra muros* della Pubblica Amministrazione, dell'Università e delle imprese pubbliche e private in percentuale del Pil.

Fonte: Banca dati Statistiche per le politiche di sviluppo, ISTAT.

Alcuni degli indicatori utilizzati per rappresentare il ruolo delle risorse umane nell'economia della conoscenza prendono in considerazione il numero di addetti alla ricerca e sviluppo (R&S). Questi possono essere misurati in rapporto all'occupazione, alla popolazione attiva o a quella residente: costituiscono comunque indicatori del processo dell'attività scientifica e tecnologica del Paese. In Sicilia nel 2006 si rilevano circa 2 addetti alla R&S ogni 1.000 abitanti, contro una media nazionale che supera i 3. Uno degli indicatori chiave utilizzati per misurare il conseguimento degli obiettivi di Lisbona è dato dal rapporto tra spesa per ricerca e sviluppo e PIL (denominata anche capacità innovativa). Secondo gli impegni assunti dal Consiglio europeo di Barcellona nel 2002, la spesa per R&S dell'UE dovrebbe raggiungere il 3% del PIL entro il 2010, con l'ulteriore vincolo che due terzi di essa siano sostenuti dalle imprese. L'Italia con un valore dell'indicatore pari all'1,1% nel 2006, appare ancora lontana dal raggiungimento di tale obiettivo. La Sicilia, in particolare, preceduta soltanto dalla Campania tra le regioni meridionali, presenta una quota non distante dalla media nazionale. Inoltre, la spesa delle imprese risulta concentrata nel Nord-Ovest caratterizzato da una struttura produttiva con imprese medio-grandi. Soltanto lo 0,2 della spesa viene sostenuta da imprese localizzate in Sicilia, contro lo 0,6 sostenuto dalla PA.

Uno dei principali indicatori di output con cui viene misurata l'attività innovativa di un paese è dato dal *Numero di brevetti registrati*. Questi vengono desunti da fonti amministrative e grazie alla presenza di uffici brevetti internazionali (European Patent Office). La distribuzione territoriale dei brevetti denota uno svantaggio del Mezzogiorno, con la sola eccezione dell'Abruzzo e della Sicilia che comunque denotano anch'esse valori contenuti dell'indicatore.

Tra gli indicatori della diffusione della tecnologia da connessione sono considerati l'Indice di diffusione della banda larga nelle imprese. Nel 2008 la quota di imprese che si connette tramite la banda larga a Internet è elevata e pari in Sicilia e circa il 77% del totale delle imprese. L'analisi territoriale mostra una situazione differenziata che vede però la Sicilia in posizione favorevole, in quanto detiene il primato tra le regioni meridionali preceduta soltanto dalla Basilicata con l'81%.

Un altro indicatore collegato al precedente sull'utilizzo della tecnologia è rappresentato dal *Grado di utilizzo di Internet nelle imprese*. Questa volta la posizione della Sicilia, che nel 2008 non supera il 20% degli addetti delle imprese, risulta nettamente svantaggiata rispetto non solo alla media italiana (31,5%) ma anche rispetto alle altre regioni meridionali. La lettura di questo indicatore può essere integrata con quella dell'omologo indicatore calcolato per le famiglie. Il grado di diffusione di Internet nelle famiglie nel 2008 in Sicilia ha raggiunto il 44%, quota corrispondente alla media

italiana ed inoltre collocata nel terzo quartile della distribuzione delle regioni italiane.

L'ultimo indicatore che completa il quadro della diffusione tecnologica è rappresentato dall'*Indice di diffusione dell'informatizzazione nei comuni*. Nel 2008 in Sicilia esso supera appena il 60% denotando una arretratezza della PA rispetto ad una media italiana di oltre il 75%. In realtà una lettura più favorevole dell'informatizzazione della PA può essere data attraverso l'indicatore sulla diffusione della banda larga nella PA. Nel 2007 in Sicilia l'indice raggiunge il 66% superando la media nazionale, invece pari al 59%. Una analisi più approfondita del settore innovazione può essere effettuata sulla base dei dati della CIS.

