

# ECONOMIA DELLA SARDEGNA 16° Rapporto 2009

## Economia della Sardegna 16° Rapporto

Il Rapporto è stato elaborato da un gruppo di lavoro del CRENoS coordinato da Anna Maria Pinna e formato da Andrea Corsale, Barbara Dettori, Bianca Biagi, Caterina Mura, Claudio Detotto, Cristina Murrioni, Daniela Puggioni, Fabio Cerina, Gianfranco Atzeni, Giovanni Sistu, Giovanni Sulis, Giuliana Caruso, Luca Deidda, Manuela Pulina, Margherita Meloni, Maria Giovanna Brandano, Marta Foddi, Massimo Carboni, Matteo Bellinzas, Monica Iorio, Oliviero Carboni, Rinaldo Brau, Roberta Niffoi, Silvia Balia, Stefano Renoldi, Vittorio Pelligra.

### *Ringraziamenti*

Il CRENoS desidera ringraziare in primo luogo la Fondazione Banco di Sardegna per la costante collaborazione ed il sostegno finanziario che dedica a questa iniziativa da oramai diversi anni.

Si ringrazia l'INSAR (Iniziativa Sardegna s.p.a. promozione del lavoro e d'impresa) nelle persone del Dott. Carmelo Mercenaro e del Dott. Paolo Lai, che hanno gentilmente fornito i dati sulla Cassa Integrazione Guadagni per il quarto capitolo.

Si ringrazia inoltre la sede regionale dell'ISTAT, l'Associazione Italiana Bambini Cerebrolesi, e tutti coloro che hanno gentilmente collaborato all'indagine expert-opinion del terzo capitolo.



Il Centro Ricerche Economiche Nord Sud è un centro di ricerca istituito nel 1993 che fa capo alle Università di Cagliari e Sassari ed è attualmente diretto dal Prof. Stefano Usai. Il CRENoS si propone di contribuire a migliorare le conoscenze sul divario economico tra aree integrate e di fornire utili indicazioni di intervento. Particolare attenzione è dedicata al ruolo che le istituzioni, il progresso tecnologico e la diffusione dell'innovazione nello spazio svolgono nel processo di convergenza o divergenza tra aree economiche. Il Centro si propone inoltre di studiare la compatibilità fra tali processi e la salvaguardia delle risorse ambientali, sia globali che locali. Il Centro realizza ricerche teoriche e applicate; organizza convegni, seminari ed iniziative di formazione. I risultati delle ricerche sono diffusi attraverso i *Contributi di Ricerca CRENoS* e la *Newsletter* che sono disponibili, insieme a una sintesi di questo Rapporto e a numerose banche dati, nel nostro sito Internet.

CRENoS  
Via San Giorgio 12, I-09124 Cagliari, Italia  
tel. +39 070 6756406; fax +39 070 6756402  
email: crenos@unica.it  
www.crenos.it

ISBN: 978-88-8467-516-3

*Economia della Sardegna. 16° Rapporto*

© 2009 Cooperativa Universitaria Editrice Cagliaritana  
prima edizione maggio 2009

Realizzazione editoriale: CUEC  
via Is Mirrionis 1, 09123 Cagliari  
Tel/fax 070271573 - 070291201

web: [www.cuec.eu](http://www.cuec.eu)  
e-mail: [info@cuec.eu](mailto:info@cuec.eu)

Stampa: **Tas** – Tipografi Associati Sassari - Sassari  
Realizzazione grafica della copertina: **Biplano** – Cagliari

# Indice

<b>INTRODUZIONE</b>	5
<b>1. IL SISTEMA ECONOMICO</b>	11
1.1 INTRODUZIONE	11
1.2 IL QUADRO INTERNAZIONALE	12
1.3 LA DINAMICA DEL PIL NAZIONALE	18
1.4 LA STRUTTURA PRODUTTIVA	26
1.5 LA SARDEGNA E I MERCATI ESTERI	32
1.6 LE PROVINCE DELLA SARDEGNA	37
1.7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	42
<b>2. I SERVIZI</b>	47
2.1 INTRODUZIONE	47
2.2 SERVIZI PUBBLICI LOCALI: UNO SGUARDO AD ALCUNI INDICATORI	48
2.3 UNO SGUARDO AL SISTEMA SANITARIO DELLA SARDEGNA	53
2.4 I SERVIZI VENDIBILI	68
2.5 L'ANDAMENTO DEGLI AGGREGATI CREDITIZI	73
2.6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	80
<b>3. IL TURISMO</b>	89
3.1 INTRODUZIONE	89
3.2 IL SISTEMA TURISTICO	90
3.3 TEMA DI APPROFONDIMENTO: L'EFFICIENZA DEL SETTORE ALBERGHIERO IN SARDEGNA	108
3.4 TEMA DI APPROFONDIMENTO: TURISMO ED EDUCAZIONE AMBIENTALE	112
3.5 LA STAGIONE TURISTICA 2009: L'OPINIONE DEGLI ESPERTI	118
3.6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	123

<b>4. IL MERCATO DEL LAVORO</b>	125
4.1 INTRODUZIONE	125
4.2 LA DINAMICA DEL MERCATO DEL LAVORO	126
4.3 LE NON FORZE DI LAVORO	133
4.4 UNITÀ DI LAVORO, OCCUPATI INTERNI E OCCUPATI DELLE FORZE DI LAVORO: UN CONFRONTO TRA LE MISURE DELL'OCCUPAZIONE	138
4.5 DISOCCUPAZIONE E AMMORTIZZATORI SOCIALI	142
4.6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	156
<b>5. FATTORI DI COMPETITIVITÀ</b>	163
5.1 INTRODUZIONE	163
5.2 COMPETITIVITÀ INTERNAZIONALE	165
5.3 PRODUTTIVITÀ, CAPITALE E DISTRUZIONE CREATIVA	168
5.4 I FATTORI IMMATERIALI	171
5.5 IL CAPITALE UMANO E IL CAMMINO VERSO GLI OBIETTIVI DI LISBONA	176
5.6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	183
<b>CONCLUSIONI</b>	187
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	195

## 5. Fattori di competitività\*

### 5.1 Introduzione

Il termine “competitività” è probabilmente uno dei termini più citati nei recenti dibattiti riguardanti lo sviluppo economico. Il costante aumento degli scambi internazionali e il conseguente ingresso di un numero significativo di imprese provenienti dai paesi in via di sviluppo nei mercati occidentali, ha convinto tutti coloro che partecipano con interesse a questi dibattiti che una impresa, se vuole sopravvivere nell’economia globale, deve imparare ad essere “competitiva”.

Ma cosa significa essere competitivi? Come succede a gran parte dei concetti economici quando vengono utilizzati anche nelle discussioni che si svolgono al di fuori dell’accademia, il significato di questo termine non è immediatamente identificabile. Se dovessimo affidarci al significato letterale, un’impresa competitiva è un’impresa in grado di competere con successo con le altre imprese che operano nei mercati in cui essa stessa opera. Dove “competere con successo” significa non perdere quote di mercato già possedute o guadagnarne altre. Prendendo le mosse da questa definizione, è facile concludere che i fattori di competitività di una impresa dipendono in larga misura dalle caratteristiche e dalla struttura del mercato in cui tale impresa opera. In un mercato che si avvicina a quello perfettamente concorrenziale il prezzo è la variabile che indica la competitività dell’impresa, mentre nei mercati non concorrenziali acquistano rilevanza variabili come la qualità dei prodotti, l’immagine del marchio, la spesa in pubblicità e, più in generale, tutti quei fattori che concorrono ad attrarre i potenziali consumatori.

Tuttavia, e in questo ci allontaniamo dal significato letterale, non si parla di competitività solo in relazione ad entità quali le imprese ma anche in relazione a *sistemi economici*. Da questo punto di vista, il concetto di competitività abbraccia un numero molto maggiore di variabili e diventa, per questo, difficile da cogliere nella sua interezza. Secondo l’Unione Europea, un’economia competitiva è “un’economia che presenta una crescita elevata e sostenuta nella produttivi-

---

\* Il capitolo è stato curato da **Fabio Cerina**, al quale vanno attribuite anche le sezioni 5.1 e 5.6. Le sezioni 5.2, 5.3 e 5.4 sono state scritte da Daniela Puggioni. La sezione 5.5 è da attribuire a Marta Foddi.

tà»<sup>84</sup>. Si capisce quindi quanto complesso e difficile possa essere il compito di fornire un elenco esaustivo di tutti quei fattori che rendono competitivo un sistema economico. Di fatto, sono fattori di competitività tutti quei fattori che permettono ad una economia di sostenere una crescita elevata nel lungo periodo. E la teoria della crescita economica ci suggerisce che la lista di questi fattori può essere molto lunga. Seguendo la definizione data dall'Unione Europea, la competitività "... è stabilita dalla crescita della produttività e dipende quindi dalle prestazioni e dal futuro dell'industria europea, in particolare dalla sua capacità a procedere ad adeguamenti strutturali. Per essere competitiva, l'Unione deve tassativamente essere più redditizia in termini di ricerca e di innovazione, di tecnologie dell'informazione e della comunicazione, di imprenditorialità, di concorrenza, di istruzione e di formazione". È evidente come in questa definizione venga evidenziato soprattutto il ruolo della conoscenza, della ricerca e dell'innovazione. Ma l'altro elemento che emerge è l'importanza del cambiamento: per essere competitiva un'economia deve infatti essere capace di adeguarsi costantemente ai cambiamenti dell'ambiente nel quale è immersa<sup>85</sup>.

