

ECONOMIA DELLA SARDEGNA 20° Rapporto 2013

Economia della Sardegna 20° Rapporto

Il Rapporto è stato elaborato da un gruppo di lavoro coordinato da Giovanni Sulis e Giuliana Caruso, formato da Silvia Balia, Bianca Biagi, Raffaele Brancati, Maria Giovanna Brandano, Davide Cao, Fabio Cerina, Alfonso Damiano, Manuela Deidda, Giacomo Del Chiappa, Barbara Dettori, Marta Foddi, Vania Licio, Andrea Maresca, Marta Meleddu, Margherita Meloni, Daniela Moro, Francesco Mureddu, Anna Pinna, Manuela Pulina, Stefano Renoldi, Valentina Santoni, Marco Sideri, Giovanni Sistu, Vania Statzu e Andrea Zara.



Il Centro di Ricerche Economiche Nord Sud è stato istituito nel 1993 dalle 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 geografiche e di fornire utili indicazioni di intervento. Particolare attenzione è dedicata al ruolo che le istituzioni, il progresso tecnologico e la diffusione dell'innovazione svolgono nel processo di convergenza o divergenza tra aree economiche e allo studio della compatibilità fra processi di crescita e salvaguardia delle risorse ambientali, sia globali che locali. Il Centro realizza ricerche teoriche e applicate; organizza convegni scientifici, seminari ed iniziative di formazione. I risultati delle ricerche sono diffusi attraverso i *Contributi di Ricerca CRENoS* e la *Newsletter* che sono disponibili, con numerose banche dati, nel sito Internet.



Per rispondere all'esigenza di disporre di agevoli strumenti di analisi economica per la programmazione, la progettazione e la pianificazione territoriale, manifestata nel corso degli anni da diversi attori locali, CRENoS ha dato vita di recente ad un ambito di lavoro specifico: il servizio denominato CRENoSTerritorio. Articolato in quattro macro aree tematiche, Ambiente, Turismo, Analisi Regionale e Valutazione delle Politiche, CRENoSTerritorio mira a sviluppare competenze, strumenti e metodologie di analisi utili per la comunità locale e regionale. Per ogni area tematica vengono forniti servizi al territorio quali elaborazione dati, analisi socioeconomiche, redazione di piani di sviluppo locale, valutazioni delle politiche. Il *Rapporto sull'Economia della Sardegna* rappresenta la principale analisi a livello regionale predisposta da CRENoSTerritorio. Una sintesi è disponibile all'indirizzo www.crenosterritorio.it.

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: 978-88-8467-819-5
Economia della Sardegna. 20° Rapporto

Cuec editrice © 2013
prima edizione maggio 2013

Realizzazione editoriale:
CUEC Editrice
by Sardegna Novamedia Soc. Coop.
Via Basilicata n. 57/59 - 09127 Cagliari
Tel. e Fax +39070271573

Stampa: **Nuove Grafiche Puddu**, Ortacesus (CA)

Indice

INTRODUZIONE	5
1. IL SISTEMA ECONOMICO	
1.1 INTRODUZIONE	9
1.2 IL QUADRO INTERNAZIONALE	10
1.3 REDDITO, CONSUMI E INVESTIMENTI	13
1.4 LA STRUTTURA PRODUTTIVA	18
1.5 LA SPESA PUBBLICA REGIONALE	20
1.6 LA SARDEGNA E I MERCATI ESTERI	25
1.7 TEMA DI APPROFONDIMENTO. LA PERFORMANCE ECONOMICA DELLE PROVINCE DELLA SARDEGNA	28
1.8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE POLICY FOCUS. ALLA RICERCA DI UN SENTIERO DI SVILUPPO ALTERNATIVO PER L'ECONOMIA ISOLANA: L'ESEMPIO DEL GALLES	32 35
2. I SERVIZI PUBBLICI	
2.1 INTRODUZIONE	39
2.2 SERVIZI SANITARI	40
2.3 SERVIZI PUBBLICI LOCALI	49
2.4 TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	58
2.5 RISORSE IDRICHE E RIFIUTI SOLIDI URBANI	61
2.6 TEMA DI APPROFONDIMENTO. L'ENERGIA IN SARDEGNA	64
2.7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE POLICY FOCUS. IL SISTEMA ENERGETICO SARDO	68 70
3. IL TURISMO	
3.1 INTRODUZIONE	73
3.2 IL SISTEMA TURISTICO	75
3.3 LA STAGIONE TURISTICA 2013: L'OPINIONE DEGLI ESPERTI	85
3.4 TEMA DI APPROFONDIMENTO. L'ECOTURISMO IN SARDEGNA: MOTIVAZIONI, INTENZIONI DI ACQUISTO E DISPONIBILITÀ A PAGARE	89
3.5 TEMA DI APPROFONDIMENTO. LE MODALITÀ DI PRENOTAZIONE DEL PRODOTTO TURISTICO SARDEGNA: UN'ANALISI EMPIRICA	92
3.6 TEMA DI APPROFONDIMENTO. CRISI INTERNAZIONALE, PERDITA DI COMPETITIVITÀ O NUOVE OPPORTUNITÀ DI MERCATO?	94
3.7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	99

4. IL MERCATO DEL LAVORO	
4.1 INTRODUZIONE	103
4.2 LA DINAMICA DEL MERCATO DEL LAVORO	104
4.3 TEMA DI APPROFONDIMENTO. LE DINAMICHE DI GENERE	119
4.4 TEMA DI APPROFONDIMENTO. LA CASSA INTEGRAZIONE GUADAGNI NEGLI ANNI DELLA CRISI ECONOMICA	125
4.5 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE POLICY FOCUS. GLI EFFETTI DELLO SCORAGGIAMENTO E DELLA CIG SUL TASSO DI DISOCCUPAZIONE	129 131
5. I FATTORI DI CRESCITA E SVILUPPO	
5.1 INTRODUZIONE	135
5.2 CAPITALE INFRASTRUTTURALE	137
5.3 CAPITALE UMANO	145
5.4 INNOVAZIONE, RICERCA E SVILUPPO	150
5.5 TEMA DI APPROFONDIMENTO. LE IMPRESE SARDE NELLA CRISI: EVIDENZE DELL'INDAGINE MET	159
5.6 TEMA DI APPROFONDIMENTO. INSULARITÀ E ISOLAMENTO: QUALI CONSEGUENZE PER LA CRESCITA?	168
5.7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	172
CONCLUSIONI	173
BIBLIOGRAFIA	177
APPENDICE STATISTICA	183

5. I fattori di crescita e sviluppo*

5.1 Introduzione

Il termine “crescita economica” è probabilmente uno dei più citati nei recenti dibattiti politici, economici e sociali. Dopo una crisi congiunturale gravissima e dopo una serie di politiche fiscali fortemente restrittive, sembra che i media e l’opinione pubblica si siano finalmente concentrati sull’evidenza secondo cui il nostro Paese (e con esso la nostra regione) sia in sostanziale stagnazione economica da circa due decenni. Nonostante questa rinnovata attenzione, le autorità di politica economica, pur dimostrando di recepire il problema, sembrano tuttora ancora incapaci di implementare misure economiche strutturali che come tali potranno dispiegare pienamente i loro effetti solo nel medio-lungo periodo, un arco di tempo probabilmente ancora troppo lungo per incassare un eventuale *payoff* elettorale.