### *Caratteristiche metodologiche della CIS*

Nel quadro della rilevazione statistica europea sull'innovazione nelle imprese (Community Innovation Survey - CIS) l'ISTAT conduce, ogni due anni, una rilevazione sulle attività di innovazione delle imprese italiane nell'ambito di un triennio. Si tratta di una indagine campionaria condotta su un campione di circa 22.000 imprese rappresentative dell'universo delle imprese italiane con dieci addetti e oltre, attive nel corso dell'anno nell'industria, nelle costruzioni e nei servizi (pari a oltre 190.000 imprese). Le informazioni vengono rilevate principalmente attraverso differenti fonti:

1. la rilevazione annuale sui risultati economici delle imprese - piccole e medie - e sull'esercizio di arti e professioni (PMI), questa è campionaria e interessa le imprese dell'industria e dei servizi con 1-99 addetti.
2. la rilevazione sul sistema dei conti delle imprese (SCI), questa è totale e copre tutte le imprese con 100 addetti e oltre.
3. la rilevazione sulle attività innovative delle imprese nei comparti dell'Intermediazione monetaria e finanziaria e delle Assicurazioni, non coperti dalle due precedenti indagini. In particolare, interessa tutte le imprese con almeno 10 addetti operanti nei settori sopra indicati.

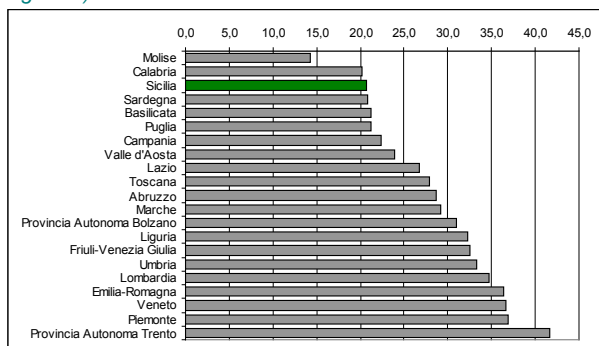
L'universo di riferimento delle tre rilevazioni è quello fornito annualmente dall'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA).

### *Le imprese innovative in Sicilia: un'analisi comparata regionale*

Sebbene l'innovazione sia un fenomeno ancora poco indagato nelle sue relazioni con la crescita economica e l'occupazione, essa rappresenta un obiettivo comune delle politiche di sviluppo economico. In media nel triennio 2002-2004 la quota di imprese innovatrici del Centro-Nord (33%) supera quella delle imprese del Mezzogiorno di circa 10 punti percentuali. L'analisi territoriale mostra una forte concentrazione delle attività innovative. In termini di numerosità delle imprese le regioni del Mezzogiorno concentrano appena il 22% delle imprese che hanno introdotto innovazioni.

Le imprese siciliane con almeno 10 addetti che, nel triennio 2002-2004, hanno svolto attività innovative sono state il 20,7%. Del totale, il 20,4% ha introdotto con successo sul mercato, o al proprio interno, innovazioni di prodotto e/o di processo, mentre lo 0,3% non ha concluso la propria attività innovativa entro la fine del 2004. Differenze sostanziali nella propensione ad innovare emergono a livello territoriale e la Sicilia, in particolare, risulta in coda alla graduatoria, insieme alle altre regioni del sud e isole (Fig. 1). Inoltre, quasi la metà delle imprese innovatrici in Sicilia si concentra verso le innovazioni di processo, mentre soltanto il 18% verso le innovazioni di prodotto e la restante quota le esegue entrambe.

**Fig. 1 – Imprese innovatrici per regione (% imprese regionali)**

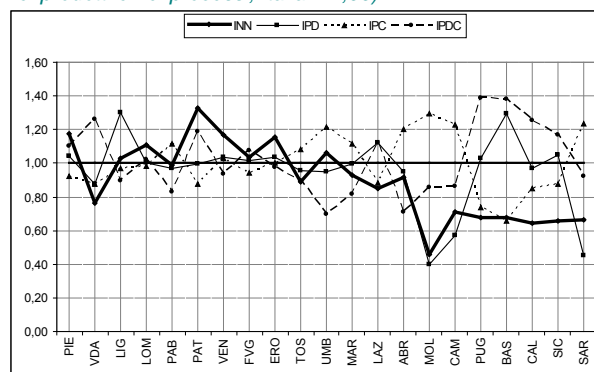


Fonte: Indagine sull'innovazione delle imprese 2002-2004 ISTAT.

Da un confronto a livello territoriale risulta, comunque, che la quota di imprese siciliane che innovano rispetto ai prodotti è tra le più elevate, essendo superata solo da Basilicata, Liguria e Lazio (14,1 Sud e Isole e 16,8 in Italia). Inoltre, calcolando gli indici di innovazione ottenuti dal rapporto delle imprese innovative in prodotti, processi e prodotti e quelle solo nei processi, si può rappresentare graficamente la posizione delle regioni, da cui risulta che la Sicilia occupa un posto nella classifica relativa ai prodotti e in quella nei prodotti e processi superiore alla media nazionale (Fig. 2).