L'analisi dei fattori di competitività quest'anno presenta alcune novità di rilievo. Innanzitutto, come risultato delle considerazioni appena illustrate si è scelto di coniugare l'analisi di alcuni indicatori più direttamente associabili all'entità impresa all'esame di altri elementi che richiamano più l'aspetto macro e quindi si riferiscono alle caratteristiche e le dotazioni dell'economia nella sua interezza.

In secondo luogo l'analisi si è arricchita di nuovi indicatori e nuove indagini. Ciò è ravvisabile, in particolare, nella sezione relativa alle risorse intangibili che si configura come un ampliamento e una razionalizzazione di quelle che precedentemente venivano chiamate infrastrutture immateriali. L'introduzione della dimensione temporale è poi un'ulteriore novità: per tutti gli indicatori sono state infatti costruite delle serie storiche per catturare la dinamica dei fenomeni esaminati che, come detto, riveste un'importanza particolare.

Inoltre, la metodologia delle diverse sezioni è stata resa più omogenea: gli indicatori hanno come riferimento la dinamica del valore relativo all'Italia

---

<sup>84</sup> Così recita il glossario economico dell'Unione Europea alla pagina:

[http://europa.eu/scadplus/glossary/competitiveness\\_it.htm](http://europa.eu/scadplus/glossary/competitiveness_it.htm).

<sup>85</sup> Esistono accezioni ancora più ampie del termine competitività: basti pensare al Global Competitiveness Index, un indice elaborato ogni anno dal 1979 dal World Economic Forum che classifica i paesi secondo "la loro capacità di garantire elevati livelli di prosperità ai propri cittadini"<sup>85</sup> e nel fare ciò raccoglie e sintetizza i dati relativi a ben 90 (!) variabili, alcune di esse di carattere principalmente qualitativo (efficienza delle istituzioni pubbliche, sicurezza, etica delle imprese private, dotazione e qualità delle infrastrutture, salute ed educazione primaria, efficienza dei mercati, innovazione, etc.) Il Global Competitiveness Report del World Economic Forum, è scaricabile all'indirizzo web <http://www.weforum.org/pdf/GCR08/GCR08.pdf>.

(normalizzato a 1) in modo tale da poter valutare il trend relativo della Sardegna rispetto alla media nazionale e alle macroregioni del Nord, Centro e Mezzogiorno. Purtroppo, ancora una volta per la mancanza di dati, non è stato possibile mettere a confronto il dato regionale con quello Europeo eccetto che nella discussione, ormai consolidata, relativa al perseguimento degli Obiettivi di Lisbona.

Il resto del capitolo è così strutturato. La sezione 5.2 presenta alcuni indicatori che misurano la capacità dimostrata dell'economia regionale nel competere nei mercati internazionali. Rispetto all'anno scorso, oltre all'introduzione della dinamica temporale e alla riduzione dei confronti tra regioni, si è deciso di disaggregare l'indice presentato nel Rapporto 2008 per apprezzare meglio l'andamento di ogni singola variabile. Inoltre, è stata inserita un'altra misura in grado di rendere più completa l'analisi per una regione a vocazione turistica come la nostra: la capacità di attrarre consumi turistici. Le sezioni 5.3 e 5.4 presentano invece alcuni indicatori aventi il fine di descrivere, rispettivamente, la dotazione e la produttività di fattori di produzione classici (capitale e lavoro) e la dotazione e la produttività dei fattori immateriali. Quest'ultima parte, come già accennato, è stata estesa e razionalizzata: oltre agli indicatori su R&S discutiamo i dati relativi al capitale sociale (cui si dedica un'intera sottosezione), al credito, ai servizi alle imprese e alla certificazione ambientale. L'ultima sezione (5.5) è dedicata, come l'anno scorso, ad una analisi sullo stato dell'avanzamento dell'economia regionale (e non solo) relativamente agli obiettivi posti dalla Conferenza di Lisbona. Gli indicatori presentati in questa sezione sono gli unici ad essere stati aggiornati rispetto all'anno scorso. Infine, una sottosezione è stata dedicata ai dati sull'Indagine PISA-INVALSI promossa dall'OCSE per accertare le competenze dei quindicenni scolarizzati nelle aree della lettura, della matematica e delle scienze. L'ultimo dato di riferimento è - come per l'anno scorso - il 2006, ma quest'anno l'analisi è stata estesa prendendo in considerazione sia il punto di vista spaziale (sono presenti i confronti con l'Italia e le altre macroregioni) sia quello temporale (sono stati riportati i dati relativi agli anni 2000 e 2003).

## **5.2 *Competitività internazionale***

L'attuale contesto dell'economia globalizzata impone alle imprese di competere con un numero sempre crescente di concorrenti. Inizialmente tale competizione si giocava principalmente sulla flessibilità, quindi sulla capacità dei sistemi produttivi di aprirsi, adattarsi alle condizioni del mercato internazionale e specializzarsi nelle produzioni nelle quali godevano di un vantaggio comparato in termini di costi. Tuttavia oggi, sempre più spesso, le imprese devono imparare

ad essere anche dinamiche. Devono cioè essere in grado di mettere in atto una serie di attività che differenzino i loro prodotti attraverso caratteristiche non immediatamente replicabili per riuscire a ritagliarsi un potere di mercato che non può più basarsi solo sui differenziali nel costo dei fattori produttivi, nei quali le economie emergenti dimostrano una indiscussa supremazia. Per quanto riguarda l'Italia, e quindi anche per la Sardegna, l'adozione della moneta unica, e il conseguente venir meno della possibilità di svalutazioni competitive, rappresenta un ulteriore stimolo a mettere a punto strategie nuove per fronteggiare le sfide del mercato.

Questo paragrafo si propone di valutare il grado di competitività internazionale e di apertura del sistema economico sardo al fine di analizzare la *performance* della nostra regione nell'ambito del mercato globale confrontandola anche con il dato italiano, sia a livello nazionale che a livello di macroregioni: Nord, Centro e Mezzogiorno. Lo scorso anno il Rapporto ha utilizzato come strumento di studio un indicatore di Competitività sui Mercati Esteri (Indice CME); quest'anno, anche a causa del ritardo nell'aggiornamento dei dati da parte dell'ISTAT, si è deciso di rivisitare tale indice analizzando nello specifico l'andamento temporale di due delle quattro variabili che lo componevano e inserendone due nuove in sostituzione della capacità di attrarre investimenti esteri e degli incassi della Bilancia Tecnologica dei Pagamenti sul PIL. Le variabili prese in esame sono:

- **capacità di esportare**: valore delle esportazioni di merci in percentuale sul PIL;
- **capacità di esportare prodotti a elevata o crescente produttività**: quota percentuale del valore delle esportazioni dei prodotti ad elevata crescita della produttività sul totale delle esportazioni;
- **grado di apertura dei mercati**: valore delle importazioni di merci in percentuale sul PIL;
- **capacità di attrazione dei consumi turistici**: giornate di presenza (italiani e stranieri) nel complesso degli esercizi ricettivi per abitante.

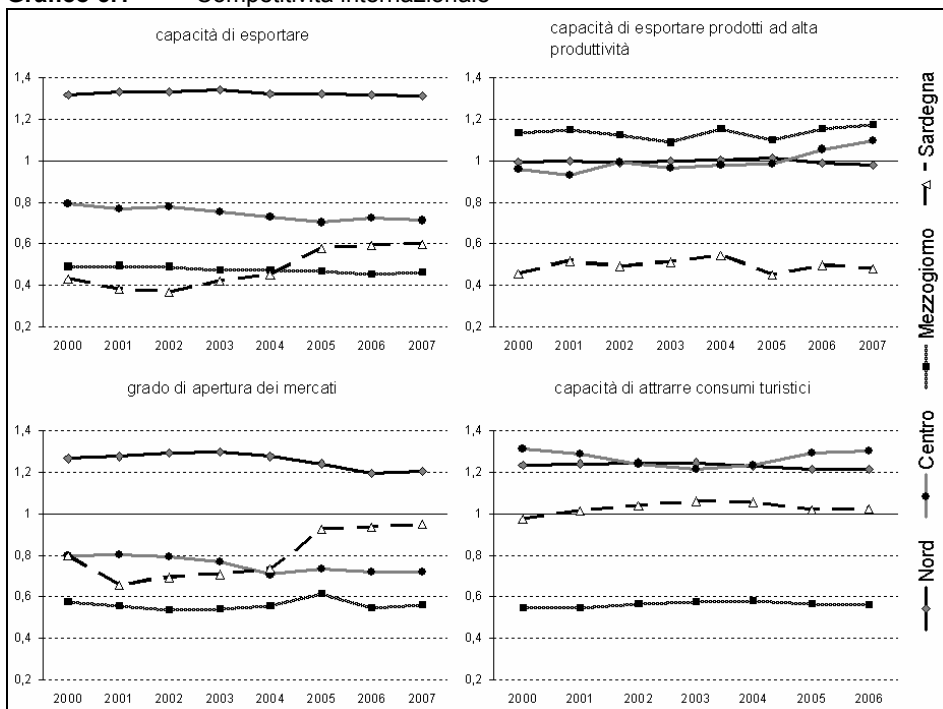
Per le prime tre variabili si è fatto riferimento ai valori tra il 2000 e il 2007, mentre per la quarta a quelli tra il 2000 e il 2006. Tutti i dati, sia a livello regionale per la Sardegna, che a livello di macroregioni per il Nord, il Centro e il Mezzogiorno, sono elaborati in modo tale da poter essere confrontati con il livello medio nazionale che assume valore pari ad 1<sup>86</sup>.