L’ultimo capitolo del Rapporto CRENoS raccoglie le istanze di analisi dettate dalla stagnazione economica pluridecennale della nostra regione e si interroga, come ogni anno, su alcuni dei fattori che la letteratura economica individua come determinanti della crescita di una economia.

Se da una parte viene confermata la suddivisione dell’analisi in tre grandi categorie di fattori (la dotazione infrastrutturale, la dotazione di capitale umano e la propensione alla ricerca e all’innovazione), dall’altra si introduce (quando i dati a disposizione lo permettono) una nuova modalità di rappresentazione – quella delle serie storiche – che risulta più adatta alle caratteristiche delle variabili analizzate nel presente capitolo. Queste ultime, infatti, sono spesso variabili di *stock*: come tali, il loro valore corrente è particolarmente legato al valore passato e quindi i cambiamenti non sono facilmente ravvisabili di anno in anno ma solo nel medio-lungo periodo. Questa nuova modalità di rappresentazione ha inoltre il vantaggio di mettere in evidenza potenziali effetti della crisi finanziaria del 2007-2008 sul trend delle variabili di lungo periodo prese in considerazione.

* Il capitolo è stato curato da Fabio Cerina, al quale vanno attribuite anche le sezioni 5.1 e 5.7. La sezione 5.2 è stata scritta da Francesco Mureddu, la sezione 5.3 da Marco Sideri mentre la sezione 5.4 è da attribuire a Marta Foddi. Il tema di approfondimento (sezione 5.5) è stato scritto da Raffaele Brancati ed Andrea Maresca, mentre quello della sezione 5.6 da Anna Pinna e Vania Licio.

Analizzare i dati sotto una diversa angolatura non sembra tuttavia introdurre elementi positivi nel quadro generale piuttosto desolante dell'economia sarda. Con riferimento ai livelli correnti di gran parte degli indicatori studiati, il *pattern* è molto simile a quello degli anni precedenti: la Sardegna esibisce indicatori economici peggiori rispetto a quelli medi italiani i quali risultano a loro volta peggiori rispetto alle medie europee (sia UE15 che UE27). In non pochi casi inoltre il dato sardo risulta addirittura inferiore alla media del Mezzogiorno. Le uniche eccezioni alla regola riguardano alcuni indicatori relativi alla diffusione delle *information and communication technologies* con riferimento alle quali la Sardegna conferma la sua vocazione mostrando una dinamica migliore rispetto alla media italiana.

Con riferimento al trend di medio-periodo, la nostra regione evidenzia spesso un gap crescente nei confronti del dato medio europeo, al quale si contrappone spesso una dinamica di convergenza nei confronti del dato medio nazionale. Vi sono tuttavia delle importanti eccezioni a questo *pattern* generale: alcune positive (come nel caso della spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo che – seppur dopo un picco negativo nella metà del precedente decennio - negli ultimi anni cresce a tassi molto più alti rispetto alla media Europea), alcune negative (ad esempio le infrastrutture economico-sociali, la dispersione scolastica e il numero di immatricolazioni universitarie che evidenziano un netto peggioramento anche rispetto al dato italiano).

Nel complesso – come è purtroppo consueto da diversi anni – è molto difficile individuare delle buone notizie nella dinamica dell'economia sarda.

Questo quadro decisamente negativo viene ulteriormente confermato dal primo tema di approfondimento (sezione 5.5). L'analisi effettuata dalla società MET (Monitoraggio, Economia e Territorio) è dedicata ad un focus sui risultati relativi alla Sardegna tratti da un'indagine campionaria (Indagine MET), che ha visto coinvolte un gran numero di imprese italiane dell'industria e dei servizi alla produzione e aveva lo scopo di analizzare nel dettaglio le caratteristiche strutturali delle imprese negli anni della crisi economica. Da questa analisi emerge che, in generale, le imprese sarde sembrano soffrire più di altre la congiuntura negativa degli anni 2008 e 2009. Questa evidenza si rileva in maniera netta con riferimento alla spesa privata in Ricerca e Sviluppo.

Il secondo tema di approfondimento (sezione 5.6) pone le basi per una discussione su quanto i fattori geografici (difficilmente modificabili), rappresentati dalla condizione di insularità e dalla ridotta dimensione territoriale, siano la causa delle difficoltà che la Sardegna deve affrontare nel colmare il gap con le altre regioni italiane ed europee. L'analisi presentata è frutto del progetto di ricerca nel quale il CRENoS è attualmente impegnato, dal titolo “Analisi dei costi economici addizionali attribuibili allo stato di insularità”, con particolare riferi-

mento alla differenza rispetto a casi di “*geographic remoteness*”, riconosciuti nell'ambito della politica regionale europea.

Il resto del capitolo è strutturato come segue: la sezione 5.2 analizza i dati sul capitale infrastrutturale; la 5.3 si occupa del capitale umano e delle variabili relative all'istruzione, la 5.4 esamina gli indicatori relativi a ricerca e innovazione.