Sebbene a livello complessivo prevalga un orientamento verso l'innovazione di processo, le scelte ed i comportamenti innovativi restano fortemente legati alle caratteristiche strutturali delle imprese. Difatti, nelle imprese di piccole dimensioni l'attenzione è rivolta principalmente alle innovazioni di processo disgiunte dalle innovazioni di prodotto (42,7% in Sicilia e 53,1% in Italia), mentre nelle grandi imprese l'innovazione tecnologica tende a configurarsi prevalentemente come un'attività di intervento svolta congiuntamente sui prodotti e sui processi di produzione (64,5% in Sicilia e 52,7% in Italia). In generale, l'84% delle imprese innovative in Sicilia si configura come un'impresa di piccole dimensioni (tale quota a livello nazionale si riduce all'82%).

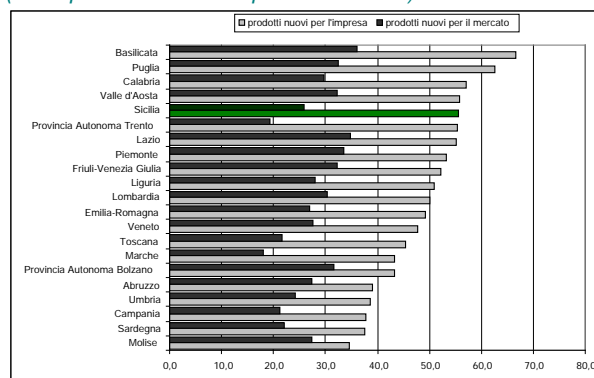
**Fig. 2 - Indici di innovazione per regione (INN = % imprese innovatrici, IPD = % imprese innovatrici nei prodotti, IPC = % imprese innovatrici nei processi, IPDC = % imprese innovatrici nei prodotti e nei processi; Italia = 1,00)**



Fonte: Indagine sull'innovazione delle imprese 2002-2004 ISTAT.

Un altro indicatore essenziale per cogliere le differenze settoriali e geografiche tra le imprese innovatrici è rappresentato dalla spesa per l'innovazione. Circa il 70% della spesa sostenuta per l'introduzione di innovazioni è concentrato in quattro regioni: Lombardia, Lazio, Piemonte ed Emilia-Romagna. La Sicilia con un volume di investimenti pari a 621 milioni, nel 2004, si posiziona a metà classifica nella graduatoria delle regioni, precedendo comunque la maggior parte delle regioni meridionali ed essendo superata, tra queste ultime, soltanto dalla Campania. La rilevazione fornisce anche alcuni indicatori di impatto dell'innovazione (quella orientata ai prodotti) sulle performance di mercato. In particolare, consente di valutare il grado di novità-originalità delle innovazioni di prodotto introdotte, distinguendo i prodotti nuovi in assoluto (ossia introdotti per la prima volta sul mercato di riferimento) da quelli nuovi per l'impresa, ma già presenti sul mercato. L'11,3% delle imprese siciliane (corrispondenti ad oltre la metà di quelle innovatrici) ha introdotto sul mercato prodotti originali; questi ultimi hanno inciso sul fatturato delle imprese innovatrici per oltre il 35% (Fig. 3).

**Fig. 3 - Imprese innovatrici con prodotti nuovi per regione (valori percentuali sulle imprese innovatrici)**

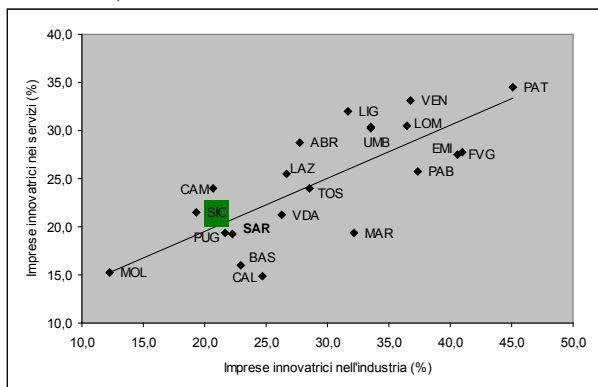


Fonte: Indagine sull'innovazione delle imprese 2002-2004 ISTAT.