---

<sup>86</sup> Tale metodologia è stata utilizzata per tutte le elaborazioni sui dati analizzati nei paragrafi 5.2, 5.3 e 5.4.



**Grafico 5.1** Competitività internazionale



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISTAT

Per quanto riguarda la capacità di esportare la Sardegna mostra un livello decisamente inferiore a quello italiano anche se il dato regionale è in linea con quello del Mezzogiorno; tuttavia a partire dal 2004 si registra un costante, seppur moderato, aumento della percentuale delle esportazioni che tende poi a stabilizzarsi nell'ultimo biennio. Se andiamo ad analizzare nel dettaglio la tipologia dei prodotti esportati, dobbiamo constatare che la Sardegna presenta un forte ritardo per ciò che concerne il grado di specializzazione in produzioni ad elevata o crescente produttività. Infatti, mentre il Mezzogiorno si attesta addirittura al di sopra della media italiana, la Sardegna dimostra un trend costantemente e consistentemente lontano da quello nel resto del Paese. Il grado di apertura complessivo regionale, invece, è maggiormente in linea con quello italiano: soprattutto a partire dal 2004 si registra infatti un trend simile a quello medio italiano più che a quello del resto del Mezzogiorno che risulta inferiore.

L'ultimo aspetto considerato, la capacità di attrazione turistica<sup>87</sup>, è certamente un aspetto importante per il sistema economico sardo. Una regione a

<sup>87</sup> Misurata attraverso le giornate di presenza (per abitante) nel complesso degli esercizi ricettivi.

chiara vocazione turistica come la Sardegna potrebbe infatti sfruttare anche questo canale per far conoscere i propri prodotti nei mercati nazionali e internazionali. A partire dal 2001 la Sardegna si attesta sopra la media italiana e, anche in questo caso, la *performance* sarda è decisamente superiore a quella del Mezzogiorno. Il trend si presenta invece piuttosto stabile sia nell'isola così come nelle altre macroregioni.

### 5.3 *Produttività, capitale e distruzione creativa*

La capacità di competere con successo nei mercati internazionali e nazionali risulta, come detto, dall'azione congiunta di circostanze complesse, ma non può certamente prescindere dall'efficienza e dalla solidità delle determinanti sulle quali poggia il sistema produttivo nel medio e lungo periodo. Variabili quali la dotazione e il tasso di accumulazione del capitale, la produttività della forza lavoro, i trasporti, le telecomunicazioni, le reti idriche ed energetiche, sono alla base di una buona *performance* di ogni sistema economico e costituiscono l'irrinunciabile presupposto sul quale ampliare e innovare il processo produttivo.

Un ulteriore possibile indicatore di competitività di un sistema economico è rappresentato dalla dinamica in entrata e uscita dal mercato delle imprese. Un sistema produttivo può definirsi attivo e dinamico se, attraverso l'azione delle sue forze interne, le imprese che non sono più in grado di confrontarsi sul mercato vengono costantemente sostituite da imprese nuove e più efficienti.

Secondo quest'ottica, gli indicatori scelti per illustrare il grado di dinamicità del sistema economico regionale rispetto a quello nazionale sono i seguenti:

- **intensità di accumulazione del capitale:** investimenti fissi lordi in percentuale sul PIL (2000-2006);
- **tasso di iscrizione netto al registro delle imprese:** percentuale delle imprese iscritte meno le imprese cessate sul totale delle imprese registrate nell'anno precedente (2000-2007);
- **produttività del lavoro nell'industria in senso stretto**<sup>88</sup>: valore aggiunto dell'industria in senso stretto sulle unità di lavoro dello stesso settore in migliaia di euro concatenati (2000-2006);

---

<sup>88</sup> Anno di riferimento 2000. chiedere adriana lunedì Con industria in senso stretto si intendono le sottosezioni C (attività manifatturiere), D (fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata) ed E (fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento) della classificazione ATECO 2007.

- **produttività del lavoro nelle piccole e medie imprese:** valore aggiunto aziendale per addetto nelle imprese con un numero di addetti compreso tra 1 e 99 in migliaia di euro correnti (2000-2005).

La Sardegna mostra valori molto elevati di accumulazione del capitale che fanno registrare un valore particolarmente elevato nel 2004 per poi attestarsi intorno alla media del periodo che risulta costantemente maggiore di quella italiana. Questo dato può essere verosimilmente spiegato dalla specializzazione settoriale regionale e, in particolare, dall'elevato peso che il settore della raffinazione e la lavorazione dei metalli ha nell'economia regionale. Per quanto riguarda il tasso di iscrizione netto nel registro delle imprese il dato sardo è sostanzialmente in linea con quello nazionale, almeno fino al 2006, anno nel quale subisce una pesante caduta (ovvero aumentano le cessazioni e diminuiscono le iscrizioni). Questo risultato è simile a quanto trovato per il Nord, e contrasta invece con il vertiginoso incremento che si osserva al Centro.

Anche per quanto riguarda la produttività dell'industria in senso stretto il dato sardo si attesta su livelli simili a quello nazionale e superiori rispetto al Mezzogiorno. Se invece si considera il solo segmento delle piccole e medie imprese, che rappresentano una quota significativa dell'industria sarda, si osserva per la regione un andamento simile al resto del meridione e molto irregolare. In questo caso il dato regionale è inferiore alla media italiana.

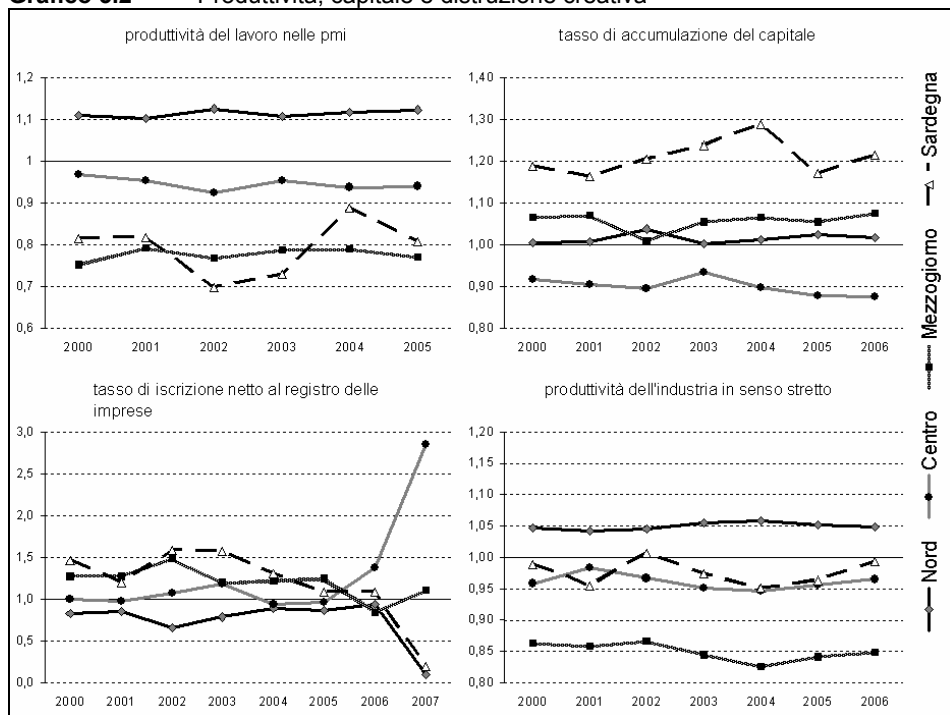
Questi ultimi due dati suggeriscono una possibile chiave di lettura in relazione alla velocità di accumulazione di capitale nella nostra regione: il tasso di accumulazione del capitale potrebbe essere così elevato poiché le poche grandi imprese industriali, che risultano tendenzialmente più capital-intensive di quelle piccole, sono relativamente più produttive.

Come già sottolineato nel capitolo 1, la produttività dell'industria sarda nel complesso dimostra una *performance* piuttosto deludente; solo il settore dell'industria in senso stretto fa registrare risultati positivi. Analizzando nel dettaglio i dati (vedi tabelle 1.9 e 1.10) dobbiamo constatare che il settore delle costruzioni, in particolare, è quello che all'interno del comparto industriale isolano si caratterizza per una produttività molto bassa, in linea con il Mezzogiorno ma decisamente inferiore rispetto al resto dell'Italia, e costantemente decrescente. Investire massicciamente in questo settore, poco produttivo e con scarsi margini di crescita, non sembra essere, pertanto, la soluzione più adatta ad incrementare la competitività industriale e a sostenere la nostra regione nel difficile ma fondamentale compito di colmare la distanza che la separa dal resto del Paese.