5.2 Capitale infrastrutturale

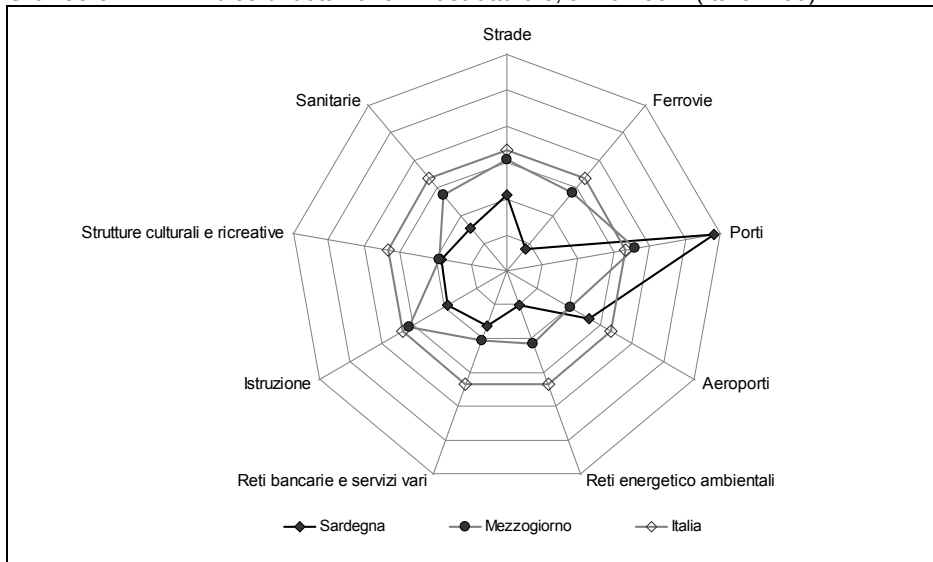
Lo scopo di questo paragrafo è quello di fare il punto su due gruppi di indicatori: il livello pro capite di capitale infrastrutturale economico, sociale e telematico della Sardegna e il grado di utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione da parte di cittadini ed imprese sarde. Con riferimento al primo punto, osserviamo che l'investimento in infrastrutture costituisce uno dei meccanismi più importanti per l'incremento del reddito, dell'occupazione, della produttività e di conseguenza della competitività di un'economia. Infatti, le infrastrutture rappresentano una esternalità positiva per le attività economiche operanti in un territorio.

La presenza di infrastrutture efficienti è un fattore cruciale nella localizzazione delle attività economiche e garantisce il funzionamento effettivo dell'economia, integrando i diversi mercati ad un costo contenuto e garantendo l'accesso delle comunità meno sviluppate ai servizi ed alle attività più centrali. Inoltre la presenza di buone infrastrutture energetiche garantisce che la fornitura di elettricità prosegua senza interruzioni o razionamenti salvaguardando la produzione industriale (WEF, 2010). Infine, la relazione tra infrastrutture ed attività economiche si articola secondo una prima fase di costruzione, che si associa ad un incremento dell'occupazione e del reddito, e a una seconda fase di utilizzo delle infrastrutture, che determina un incremento della produttività.

Nell'analisi che segue illustreremo lo sviluppo della dotazione di capitale infrastrutturale presente nell'economia sarda in relazione alla media nazionale dal 2001 al 2011, facendo riferimento agli indici elaborati dall'Istituto Tagliacarne che distinguono tra infrastrutture economiche (rete viaria, rete ferroviaria, porti e aeroporti e relativi bacini di utenza, reti energetiche e ambientali, rete bancaria) e infrastrutture sociali (strutture educative, dell'istruzione e della cultura, strutture sanitarie). Vi è una distinzione tra infrastrutture economiche e sociali, le prime si caratterizzano come input diretto nei processi produttivi, essendo rivolte principalmente a soddisfare le esigenze delle imprese, mentre le seconde influiscono direttamente sulla qualità della vita della popolazione. Tale distinzione non si applica alle infrastrutture di trasporto, che sono sia un input per le attività produttive, che una necessità vitale per la qualità della vita dei cittadini.

Considerando il valore medio nazionale in base 100, notiamo che la Sardegna nel 2001 era molto carente per quanto riguarda le ferrovie, con un indice pro capite di 24,47, meno di un quarto della media nazionale e circa un terzo della media del Mezzogiorno (84,72) (Grafico 5.1).⁶⁰ Altri settori in ritardo erano le infrastrutture stradali, con un indice di 63,23, quelle energetiche, con un indice pari a 30,46, quelle bancarie (48,12) e quelle riguardanti l'istruzione (57,02). Al contrario la dotazione pro capite di infrastrutture portuali era di molto superiore alla media nazionale, con un indice di 173,96.

Grafico 5.1 Indice di dotazione infrastrutturale, anno 2001. (Italia=100)



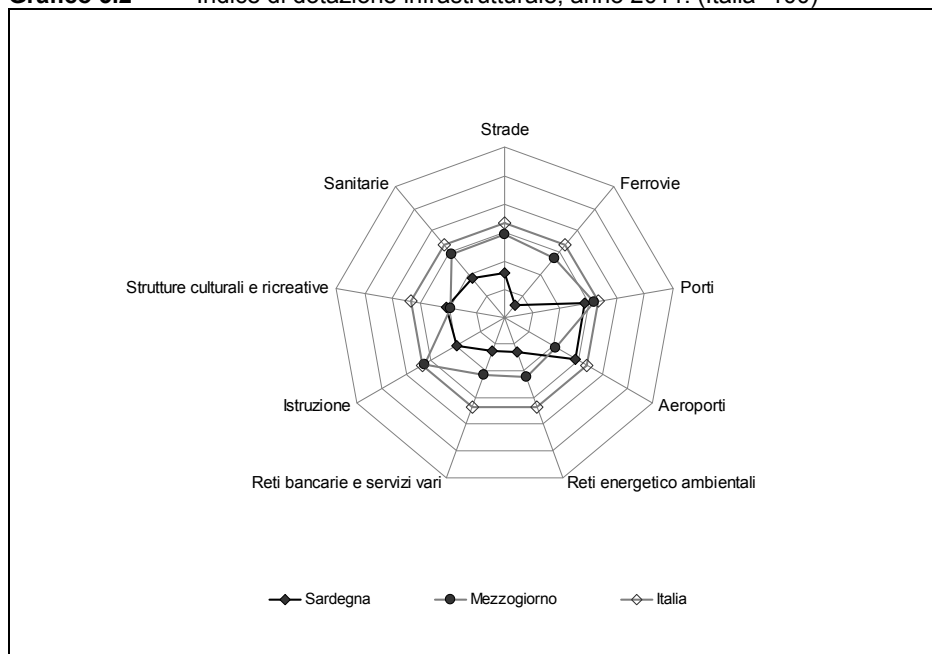
Fonte: Istituto Tagliacarne

Osservando invece la situazione nel 2011 Grafico 5.2, notiamo che le infrastrutture portuali subiscono una contrazione (86,08), così come quelle stradali (47,15) e bancarie (37,62), mentre le infrastrutture ferroviarie sono in caduta libera (17,39). Quindi in media un cittadino sardo usufruisce di meno della metà di infrastrutture stradali e di poco meno di un sesto di infrastrutture ferroviarie rispetto alla media del resto dei connazionali, ed inoltre tale gap va allargandosi. Questo potrebbe aver a che fare con gli investimenti per l'alta velocità, del tutto assenti nell'Isola. Tale situazione vale, sebbene in misura minore, anche per le

⁶⁰ Per agevolare l'interpretazione ricordiamo che il dato nazionale è rappresentato dall'ottagono centrale del grafico. Per la metodologia di calcolo degli indici di dotazione infrastrutturale si veda Istituto Tagliacarne e Uniocamere, 2006

infrastrutture sociali il cui indicatore mostra che la dotazione media di un cittadino sardo era circa il 60% rispetto a quella del resto dei connazionali. Al contrario le infrastrutture aeroportuali sono in leggera ripresa, con un indice di 86,49.