La graduatoria delle regioni italiane vede la Sicilia tra le posizioni medio-alte per quanto riguarda la quota di imprese innovatrici con prodotti nuovi per l'impresa, graduatoria guidata da Basilicata, Puglia e Abruzzo. Come accennato in precedenza la diffusione dell'innovazione tecnologica varia sensibilmente in relazione all'attività economica. In particolare, per la Sicilia prevalgono le attività del commercio (34% in Sicilia e solo 17% in Italia), seguite dalle attività manifatturiere per oltre il 30% (in Italia tale quota supera addirittura il 50%) ed infine, seguite dalla sezione costruzioni (16% in Sicilia e 10% in Italia).

Rilevanti differenze nelle scelte delle imprese sulla tipologia di innovazione da effettuare si registrano anche a livello settoriale: le imprese industriali in Sicilia sono più propense (rispetto agli altri settori) ad adottare strategie orientate verso l'innovazione di prodotto disgiunta da innovazioni di processo (24,1% nell'industria contro 0,2% nelle costruzioni e 19,1% nei servizi), e soprattutto, combinata a nuovi processi produttivi (51,2% nei servizi contro il 26,6% nell'industria e 17,0% nelle costruzioni). Sintetizzando le tendenze per attività economica nelle due classi industria e servizi, si nota come la serie della quota di imprese innovative è fortemente correlata a dimostrazione di una interazione positiva (spillover tecnologici e di conoscenza) che si genera tra i due settori; inoltre, la Sicilia si trova al di sopra della linea di tendenza, indicando una migliore performance nei servizi (Fig. 4).

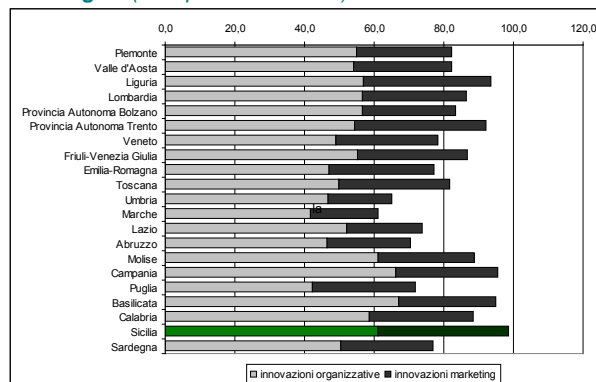
**Fig. 4 - Imprese innovatrici nell'industria e nei servizi per regione** (valori percentuali sulle imprese per regione - coeff. corr = 0,764)



Fonte: Indagini sull'innovazione delle imprese 2002-2004 ISTAT.

Una valutazione sugli ostacoli all'innovazione considera due elementi particolarmente significativi per le imprese siciliane: la mancanza di fonti di finanziamento e la percezione del costo complessivo dell'innovazione. Infine, una valutazione complessiva delle imprese che fanno innovazione non tecnologica chiude il quadro sintetico dell'indagine CIS a livello regionale (Fig. 5). In particolare, la Sicilia denota una forte capacità innovativa a livello organizzativo guidando la graduatoria delle regioni italiane dopo la Campania e la Basilicata; inoltre, anche per le innovazioni di marketing la Sicilia è addirittura la prima in graduatoria (che ovviamente è però stilata sulla quota % di imprese innovatrici).

**Fig. 5 - Imprese innovatrici per innovazione non tecnologica (% imprese innovatrici)**

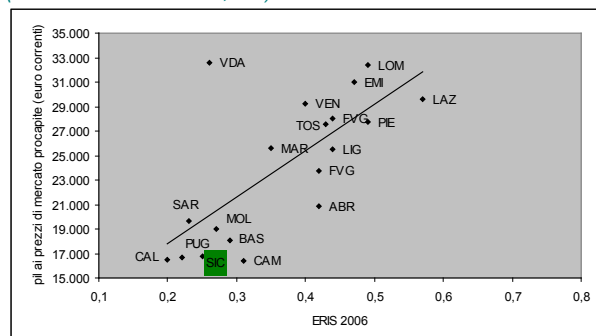


Fonte: Indagini sull'innovazione delle imprese 2002-2004 ISTAT.

### Il posizionamento delle regioni in rapporto all'European Regional Innovation Scoreboard (ERIS)

Uno strumento adoperato dalla Commissione Europea per valutare il livello di innovazione di un sistema territoriale è lo European Regional Innovation Scoreboard (ERIS) che fa ricorso alla misurazione e analisi di alcuni drivers: numero di domande di brevetto depositate, spesa in R&S promossa dalle imprese, istituzioni pubbliche e private, capitale umano (occupati nei settori ad alta intensità tecnologica, laureati in discipline scientifiche e tecnologiche, popolazione con occupazione terziaria), grado di diffusione dell'ICT nella società e nelle imprese, imprese che introducono innovazioni nel mercato<sup>2</sup>. Sulla base di questo indicatore sintetico è possibile valutare la correlazione positiva e piuttosto elevata con il livello di PIL procapite. In situazione favorevole vi sono Veneto, Emilia Romagna, Lombardia, Lazio, per le quali elevati valori di reddito procapite si accompagnano a buone performance dell'indicatore di innovatività. Di contro, nel quadrante opposto, si trovano Sardegna, Molise, Puglia, Basilicata, Campania, Sicilia e Calabria, per le quali bassi valori di PIL si accompagnano a contenuti valori dell'indice ERIS.