Infine è senza dubbio rilevante affrontare il discorso circa un indicatore importante, l'indice di infrastrutturazione economica. Questo indice, elaborato dall'Istituto Tagliacarte, è costruito come media delle seguenti variabili: dotazione di rete stradale, dotazione di rete ferroviaria, dotazione di aeroporti (e ba-

cini di utenza), dotazione di impianti e reti energetico-ambientali, dotazione di strutture e reti per la telefonia e la telematica, dotazione di reti bancarie e servizi vari ed è quindi una misura sintetica della dotazione infrastrutturale a livello materiale. In questo caso abbiamo solo le osservazioni relative a due anni. Rispetto alla media italiana (valore pari a 1) nel 2006 la Sardegna faceva registrare un valore molto inferiore pari a 0,41. Nel 2007 il valore è sempre inferiore alla media nazionale ma migliora rispetto all'anno precedente (0,55). C'è da augurarsi che questo incremento rappresenti l'inizio di un trend e che la regione si stia gradualmente dotando muovendo verso la costituzione di una dotazione infrastrutturale più robusta. Quest'ultima si configura, senza dubbio, come una condizione necessaria al fine di recuperare l'evidente ritardo di competitività sia a livello nazionale che estero.

**Grafico 5.2** Produttività, capitale e distruzione creativa



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISTAT

## 5.4 I fattori immateriali

Per descrivere i fattori immateriali sono state individuate tre categorie nell'ambito delle quali ricomprendere diversi indicatori che, seppure a livelli e per ragioni diversi, costituiscono certamente fattori importanti di competitività. La prima categoria riguarda l'attività di Ricerca e Sviluppo, la seconda la dotazione di capitale sociale mentre la terza rappresenta un mix di altri fattori immateriali ritenuti rilevanti per descrivere la *performance* competitiva della nostra regione. Questa sezione non comprende l'analisi dei dati su capitale umano a cui viene dedicata la sezione 5.5.

### 5.4.1. Ricerca & Sviluppo

Quello della Ricerca e Sviluppo (R&S) è senza dubbio un settore chiave di competitività: la crescita della complessità e della dinamicità dei mercati nell'economia globale richiede, infatti, alle imprese di passare da una competizione statica basata sui prezzi, ad una competizione dinamica basata sulla qualità, sui contenuti tecnologici, sullo sviluppo di nuovi prodotti e sul rafforzamento del processo innovativo. L'intensità di questo tipo di concorrenza causa la rapida obsolescenza di prodotti e processi e l'accorciamento dei cicli temporali dell'innovazione. L'innovazione, pertanto, non coincide semplicemente con l'intensità della ricerca, non è cioè il risultato di un processo lineare dominato solo dalle attività di R&S (*technology push*), né può essere stimolato soltanto dalle esigenze del mercato (*demand pull*). Infatti, mentre la politica della ricerca ha lo scopo di sostenere la competitività scientifica, la politica dell'innovazione vuole stimolare la competitività delle imprese; la prima è uno strumento della seconda ed entrambe devono essere coordinate, attraverso una combinazione interattiva di più fattori tecnici, economici, organizzativi, sociali, politici e culturali.

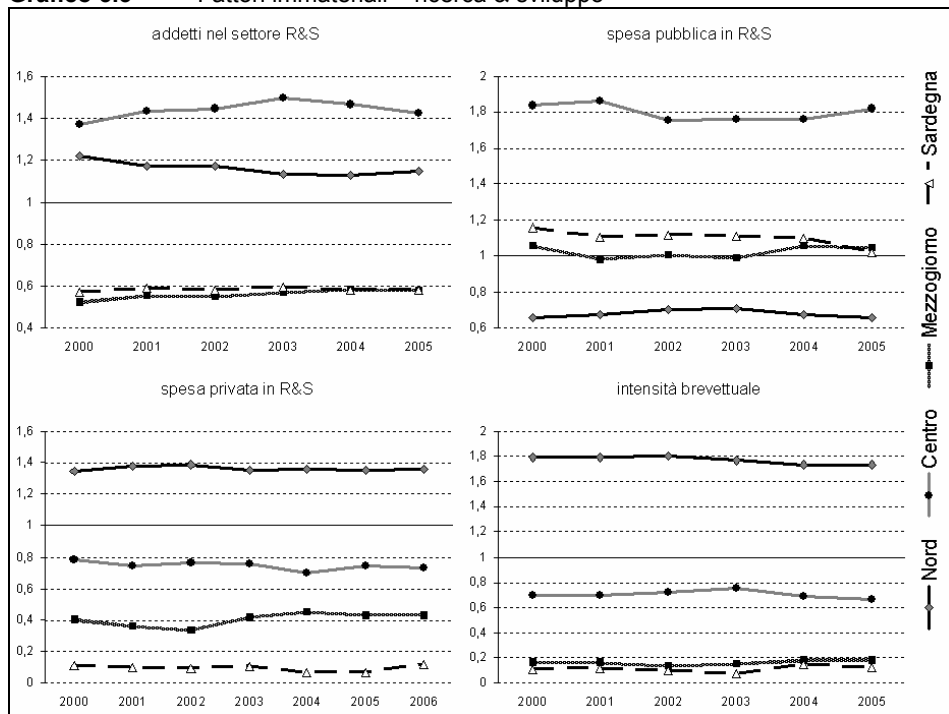
Allo scopo di verificare in che modo il progresso del sistema economico regionale sia sostenuto nel cammino verso gli obiettivi competitivi di Lisbona da politiche per l'innovazione, sia a livello privato che a livello pubblico, sono stati selezionati i seguenti indicatori:

- **addetti alla Ricerca e Sviluppo:** numero di addetti alla ricerca e sviluppo ogni 1000 abitanti. Il dato comprende ricercatori, tecnici e altro personale addetto alla ricerca e sviluppo della pubblica amministrazione, università e imprese pubbliche e private; il numero è espresso in unità equivalenti tempo pieno;
- **intensità brevettuale:** numero di brevetti registrati allo European Patent Office (EPO) per milione di abitanti;
- **incidenza della spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo:** spese per ricerca e sviluppo della pubblica amministrazione e dell'università in percentuale sul PIL;

- **incidenza della spesa delle imprese in Ricerca e Sviluppo:** spese per ricerca e sviluppo delle imprese pubbliche e private in percentuale sul PIL.

Per i primi tre il periodo considerato è quello compreso tra il 2000 e il 2005, mentre per il quarto l'ultimo dato disponibile è quello relativo al 2006.

**Grafico 5.3** Fattori immateriali – ricerca & sviluppo



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISTAT

I dati rivelano che l'isola ha davanti a sé un cammino ancora lungo e difficile verso il progresso tecnologico. Il numero di addetti nel settore R&S è circa la metà rispetto a quello nazionale e non sembra crescere. L'intensità brevettuale, a sua volta, ha un andamento decisamente piatto con valori che si attestano intorno allo zero e le stesse conclusioni valgono anche per quanto riguarda la spesa privata in R&S. L'unico dato positivo riguarda la componente pubblica della spesa in R&S che, seppure stabile, è superiore alla media nazionale durante tutto il periodo considerato. Il problema principale della Sardegna nell'ambito del progresso tecnologico si manifesta dunque nell'evidenza che, nonostante gli investimenti pubblici in innovazione abbiano rappresentato un punto importante nell'agenda della politica regionale, essi non sono sicuramente riusciti a stimo-

lare adeguatamente il settore privato che continua ad essere deficitario sia in termini di risorse impiegate, e non hanno neppure prodotto risultati significativi in termini di capacità brevettuale.

#### 5.4.2. *Il capitale sociale*

La teoria economica riconosce ormai da tempo l'importanza del capitale sociale come fondamentale nella determinazione delle capacità e potenzialità produttive di un'area. Tuttavia, la definizione di capitale sociale di una economia non è univoca e non è neppure limitata alle sole scienze economiche. Questo rende difficile la scelta degli indicatori da riportare nell'analisi. Un'ulteriore complicazione è rappresentata dal fatto che il capitale sociale, comunque lo si definisca, è composto da fattori molto difficili da quantificare e misurare. Il capitale sociale in senso ampio può essere definito come risorse incorporate implicitamente nelle reti di relazione interpersonale degli individui necessario al potenziale d'azione dei componenti di una società complessa e alle loro possibilità di perseguire fini individuali.

Le variabili che possono essere utilizzate per misurare il capitale sociale regionale sono dunque numerose e in questo rapporto si è scelto di concentrare l'attenzione sui seguenti indicatori (mettere due righe sul perché si sono scelti questi indicatori e non altri?):

- **peso delle società cooperative:** percentuale degli addetti delle società cooperative sul totale degli addetti medi nell'anno;
- **capacità di sviluppo dei servizi sociali**<sup>89</sup>: percentuale di persone di 14 anni e più che hanno svolto volontariato sul totale della popolazione di 14 anni;
- **indice di criminalità diffusa:** numero di furti e rapine meno gravi per 1.000 abitanti<sup>90</sup>;
- **percezione delle famiglie del rischio di criminalità nella zona in cui vivono**<sup>91</sup>: percentuale delle famiglie che avvertono molto o abbastanza disagio al rischio di criminalità nella zona in cui vivono sul totale delle famiglie.