Grafico 5.2 Indice di dotazione infrastrutturale, anno 2011. (Italia=100)



Fonte: Istituto Tagliacarne

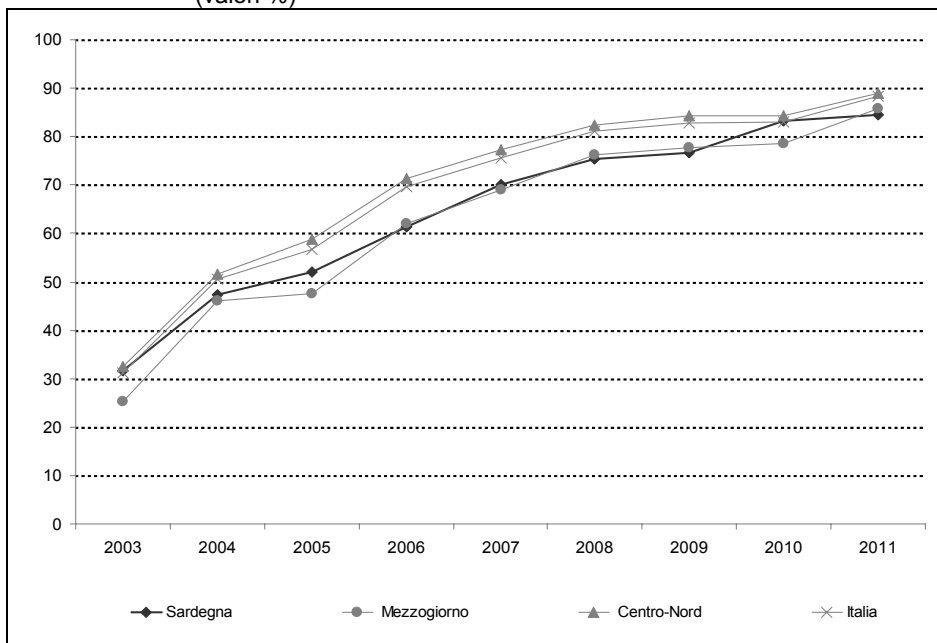
La pessima *performance* relativa della Sardegna risulta particolarmente allarmante se si considera che tutti gli indicatori infrastrutturali sono ponderati per i rispettivi bacini di utenza e possono quindi essere interpretati come indicatori pro capite. Tale deficienza nello sviluppo delle infrastrutture di tipo economico ha due effetti principali: da un lato determina una scarsa attrattività per la localizzazione di imprese nelle zone interne dell'Isola per via degli alti costi di trasporto; d'altro lato viene danneggiata l'economia turistica, dato che i visitatori non possono agevolmente muoversi nel territorio e quindi tendono a concentrarsi in poche località prossime a porti ed aeroporti di arrivo. Inoltre la carenza di infrastrutture sociali determina un deterioramento del capitale umano e sociale, legato al senso di appartenenza dei cittadini e al livello di istruzione, nonché una diminuzione diretta della qualità della vita, specialmente nel caso delle infrastrutture sanitarie.

Consideriamo adesso il grado di diffusione e utilizzo delle infrastrutture telematiche, che rappresenta una *proxy* dell'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT). Dal punto di vista delle imprese, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione costituiscono una importante infrastruttura per lo sviluppo di un'area in quanto contribuiscono in maniera significativa all'abbattimento del *digital divide*. In particolare, l'allargamento della banda larga e l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione rendono più efficiente la circolazione delle informazioni e delle transazioni all'interno di sistemi produttivi locali, migliorano la qualità dei servizi erogati, agevolano i processi innovativi, incrementano l'accesso a mercati più ampi rispetto a quello locale o nazionale. Dal punto di vista strettamente economico, le ICT sono "*general purpose technologies*", come il vapore e l'elettricità, nel senso che il loro impatto investe pressoché l'esercizio e l'organizzazione di tutte le attività economiche. In particolare esse rappresentano un cambiamento nel paradigma tecnologico caratterizzato dalla pervasività (sono usate come input da molte industrie) e dall'innovazione implementata attraverso generazioni successive di prodotti ed innovazioni complementari (Brynjolfsson e Hitt, 2000). Più precisamente possiamo dire che le ICT determinano dei cambiamenti fondamentali nel processo di produzione. Inoltre per godere appieno di tutti i benefici delle nuove tecnologie, le imprese devono necessariamente accumulare uno *stock* di capitale intangibile, sotto forma di conoscenza e competenza, che beneficia la società nel suo complesso.

Le varietà di capitale intangibile accumulate grazie alle ICT possono essere suddivise in cambiamenti organizzativi che danno vita ad esempio a fenomeni di *off-shoring* e *out-sourcing*, e a nuovi modelli di *business* (prenotazioni online, *free content* forniti grazie alla pubblicità) basati sulla comunicazione elettronica. Invece dal punto di vista individuale, l'uso delle ICT è associato a un maggiore accesso alle informazioni, a nuove forme di apprendimento attraverso i media interattivi e la realtà virtuale, a migliori possibilità occupazionali e infine a nuove opportunità di svago, intrattenimento e di relazione sociale.

Inizieremo la nostra analisi descrivendo l'utilizzo delle ICT da parte delle imprese. Consideriamo ora il Grafico 5.3 che illustra l'indice di diffusione della banda larga nelle imprese con più di dieci addetti nel periodo 2003-2011. Come si può vedere nel 2011 la Sardegna aveva l'84,52% delle imprese con più di dieci addetti con collegamento a banda larga, dato in linea col Mezzogiorno (88,30%) e non molto diverso dalla media nazionale (85,82%) e del Centro-Nord (88,98%). Osservando l'andamento nel tempo di tale indice notiamo che la crescita regionale tra il 2003 e il 2011 risulta leggermente superiore a quella delle altre aree considerate e pertanto il leggero gap iniziale sembra destinato ad essere eliminato. Ad ogni modo tutte le ripartizioni territoriali considerate sperimentano una crescita sostenuta che rallenta solo nel periodo di crisi.