**Fig. 6 - Correlazione tra ERIS e PIL procapite per regione** (coeff. correlazione = 0,713)



Fonte: 2006 European Regional Innovation Scoreboard, European Commission e Conti economici regionali, ISTAT.

<sup>2</sup> Per ulteriori dettagli sulla metodologia fare riferimento alla pubblicazione "European Innovation Scoreboard" (2006 RIS), Trend Chart, European Commission.

## GLOSSARIO

### BENCHMARK

Indicatore, misura, parametro di riferimento in base al quale un'azienda valuta le proprie prestazioni relativamente a prodotti, servizi, processi aziendali.

### CAPACITÀ INNOVATIVA

Spesa sostenuta per attività di ricerca e sviluppo intra-muros della Pubblica Amministrazione, dell'Università e delle imprese pubbliche e private in percentuale del Pil

### TASSO DI SCOLARIZZAZIONE SUPERIORE

Percentuale della popolazione in età 20-24 anni che ha conseguito almeno il diploma di scuola secondaria superiore.

---

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E APPROFONDIMENTI

- COTEC – Fondazione per l'innovazione tecnologica (2008), *Rapporto annuale sull'innovazione 2008*.
- European Commission (2009), *European Innovation Progress Report 2008*.
- Eurostat (2008), *Science, Technology and innovation in Europe*.
- Evangelista R. et al. (2002), *Looking for Regional Systems of Innovation: Evidence from the Italian Innovation Survey*, Regional Studies, Vol. 36.2, pp. 175-188.
- ISTAT (2008), *100 statistiche per il Paese*. Indicatori per conoscere e valutare, maggio.
- ISTAT (2008), *Statistiche sull'innovazione nelle imprese – Anni 2002-2004*, Collana Informazioni n.1/2008.
- OECD-Eurostat (2005), *OSLO Manual – Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, 3<sup>rd</sup> Ed.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri – Commissione per la Garanzia dell'Informazione Statistica, *Sistemi statistici sulla ricerca e l'innovazione nella società della conoscenza – Rapporto di indagine, giugno 2007*.
- Regione Siciliana (2008), *Strategia Regionale per l'Innovazione 2007-2013*.
- RESINT (2008), *Visioni d'impresa, Innovazione e tessuto produttivo siciliano in cinque scenari evolutivi di medio-lungo periodo*.
- Mirto et al. (2009), *Le imprese innovative siciliane in una prospettiva comparata in "Remare controcorrente. Imprese e territori dell'innovazione in Sicilia"*, volume in corso di stampa (a cura di Trigilia C.), Donzelli.
- Lorenzo Zanni, *"Lo sviluppo nascosto: alta tecnologia e terziario avanzato in provincia di Arezzo"* FrancoAngeli, 2008.

---

## STATISTICHE ONLINE

### NOTIZIARIO DI STATISTICHE REGIONALI

*mensile di informazione a cura del Dipartimento Bilancio e Tesoro della Regione Siciliana – Servizio Statistica, in collaborazione con ISTAT – Ufficio regionale per la Sicilia*

### REGISTRAZIONE DEL TRIBUNALE DI PALERMO

*n. 21 del 23/09/2009*

### DIREZIONE

#### Assessorato Bilancio e Finanze

via Notarbartolo, 17  
90141 Palermo

### EDITORE

VINCENZO EMANUELE

RAGIONIERE GENERALE DELLA REGIONE

### DIRETTORE RESPONSABILE

GIUSEPPE NOBILE

DIRIGENTE DEL SERVIZIO STATISTICA

### REDAZIONE DELLA PRESENTE MONOGRAFIA:

DOTT.SSA ANNA PIA MIRTO

RICERCATORE ISTAT – UFFICIO REGIONALE PER LA SICILIA

### PER INFORMAZIONI

+39 091 6751814

+39 091 7076762

[statistica@regione.sicilia.it](mailto:statistica@regione.sicilia.it)

[urpa@istat.it](mailto:urpa@istat.it)