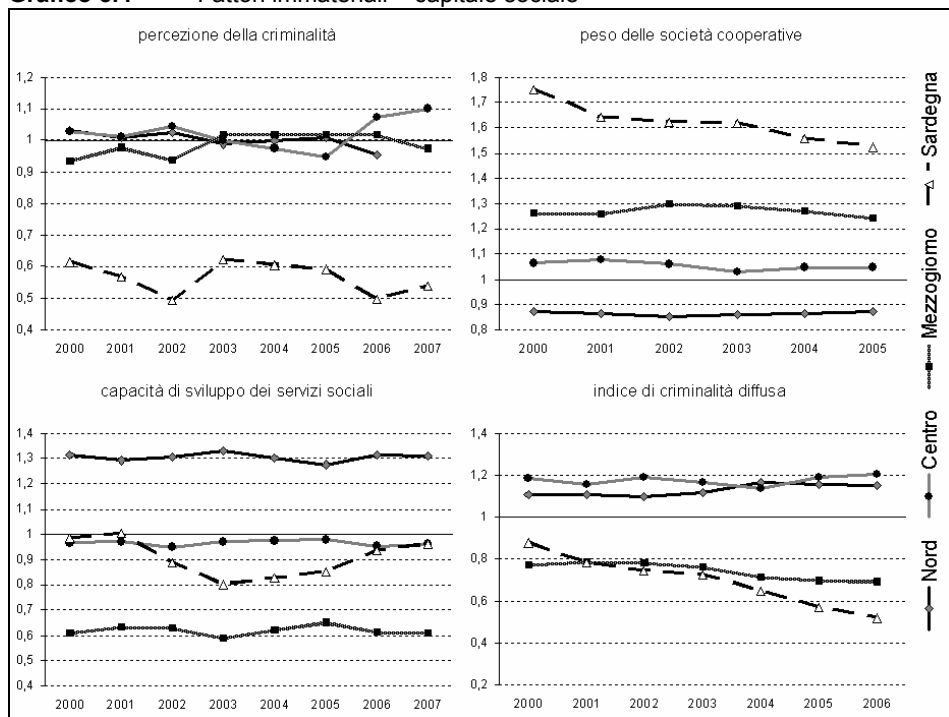
---

<sup>89</sup> In mancanza del dato relativo al 2004, tale valore è stato stimato come media tra il dato riferito al 2003 e quello riferito al 2005.

<sup>90</sup> Per criminalità diffusa, secondo le nuove definizioni del sistema informativo del Ministero dell'Interno, si intendono reati quali: furto con strappo, furto con destrezza, furti in uffici pubblici, in esercizi commerciali, in appartamenti, su auto in sosta, di opere d'arte e materiale archeologico, di merci su automezzi pesanti, di autoveicoli, ciclomotori e motocicli, rapine in abitazioni.

<sup>91</sup> In mancanza del dato relativo al 2004, tale valore è stato stimato come media tra il dato riferito al 2003 e quello riferito al 2005.

**Grafico 5.4** Fattori immateriali – capitale sociale



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISTAT

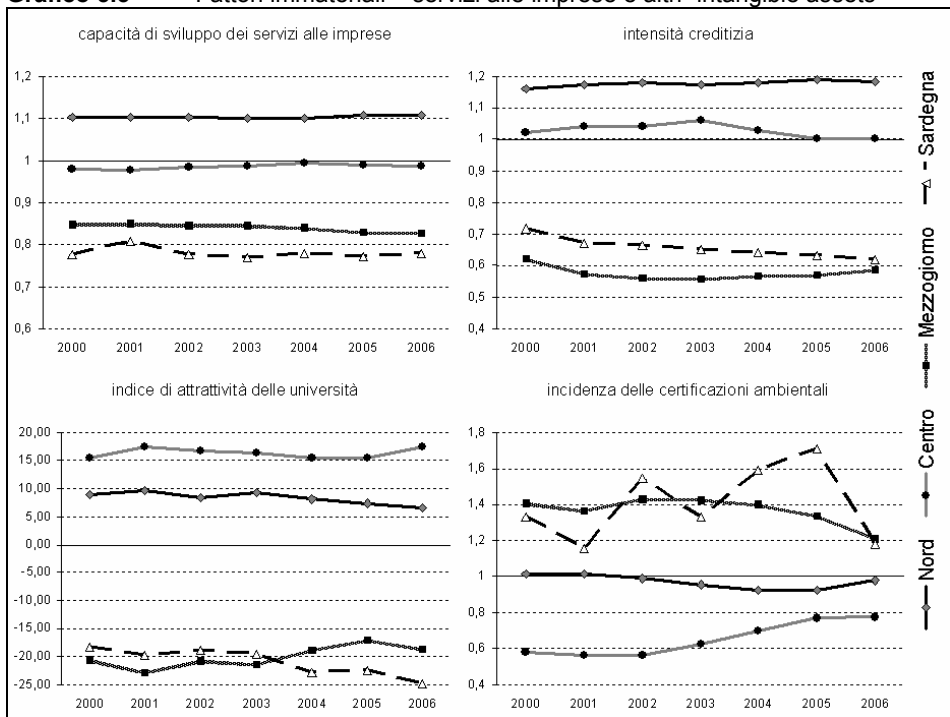
In generale, l'analisi basata sui nostri quattro indicatori suggerisce che in termini di capitale sociale la Sardegna non è in condizioni di svantaggio rispetto alle altre aree del Paese. Naturalmente, va ribadito che, a causa della difficoltà oggettive di misurazione del fenomeno, questo risultato va letto con molta cautela. Per quanto riguarda gli indicatori analizzati troviamo innanzitutto che le società cooperative nell'isola hanno un peso che, pur tendendo a diminuire nel tempo, è più elevato rispetto sia al livello macroregionale che nazionale. Anche per quanto riguarda la capacità di sviluppo dei servizi sociali il dato è positivo poiché i valori regionali, anche se inferiori alla media italiana, a partire dal 2003 tendono a crescere allineandosi con quelli registrati nel resto del Paese; la Sardegna dimostra poi una capacità in questo settore notevolmente superiore se confrontata con il dato del Mezzogiorno. Dal lato della percezione della legalità, l'indice di criminalità diffusa è sempre inferiore a quello italiano e, soprattutto, ha un andamento decrescente. L'evidenza circa la bassa incidenza della criminalità diffusa è confermata anche dalla percezione dei cittadini sardi, i quali si sentono più al sicuro rispetto ai concittadini nazionali.



### 5.4.3. Servizi alle imprese e altri intangible assets

L'efficienza e competitività dei sistemi produttivi hanno la necessità di essere sostenute da una serie di attività che, pur non facendo direttamente parte del processo di produzione, risultano essenziali. Tali attività possono essere collocate nella categoria dei servizi alle imprese e riguardano le attività finanziarie, immobiliari e imprenditoriali di supporto alla produzione in senso stretto. La possibilità di accesso al credito, così come la disponibilità di servizi immobiliari e di intermediazione, sono fattori che influenzano positivamente il grado di competitività delle imprese. In questa sezione analizziamo quindi le seguenti variabili nel periodo tra il 2000 e il 2006:

**Grafico 5.5** Fattori immateriali – servizi alle imprese e altri “intangible assets”



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISTAT

- **intensità creditizia:** impieghi bancari (consistenza media annua) in percentuale sul PIL;
- **capacità di sviluppo dei servizi alle imprese:** percentuale di unità di lavoro nel settore delle "attività immobiliari e imprenditoriali" sul totale delle unità di lavoro dei servizi destinabili alla vendita;

- **incidenza della certificazione ambientale:** siti di organizzazioni con certificazione ambientale ISO 14001 sul totale dei siti di organizzazioni certificate<sup>92</sup>;
- **indice di attrattività delle università:** saldo migratorio netto definito come la differenza tra gli immatricolati iscritti nelle sedi della regione e gli immatricolati al sistema universitario residenti nella regione stessa.

I dati sull'intensità creditizia e sulla capacità di sviluppo dei servizi alle imprese dimostrano, ancora una volta, un pesante ritardo dell'isola, così come dell'intero Mezzogiorno, rispetto al resto dell'Italia per ciò che riguarda la dotazione e lo sviluppo di attività e servizi in grado di sostenere la competitività del sistema produttivo. La posizione geografica, come è logico aspettarsi, penalizza poi la regione anche in relazione all'attrattività delle università. Anche l'offerta formativa ridotta, soprattutto a livello universitario, si concretizza in un saldo migratorio negativo, potenziale causa della "fuga di cervelli", che impedisce alla Sardegna di sfruttare a pieno i vantaggi competitivi derivanti dalla possibilità di utilizzare a livello locale capitale umano specializzato. È però positivo constatare che la Sardegna si dimostra una regione particolarmente attenta alle tematiche ambientali: in materia di certificazioni, nonostante un trend piuttosto irregolare nel tempo, la regione fa registrare, infatti, la prestazione migliore sia a livello macroregionale che nazionale.