Grafico 5.3 Indice di diffusione della banda larga nelle imprese, serie 2003-2011 (valori %)

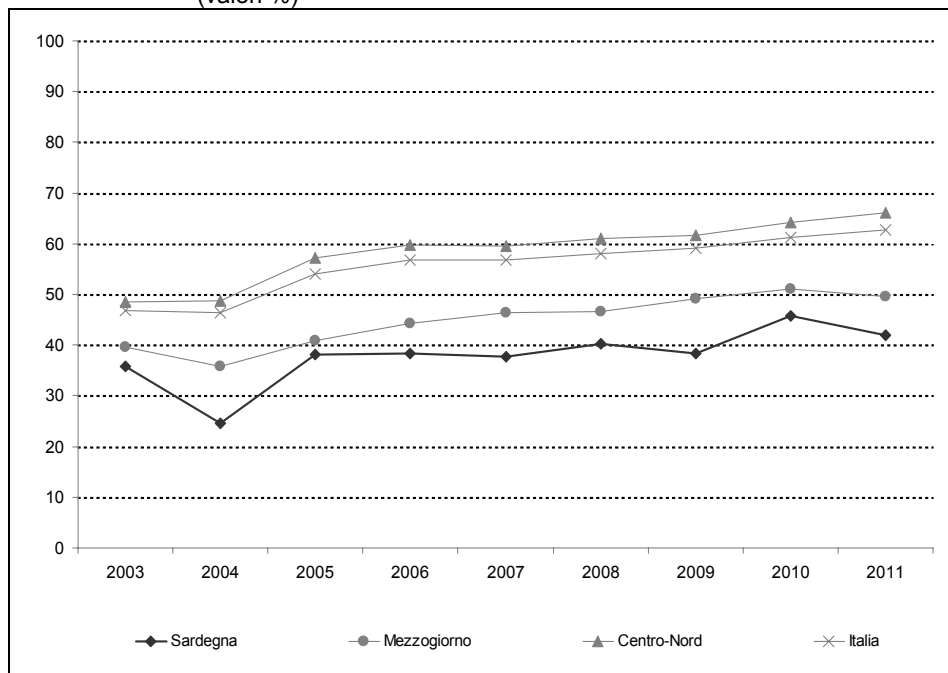


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISTAT – Indicatori territoriali di sviluppo

Considerando invece l'indice di diffusione dei siti web delle imprese (Grafico 5.4), meno della metà delle imprese regionali ha un sito internet, contro la media nazionale e del Centro-Nord che si posizionano ben oltre il 60% (valore peraltro inferiore alla media europea).

Colpisce negativamente anche la crescita media nel periodo considerato (2003-2011) del numero d'impres sarde che possiedono un sito web, di molto inferiore alla media del Mezzogiorno e a quella nazionale e del Centro-Nord. Il ritardo circa la diffusione dei siti web delle imprese può essere dovuto al fatto che la dimensione media delle aziende è minore rispetto alle altre macro aree considerate, e che la propensione all'attivazione di politiche di *marketing* e di comunicazione delle imprese sarde risulta ancora piuttosto limitata. Vale la pena peraltro notare che gli stessi tassi di crescita del Centro-Nord e dell'Italia nel suo complesso appaiono molto contenuti.

Grafico 5.4 Indice di diffusione dei siti web delle imprese, serie 2003-2011 (valori %)



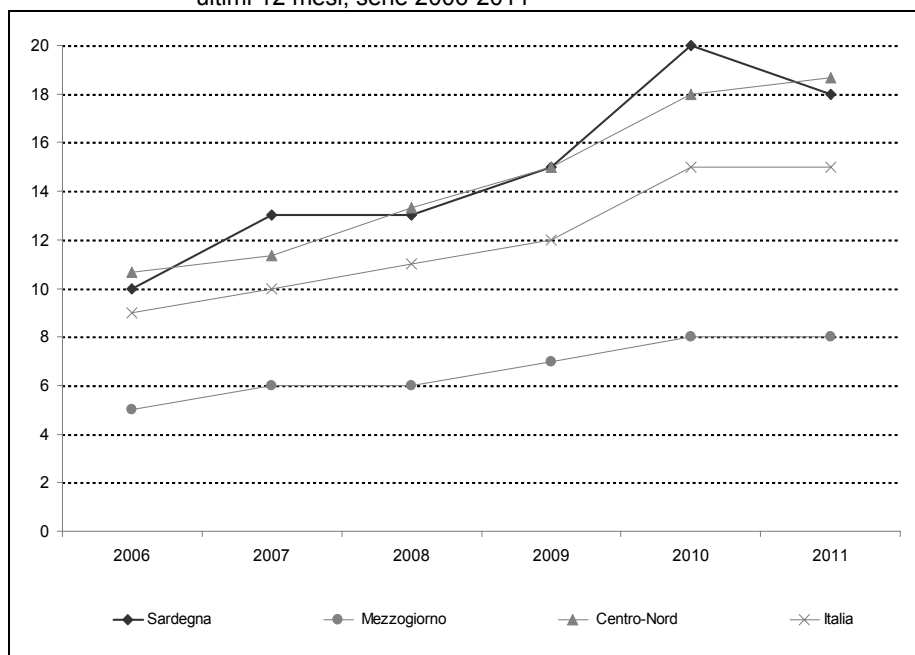
Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISTAT – Indicatori territoriali di sviluppo

Ulteriori elaborazioni riguardano i dati sul grado di utilizzo di internet nelle imprese, definito come l'incidenza percentuale di addetti che utilizzano la rete (Tab.a5.4 in appendice). In Sardegna il 31,51% degli addetti delle imprese utilizzano internet, contro una media nazionale del 24,56% ed un valore del Centro-Nord del 37,56%. Per quanto riguarda il tasso di crescita medio annuo degli ultimi sette anni, abbiamo che la Sardegna ha un valore superiore rispetto a tutte le macro ripartizioni considerate. Infatti la media sarda è 1,71%, superiore al valore nazionale (1,31%) e del Centro-Nord (1,51%). Infine, solo una minima parte degli addetti che utilizzano internet svolge mansioni specialistiche in materia di tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Osservando più da vicino la dinamica isolana, si rileva un tasso di crescita negativo del grado di utilizzo di internet nelle imprese nel 2004 (-1,0%) e nel 2005 (-1,1%). Per converso il dato mostra una crescita sostenuta nel 2006 (1,2%), nel 2007 (3,9%), nel 2008 (4,5%) ed addirittura una crescita di 8,7 punti percentuali nel 2011. Ad ogni modo è importante notare che la Sardegna primeggia nella dimensione considerata lungo tutto il periodo considerato, sottolineando una certa vocazione ICT della nostra Isola.