### 5.5 *Il capitale umano e il cammino verso gli Obiettivi di Lisbona*

Seguendo la strada intrapresa ormai da qualche anno, anche in questa edizione ci proponiamo di osservare il percorso degli indicatori di *benchmark* verso "Gli obiettivi di Lisbona".

I cinque indicatori che, a differenza di quelli precedentemente analizzati, consentono un confronto a livello europeo, sono i seguenti:

- TSS – Tasso di scolarizzazione superiore (% di giovani in età 20-24 che hanno completato la scuola secondaria superiore);
- TAS – Tasso di dispersione scolastica (% di giovani in età 18-24 che hanno abbandonato gli studi prima di conseguire il diploma);
- ANF – Adulti nella formazione (% di adulti in età 25-64 che partecipano ad attività di formazione e istruzione);

---

<sup>92</sup> Il totale comprende le seguenti certificazioni rilasciate dagli enti accreditati: ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 9001:2000 e ISO 9001:1994, ISO 9002, ISO 9003, AVSQ '94, EN 46002, EN 729-2, EN 729-3, QS 9000.

- LST – Laureati in Scienza e Tecnologia (tasso per 1000 abitanti in età 20-29 che hanno conseguito un titolo universitario in materie scientifiche o tecnologiche);
- PISA – Si tratta di un indicatore (costruito dalla OCSE) che misura le competenze culturali degli studenti nella fascia di età 15-16 che abbiano completato almeno 6 anni di scolarizzazione.

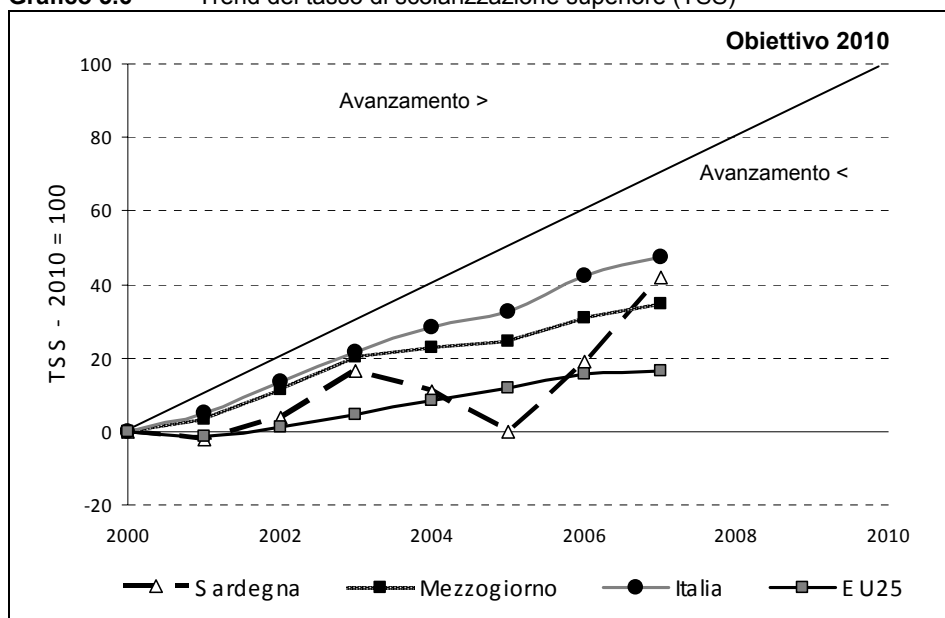
Come è stato fatto nel 15° Rapporto, per meglio valutare in termini comparativi le *performance* della Sardegna, del Mezzogiorno, dell'Italia e dell'Europa a 25 nel percorso verso il conseguimento degli obiettivi del 2010, i valori assoluti dei diversi indicatori sono stati trasformati in numeri indice ponendo il valore registrato nel 2000 pari a 0 e quello fissato come obiettivo per il 2010 pari a 100. I valori di questi indici sono stati riportati nei grafici 5.6-9. Nei diagrammi, un "percorso ottimale" di avvicinamento agli obiettivi del 2010 è rappresentato dalla linea diagonale<sup>93</sup>. Nel diagramma, i punti al di sotto della diagonale rappresentano un avanzamento verso gli obiettivi con un passo inferiore a quello richiesto; viceversa per i punti al di sopra della diagonale.

Il Grafico 5.6 mostra l'andamento dei numeri indice relativi all'indicatore di scolarizzazione secondaria. La Sardegna, il Mezzogiorno, l'Italia nel suo complesso e l'Europa a 25 si trovano ancora ben al di sotto del sentiero di avanzamento richiesto. Va comunque osservato che l'Italia e il Mezzogiorno sembrano aver consolidato trend crescenti (quello italiano più elevato di quello medio del Mezzogiorno) rispetto ai valori assunti nel 2000, mentre il dato europeo mostra una crescita di minore vigore. Ma è il dato della Sardegna che fa registrare nell'ultimo periodo il trend crescente più deciso. Ricordiamo tuttavia che la Sardegna ha iniziato la sua rincorsa verso il traguardo del TSS fissato dall'Agenda di Lisbona con un ritardo dalla media Europea di ben 20 punti percentuali e che il grafico indica purtroppo che sia la Sardegna che le altre aree si trovano ben al di sotto della soglia sulla quale dovrebbero allinearsi per raggiungere nel 2010 l'obiettivo imposto a Lisbona.

---

<sup>93</sup> Essa rappresenta il trend che un paese/regione dovrebbe percorrere se il suo avanzamento verso l'obiettivo del 2010 fosse costante nel tempo.

**Grafico 5.6** Trend del tasso di scolarizzazione superiore (TSS)

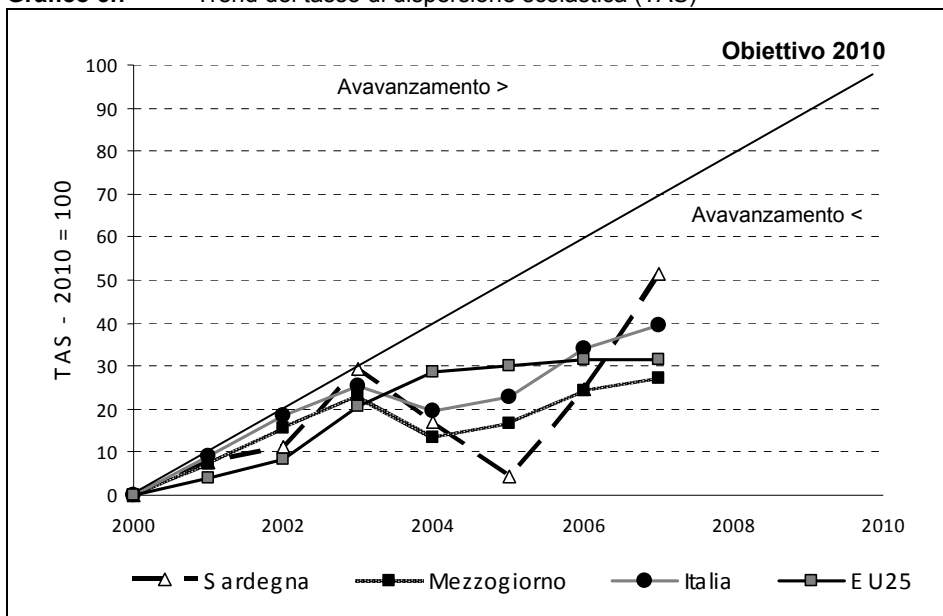


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati EUROSTAT e dati ISTAT (Indicatori di contesto e variabili di rottura, 2009)

Il Grafico 5.7 si riferisce all'indicatore di dispersione scolastica. Il commento sui trend osservati è analogo a quello fatto in precedenza: infatti accanto all'Italia, al Mezzogiorno e all'Europa che si muovono lentamente nella direzione del valore obiettivo, la Sardegna segue dinamiche più decise verso lo stesso obiettivo. L'inversione di tendenza intravista lo scorso anno, trova conferma anche nel dato del 2007. Ci si augura dunque di essere di fronte ad una vera inversione di tendenza in questo percorso.

Nel Grafico 5.8 si osserva l'andamento dell'indicatore relativo alla partecipazione degli adulti alla formazione permanente. In questo caso la distanza dal sentiero virtuoso è ancora più netta. Il percorso di Italia e Mezzogiorno è molto simile, mentre il dato della Sardegna mostra una piccola ripresa nell'ultimo anno che non può, tuttavia, nascondere l'incredibile distanza dall'obiettivo del 2010. Anche il percorso dell'Europa, fino al 2006 vicino agli obiettivi, mostra una flessione negli ultimi due anni analizzati.

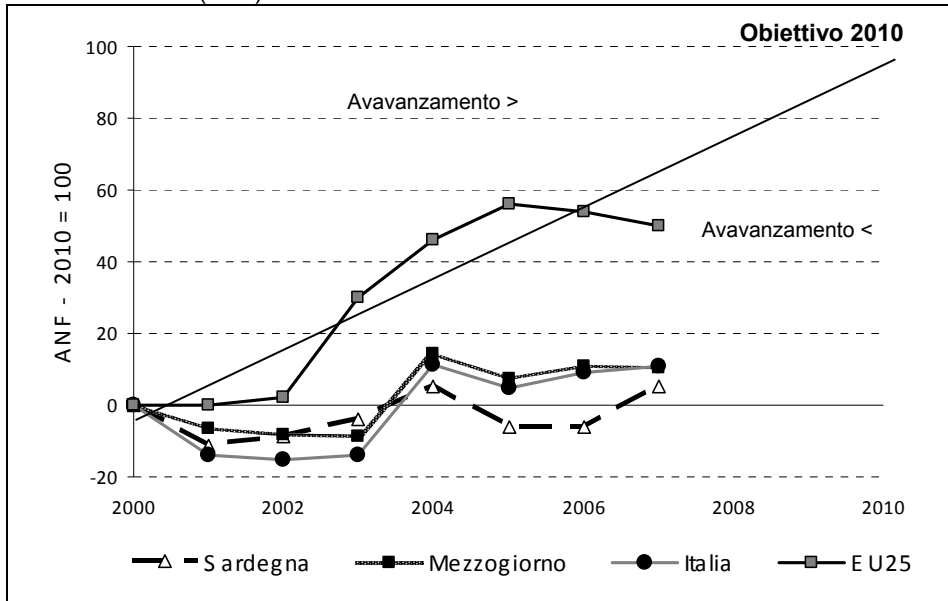
**Grafico 5.7** Trend del tasso di dispersione scolastica (TAS)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati EUROSTAT e dati ISTAT (Indicatori di contesto e variabili di rottura, 2009)

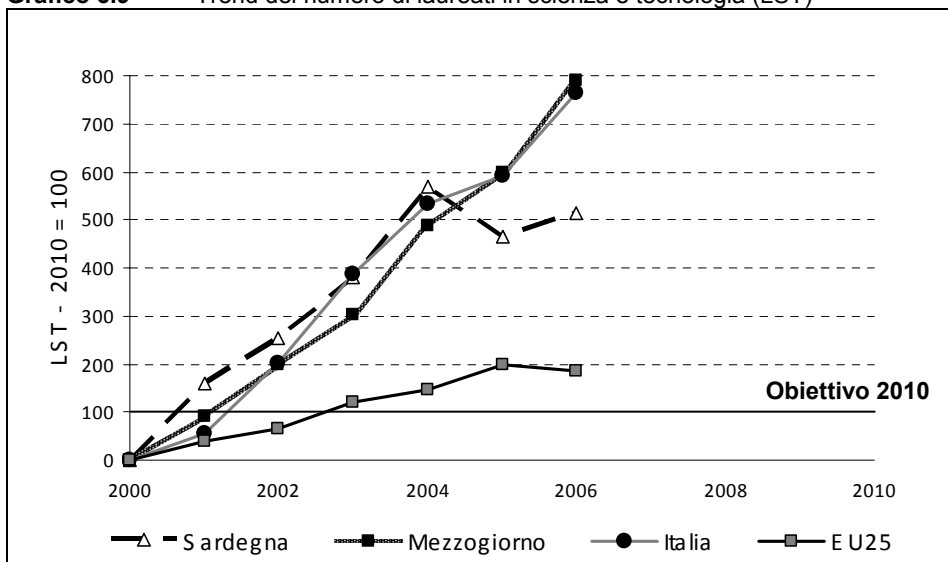
Infine, contrariamente a quanto visto finora l'indicatore laureati scienze e tecnologia (Grafico 5.9) indica che tutte le aree analizzate hanno raggiunto l'obiettivo. Ricordiamo che questo obiettivo non è misurato in termini di raggiungimento di un livello specifico di laureati in materie scientifiche ma in termini di tassi di incremento. In particolare, la media dei Paesi europei ha raggiunto già nel 2003 gli obiettivi fissati per il 2010 mentre sia la Sardegna che l'Italia, fin dal 2001, hanno incrementato i laureati in materie tecniche e scientifiche del 15%, tasso che rappresentava l'obiettivo stabilito. Per quanto riguarda i livelli di questo indicatore ricordiamo tuttavia che rimane ancora significativa la differenza che separa l'Italia dalla media europea.

**Grafico 5.8** Trend del tasso di partecipazione adulti alla formazione permanente (ANF)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati EUROSTAT e dati ISTAT (Indicatori di contesto e variabili di rottura, 2009)

**Grafico 5.9** Trend del numero di laureati in scienza e tecnologia (LST)



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati EUROSTAT e dati ISTAT (Indicatori di contesto e variabili di rottura, 2009)

Nel Grafico 5.8 si osserva l'andamento dell'indicatore relativo alla partecipazione degli adulti alla formazione permanente. In questo caso la distanza dal sentiero virtuoso è ancora più netta. Il percorso di Italia e Mezzogiorno è molto simile, mentre il dato della Sardegna mostra una piccola ripresa nell'ultimo anno che non può, tuttavia, nascondere l'incredibile distanza dall'obiettivo del 2010. Anche il percorso dell'Europa, fino al 2006 vicino agli obiettivi, mostra una flessione negli ultimi due anni analizzati.

Infine, contrariamente a quanto visto finora l'indicatore laureati scienze e tecnologia (Grafico 5.9) indica che tutte le aree analizzate hanno raggiunto l'obiettivo. Ricordiamo che questo obiettivo non è misurato in termini di raggiungimento di un livello specifico di laureati in materie scientifiche ma in termini di tassi di incremento. In particolare, la media dei Paesi europei ha raggiunto già nel 2003 gli obiettivi fissati per il 2010 mentre sia la Sardegna che l'Italia, fin dal 2001, hanno incrementato i laureati in materie tecniche e scientifiche del 15%, tasso che rappresentava l'obiettivo stabilito. Per quanto riguarda i livelli di questo indicatore ricordiamo tuttavia che rimane ancora significativa la differenza che separa l'Italia dalla media europea.

#### 5.5.1. *L'indagine PISA*

Come lo scorso anno, accanto a commenti relativi ai risultati raggiunti dagli indicatori "quantitativi" di capitale umano, analizziamo anche i dati relativi ad un'indagine "qualitativa", che, quindi, integra i dati sopra riportati. Il *Programme for International Student Assessment* (PISA) è un'indagine internazionale promossa dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) volta ad accertare le competenze dei quindicenni scolarizzati nelle aree della lettura, della matematica e delle scienze.

Ogni ciclo dell'indagine approfondisce in particolare un'area: nel primo ciclo (PISA 2000) è stata la lettura, nel secondo (PISA 2003) è stata la matematica. In PISA 2006 l'area principale di indagine è costituita dalle scienze.

Hanno partecipato a PISA 2006 cinquantasette paesi, tra i quali tutti i trenta Paesi membri dell'OCSE e ventisette Paesi partner. Per quanto riguarda il dato nazionale, dietro diretta richiesta di alcune regioni, nel 2003 è stato effettuato un ulteriore sovracampionamento che consente di avere i dati per i singoli test con disaggregazione regionale. Fra le regioni italiane, in occasione dei test PISA 2006, troviamo per la prima volta anche la Sardegna.

Inoltre, l'ISTAT ha recentemente presentato i dati dei test PISA per le tre rilevazioni finora condotte negli ambiti di "lettura" e "matematica" per varie disaggregazioni del territorio nazionale.

Nella Tabella 5.1 riportiamo la percentuale di quindicenni che hanno ottenuto un punteggio molto basso (raggiungendo al massimo il primo livello). Pur-

tropo il dato della Sardegna è presente solo per l'ultima rilevazione, quella del 2006, ma ci consente comunque di dire che l'isola si trova in linea con il Mezzogiorno sia per quanto riguarda i test nella lettura che quelli nella matematica. Purtroppo, al contempo, la percentuale dei 15-enni sardi con scarse competenze in lettura/matematica è doppia rispetto a quella nazionale.

Inoltre, osservando l'andamento del dato dal 2000 al 2006, per le aggregazioni geografiche disponibili, si nota come i risultati siano peggiorati in quasi tutti i casi.

**Tabella 5.1** Percentuale di 15-enni con un livello basso di competenza nelle aree della lettura e della matematica

	Studenti con scarse competenze in lettura			Studenti con scarse competenze in matematica		
	2000	2003	2006	2000	2003	2006
Sardegna			37,18			45,30
Italia	18,90	23,90	26,40	31,90	32,80	
- Nord						
- Nord-ovest		12,71	18,50	16,00	22,20	
- Nord-est		10,93	15,70	15,40	18,30	
- Centro		20,56	20,20	26,30	28,20	
- Centro-Nord	11,60	14,90	18,19	19,30	22,90	
- Mezzogiorno	28,50	35,00	37,02	47,50	45,70	
- Sud		34,30	35,10	47,60	41,80	
- Isole		35,80	39,50	47,40	50,70	

Fonte: ISTAT da Indagine Ocse-Pisa – Indicatori di Contesto e Variabili di rottura<sup>94</sup>

Nella Tabella 5.2 possiamo osservare invece le percentuali degli studenti che hanno raggiunto un buon livello (almeno il quarto) sempre nei test di lettura e matematica. Osservando il dato del 2006, in questo caso la Sardegna è posizionata meglio rispetto al Mezzogiorno ma il divario rispetto al dato medio italiano e soprattutto a quello del Nord rimane significativo.