Veniamo ora a presentare gli indicatori riguardanti l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione da parte degli individui. Inizieremo con la percentuale di individui che nell'ultimo anno hanno acquistato beni o servizi online (Grafico 5.5). Come possiamo notare la Sardegna nel 2011 è di ben tre punti sopra la media nazionale (18% contro il 15%), e fa registrare una percentuale almeno doppia rispetto alle regioni meridionali. I valori isolani, seppur in leggera diminuzione rispetto all'anno precedente, erano altresì in crescita in comparazione al 2008 (13%) ed al 2006 (10%). Addirittura la Sardegna fa meglio del Centro-Nord nel 2007 e nel 2010.

Grafico 5.5 Percentuale d'individui che hanno acquistato beni e servizi online negli ultimi 12 mesi, serie 2006-2011

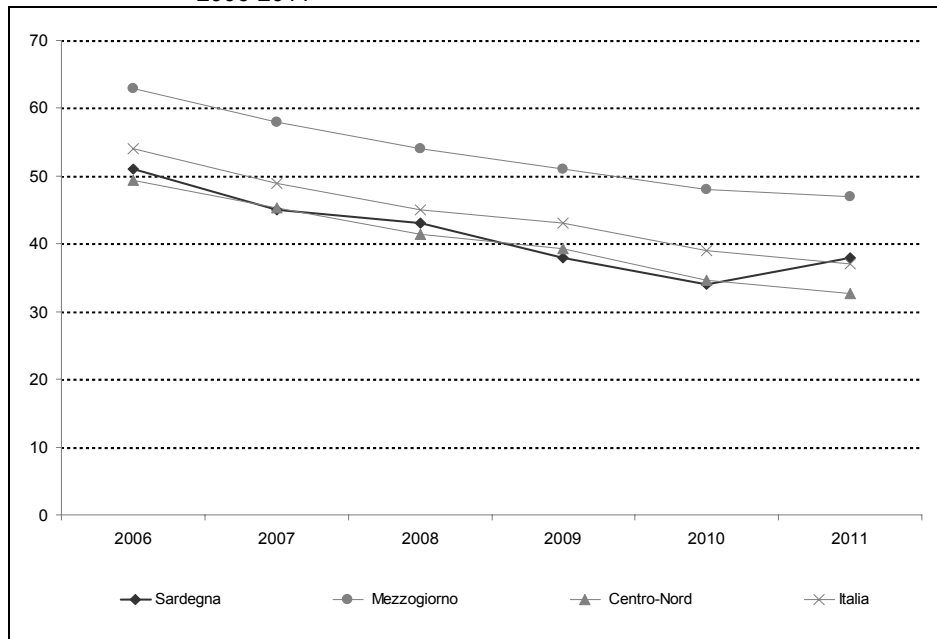


Fonte: Eurostat

Un altro indicatore importante della società dell'informazione è dato dalla percentuale di individui che non hanno mai usato un computer (Grafico 5.6). In Sardegna nel 2011 tale percentuale era leggermente superiore alla media nazionale (38% contro il 37%), ma decisamente inferiore rispetto a quella del Mezzogiorno. Guardando l'andamento nel tempo di tale indicatore, possiamo notare come nella nostra Isola tale percentuale sia andata diminuendo negli ultimi anni, passando dal 51% della popolazione nel 2006, al 43% della popolazione nel

2008, seguendo una tendenza analoga a quella delle regioni del Centro-Nord. Notiamo anche che la tendenza positiva si è arrestata nel 2010.

Grafico 5.6 Percentuale di individui che non hanno mai usato un computer, serie 2006-2011



Fonte: Eurostat

Accenniamo infine ai dati sulla percentuale di abitazioni dotate di accesso alla banda larga (Tab.a5.8 in appendice). In questo la Sardegna nel 2011 faceva registrare un valore maggiore di quello medio nazionale (56% contro il 54%), nonché superiore di almeno dieci punti percentuali rispetto alle altre regioni meridionali. Osservando l'orizzonte temporale notiamo inoltre che il valore isolano è in nettissima crescita rispetto al passato, ove veniva riscontrato il livello del 27% nel 2008 e del 15% nel 2006, portandosi ai livelli del Centro-Nord a partire dal 2009. È interessante notare come la dinamica del Centro-Nord e del valore medio nazionale siano perfettamente analoghe, con solo una modesta differenza nei livelli. Infine si rileva come la crescita di tale indicatore subisca una flessione nel 2010-2011 per tutte le aree geografiche considerate.

È curioso notare come l'utilizzo delle ICT sia molto più diffuso a livello individuale piuttosto che a livello di impresa. Ciò può essere dovuto ai problemi strutturali dell'impresa sarda, quali le dimensioni ridotte e la scarsa propensione al commercio estero. Infatti imprese piccole che operano nel mercato locale possono fare a meno di un sito internet o della banda larga. Al contrario a livello

individuale l'utilizzo delle ICT non ha solo motivazioni prettamente economiche, quanto invece di necessità di informazione e di apertura culturale. In ogni caso appare marcata la vocazione della nostra Isola verso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. I buoni risultati a riguardo possono inoltre dipendere dal fatto che la diffusione dell'utilizzo delle ICT a livello regionale è stata promossa mediante una serie di interventi miranti all'estensione dei servizi ADSL su tutto il territorio regionale, quali il cofinanziamento per l'attivazione del servizio ADSL in centrali già raggiunte da fibra ottica, e lo sviluppo di infrastrutture in fibra ottica atte a collegare le centrali alle dorsali di telecomunicazione (*backhaul*)⁶¹. Nel 2008 in particolare si è dato il via ad un piano coordinato tra Regione e Ministero dello Sviluppo Economico per l'installazione di infrastrutture in fibra ottica a partire dal 2008⁶².