Osservando l'andamento del dato dal 2000 al 2006, anche in questo caso è possibile concludere che la situazione è peggiorata in quanto, osservando il dato nazionale, la percentuale degli studenti con elevate competenze sia nella lettura sia nella matematica è progressivamente diminuita. Se si guarda con maggiore dettaglio a questo dato, tuttavia, si può osservare come a peggiorare siano stati soprattutto i risultati degli studenti del Nord, mentre quelli degli studenti del Centro si sono mantenuti più stabili. Un piccolo miglioramento è invece mostrato dal dato del Mezzogiorno.

<sup>94</sup> Asse III – Ultimo aggiornamento Marzo 2009.



**Tabella 5.2** Percentuale di 15-enni con un livello alto di competenza nelle aree della lettura e della matematica

	Studenti con elevate competenze in lettura			Studenti con elevate competenze in matematica		
	2000	2003	2006	2000	2003	2006
Sardegna			15,70			12,00
Italia	24,80	23,00	22,70	20,50	19,60	
- Nord						
- Nord-ovest		34,70	30,50	35,80	26,60	
- Nord-est		37,40	34,30	35,00	35,00	
- Centro		25,40	25,10	19,30	18,00	
- Centro-Nord	32,40	32,30	30,00	30,10	26,40	
- Mezzogiorno	14,90	11,50	13,30	8,60	10,70	
- Sud		13,40	13,90	10,20	11,70	
- Isole		9,30	12,50	6,80	9,30	

Fonte: ISTAT da Indagine Ocse-Pisa – Indicatori di Contesto e Variabili di rottura<sup>95</sup>

In conclusione, se i dati relativi agli indicatori quantitativi sembravano segnalare un miglioramento rispetto al raggiungimento degli Obiettivi di Lisbona, questi ultimi risultati sui test PISA sembrano andare in direzione opposta. Infatti il dato davvero preoccupante che emerge è un continuo peggioramento delle competenze degli studenti, che si può leggere senza troppe difficoltà come una riduzione della qualità dell'istruzione in Italia. Rimane aperto il dibattito sul significato di un tale risultato in un contesto nel quale la Scuola e l'Università necessitano e chiedono riforme importanti.

## 5.6 Considerazioni conclusive

Quanto è competitiva l'economia sarda? L'analisi svolta ci permette di fornire una risposta a questa domanda sia in termini statici - mostrando una fotografia della situazione ad oggi relativamente alle altre regioni italiane - che in termini dinamici - individuando il trend che l'economia sarda manifesta relativamente alle variabili prese in considerazione. Sebbene la risposta alla precedente domanda possa variare in relazione al particolare indicatore preso in considerazione, è evidente come non solo l'economia della nostra regione soffra ancora di un rilevante gap di competitività rispetto alla media nazionale ma risulta anche chiaro che solo per poche variabili tale distacco stia diminuendo nel tempo. Per la gran parte degli indicatori considerati la distanza con le regioni del Centro e del Nord non si è ridotta e sembra destinata a rimanere significativa a meno di cambiamenti strutturali.

<sup>95</sup> Asse III – Ultimo aggiornamento Marzo 2009.

li significativi. È soprattutto con riferimento alla innovazione e al capitale umano che la nostra regione mostra il ritardo più grave rispetto al resto del Paese.

Per quanto riguarda l'innovazione, il gap si manifesta sia in relazione agli investimenti (la Sardegna mostra un trend piatto e nettamente sotto la media italiana con riferimento ad addetti e spesa privata in Ricerca e Sviluppo) che in relazione all'output di questi investimenti (la produzione di brevetti). È altamente probabile che il deludente risultato, stavolta anche rispetto al Mezzogiorno, che la Sardegna mostra relativamente alla capacità di esportare (e quindi di specializzarsi in) prodotti ad alta intensità tecnologica, sia proprio la conseguenza di questa scarsa propensione alla ricerca e all'innovazione all'interno delle imprese. L'unico parametro in cui la nostra regione evidenzia un risultato vicino o superiore alla media, è quello legato alla spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo. Ma di fronte al già citato risultato negativo dei brevetti e delle esportazioni di prodotti tecnologici, la relativamente alta quota di risorse pubbliche impiegate in Ricerca e Sviluppo dalla nostra regione non è necessariamente una buona notizia: se questo sforzo pubblico non conduce infatti ai risultati sperati, ciò è probabilmente sintomo di una qualche forma di inefficienza nell'allocazione delle risorse. Inefficienza che l'estremo dinamismo dei *competitors* internazionali ci costringe a risolvere al più presto. Del resto, il rilevante sforzo pubblico in Ricerca e Sviluppo è nient'altro che la controparte di una scarsissima propensione alla spesa privata nello stesso settore (inferiore anche alla media del Mezzogiorno) e potrebbe essere interpretato come l'intento, da parte delle istituzioni pubbliche, di intervenire per correggere l'importante externalità negativa associata all'insufficienza di investimenti privati. Questo intento, lodevole di per sé, sembra tuttavia non aver ancora prodotto i risultati sperati.

Anche gli indicatori relativi ai livelli di istruzione continuano ad indicare il forte ritardo regionale. Per quanto riguarda gli investimenti necessari a raggiungere in tempo gli obiettivi definiti dalla Conferenza di Lisbona la nostra regione mostra sempre valori al di sotto del livello necessario. Negli ultimi anni sembra esserci tuttavia un miglioramento, soprattutto, negli investimenti riguardanti la scuola secondaria dove la Sardegna evidenzia dei progressi. Permane invece un forte ritardo nel tasso di partecipazione degli adulti alla formazione permanente. I dati sulla qualità dell'istruzione, come la misurazione delle competenze dei quindicenni in lettura e matematica, confermano poi il quadro negativo. Gli ultimi dati disponibili rivelano abilità per i giovani sardi che risultano ampiamente al di sotto della media italiana.

Data l'importanza del capitale umano nelle dinamiche di sviluppo delle economie moderne quella dell'istruzione dovrebbe quindi essere obiettivo prioritario dell'agenda economica regionale. Purtroppo, insieme alla maggior parte degli investimenti in fattori immateriali, anche gli investimenti in istruzione hanno il difetto di tradursi in una maggiore produttività del sistema economico solo in

una prospettiva di medio-lungo termine. E questo rappresenta spesso un grosso difetto nell'ambito delle scelte pubbliche.

Infine, il pesante ritardo dell'economia sarda appare netto anche in riferimento alla capacità di fornire servizi alle imprese. Si tratta di una variabile importante perché, a parità di altre condizioni, un sistema capace di fornire servizi alle proprie imprese tende a rendere quest'ultime più produttive. Ed in effetti la nostra analisi mostra quanto poco produttive risultino le piccole-medie imprese sarde rispetto a quelle italiane. Questo dato negativo è solo parzialmente controbilanciato dalla buona *performance* delle imprese industriali in senso stretto e dal rilevante tasso di accumulazione di capitale fisico (nettamente sopra la media nazionale). Questo dato, infatti, sembra in gran parte associato alla *performance* dell'industria petrolifera, determinata a sua volta dai fenomeni ciclici legati alla dinamica crescente del prezzo del petrolio.

Per le stesse motivazioni, occorre non dare un peso eccessivo al trend crescente nella capacità di esportare dell'economia sarda dato che, come si è evidenziato nel primo capitolo, la stragrande parte delle esportazioni sarde (più del 70%) proviene dall'industria petrolifera. A questo proposito occorre tuttavia sottolineare come, per una regione ad alta vocazione turistica come la Sardegna, il rapporto tra esportazioni e prodotto interno lordo non colga a pieno il grado con cui i beni prodotti nella nostra regione penetrino nei mercati nazionali e internazionali. È infatti altamente probabile che una rilevante quota di prodotti sardi possa essere fatta conoscere e introdotta nei mercati nazionali e internazionali attraverso gli arrivi e le presenze dei turisti non residenti. In quest'ottica è stata introdotta una misura in grado di rilevare la capacità della nostra regione di attrarre consumi turistici. I risultati tuttavia indicano una *performance* regionale in linea con quella nazionale, ma ancora sotto la media del Centro e del Nord. Inoltre il trend regionale relativo a questo indicatore risulta sostanzialmente piatto, a conferma del fatto che negli ultimi anni lo sviluppo del settore turistico non ha contribuito in misura rilevante a colmare il ritardo della nostra regione rispetto al sistema economico nazionale in termini di competitività internazionale.

Le notizie migliori provengono invece dall'analisi di altri indicatori come il capitale sociale, la sicurezza e la certificazione ambientale esaminati per la prima volta. Sebbene queste variabili siano probabilmente quelle per le quali il legame con la produttività delle imprese risulta meno diretto, secondo parte della teoria economica esse hanno in realtà un impatto estremamente significativo nella *performance* di lungo periodo del sistema. Non può essere sottovalutato che la presenza di un clima sociale stabile e con bassa criminalità sia importante in termini di attrattività e produttività delle imprese. Tuttavia, bisogna anche ricordare che la definizione di capitale sociale di una economia non è univoca e comprende fattori spesso difficili da quantificare. I risultati positivi qui riportati vanno dunque letti con qualche cautela.