5.3 Capitale umano

Questa sezione è dedicata all'analisi degli indicatori volti a misurare la dotazione di capitale umano di un territorio. Fra di essi troviamo sia il livello di istruzione della popolazione attiva, il più comune indicatore di capitale umano utilizzato nella letteratura scientifica, sia alcuni indicatori che si riferiscono alla nuova strategia Europa 2020: l'Unione Europea infatti, dopo il superamento della strategia di Lisbona, ha aggiornato i suoi obiettivi con un nuovo programma decennale. In particolare, per quanto concerne il capitale umano, Europa 2020 pone due obiettivi principali: la riduzione dei tassi di abbandono scolastico precoce al di sotto del 10% e l'aumento al 40% dei 30-34enni con un'istruzione universitaria (Commissione Europea 2010a). Tali obiettivi si riferiscono alla media europea; essi sono stati poi tradotti dall'Unione Europea in obiettivi nazionali in base alle caratteristiche di ciascuno stato membro. Per l'Italia l'obiettivo per quanto riguarda il tasso di abbandono scolastico è del 15-16%, mentre in riferimento all'istruzione universitaria in rapporto alla popolazione in età 30-34 anni l'obiettivo stabilito è del 26-27%. Prenderemo in esame questi indicatori ed infine analizzeremo l'andamento degli immatricolati al primo anno di università negli ultimi anni, in modo da osservare la presenza o meno di un "effetto crisi". Una differenza importante rispetto agli anni scorsi riguarda la modalità di

⁶¹ Tale intervento, denominato SICS (Servizi Innovativi e Connettività per la Sardegna) e messo in opera nel 2006-2007, è stato finanziato con un importo di oltre 6 milioni di Euro

⁶² Progetto SICS II per il collegamento in fibra ottica di 83 centrali alle dorsali degli operatori di telecomunicazioni, finanziato per 14.000.000 Euro del Fondo Aree Sottoutilizzate, e piano nazionale banda larga nelle aree rurali finanziato dal FEASR per 10.800.000 Euro per il collegamento di 26 centrali telefoniche, e dal MISE (6.300.000 Euro) per il collegamento di altre 15 centrali telefoniche.

presentazione dei dati. Quest'anno si è infatti deciso di dare maggiore risalto alla dinamica temporale degli ultimi 5-10 anni e quindi presentare i dati sotto forma di serie storica. Questa modalità, oltre a permetterci di analizzare i dati sull'istruzione da una diversa angolatura, ci consentirà di rilevare o meno la presenza di effetti congiunturali della crisi economica sulle variabili relative al capitale umano.

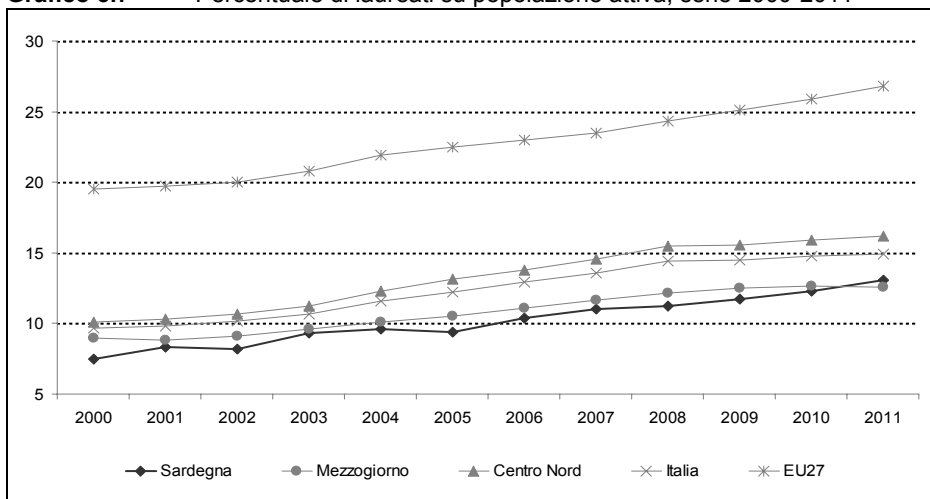
Per ogni indicatore proposto presentiamo un confronto fra il dato della Sardegna e quello relativo al Mezzogiorno, il Centro-Nord, il valore medio nazionale e, ove possibile, quello dell'UE27.

Il Grafico 5.7 presenta il dato relativo alla percentuale del numero di laureati su popolazione attiva in età compresa tra i 25 e i 64 anni. Questo indicatore si propone di misurare la quota di potenziali lavoratori specializzati sul totale della forza lavoro e, quindi, sarebbe desiderabile un valore ad esso associato quanto più elevato possibile. Per ogni area geografica presa in considerazione presentiamo l'andamento a partire dal 2000 fino al 2011. Nel corso dei dodici anni analizzati non si notano particolari cambiamenti nel trend delle diverse aree. La media europea, che passa dal 20 al 26,8%, rimane per tutto il periodo analizzato ben al di sopra della media italiana e delle diverse specificazioni territoriali.

Pur registrando un trend decisamente positivo, la situazione della Sardegna peggiora nel tempo rispetto all'Europa (si passa da un gap di 11,8 punti percentuali a un gap di 13,7 punti) e migliora lievemente rispetto alla media nazionale (0,4 punti percentuali nel periodo analizzato). Da segnalare però che l'ultimo anno preso in considerazione segna il "sorpasso" della Sardegna sul Mezzogiorno: a fronte infatti di un appiattimento del trend di tutte le aree italiane analizzate, la Sardegna è l'unica insieme all'Europa a mantenere un trend positivo dal 2008 in poi. Il Centro-Nord, pur segnando un rallentamento nel suo trend positivo, si colloca stabilmente al di sopra degli aggregati geografici italiani e segue un trend molto simile a quello della media nazionale. Il Mezzogiorno invece è l'unico a segnare un decremento, seppur di lieve entità, nell'ultimo anno.

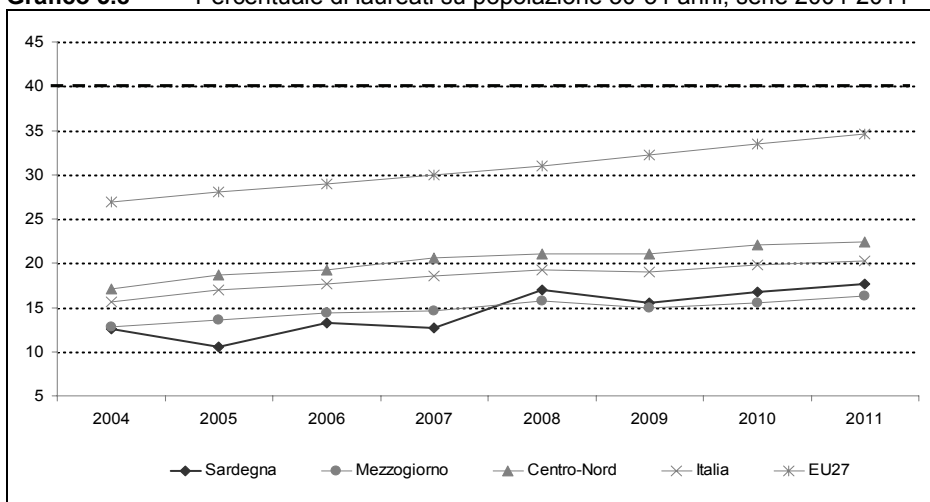
Il Grafico 5.8 presenta il primo dato relativo alla Strategia Europa 2020. Si riferisce alla percentuale di laureati sulla popolazione della classe di età 30-34 anni per il periodo 2004-2011.

Grafico 5.7 Percentuale di laureati su popolazione attiva, serie 2000-2011



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat

Grafico 5.8 Percentuale di laureati su popolazione 30-34 anni, serie 2004-2011



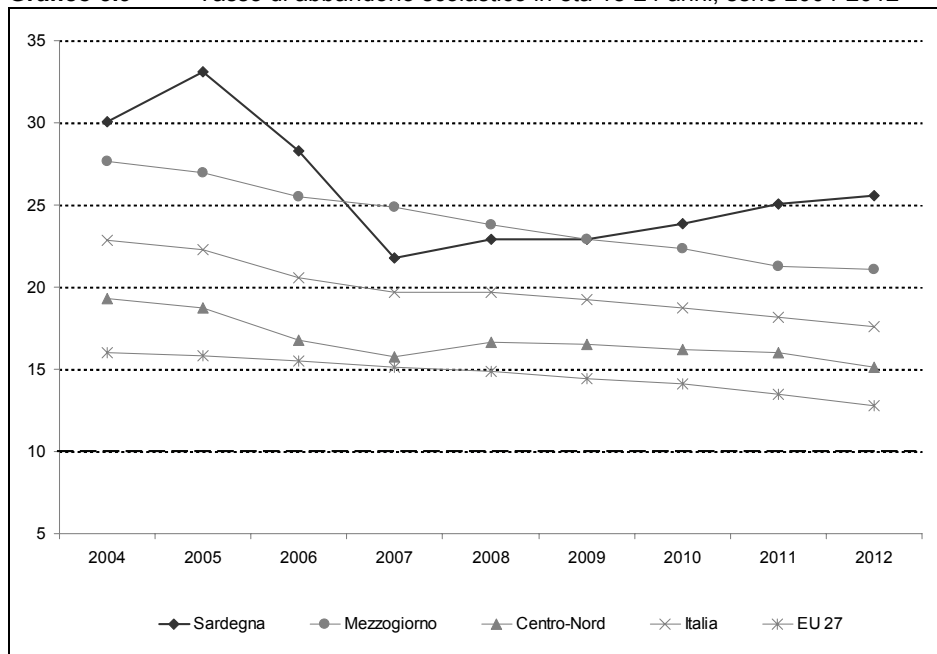
Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat e ISTAT

Per quanto riguarda la media europea, l'obiettivo posto dall'Unione Europea è quello del raggiungimento della quota del 40% (indicato con una linea orizzontale nel grafico) entro il 2020 per tale indicatore; per l'Italia l'obiettivo è invece del 26-27%. Nel 2011, l'Italia registrava la peggior performance fra tutti gli stati membri dell'Unione con il 20,3%. Come si evince dal grafico, il trend europeo è costante e positivo; nel 2011 esso era intorno al 35%. Il Centro-Nord

si pone stabilmente al di sopra della media nazionale per tutto il periodo analizzato e presenta un trend appiattito, così come quello nazionale, a partire soprattutto dal 2007. La Sardegna invece presenta un andamento altalenante fino al 2008, per poi stabilizzarsi al di sopra del Mezzogiorno ma ben al di sotto della media nazionale. Ancora una volta quindi la situazione italiana, appare ben distante da quella europea, con un gap che in questo caso specifico sembra aumentare anziché ridursi (si passa da una differenza di 11,3 punti percentuali a una di 14,3). Arriviamo ad una conclusione analoga se consideriamo il gap tra il dato sardo e quello europeo (passiamo da una differenza di 14,4 a 17 punti percentuali).

Nel Grafico 5.9 presentiamo il dato relativo al tasso di abbandono scolastico misurato come la percentuale di giovani di età compresa fra i 18-24 che hanno abbandonato gli studi prima di conseguire il diploma. Questo faceva già parte della Strategia di Lisbona per gli obiettivi del 2010 ed è stato confermato per gli Obiettivi del 2020. In entrambi i casi la quota obiettivo per la media europea è del 10%, rappresentato nel grafico dalla linea tratteggiata. Per l'Italia invece, come anticipato, tale quota si innalza al 15-16%. In questo caso è presentato il dato dal 2004 al 2012.

Grafico 5.9 Tasso di abbandono scolastico in età 18-24 anni, serie 2004-2012



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat e ISTAT

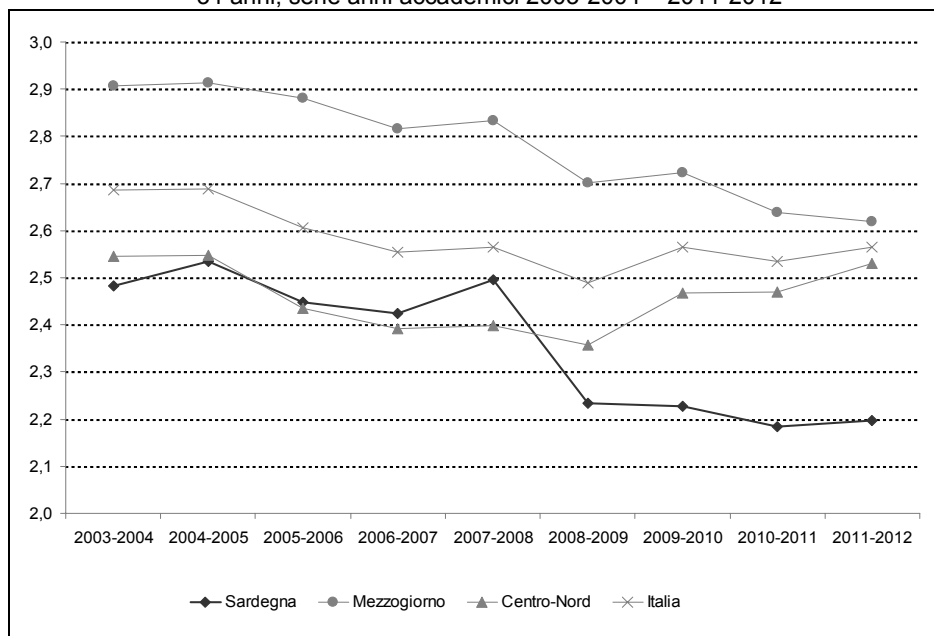
Per questo indicatore occorre sottolineare il pessimo andamento della Sardegna a partire dal 2007: infatti, dopo aver ridotto il tasso di dispersione scolastica di ben 10 punti percentuali tra il 2005 e il 2007, si è avuta una graduale ripresa del fenomeno che ha portato la quota di abbandoni dal 21,8% al 25,1%, circa 12 punti percentuali sopra la media europea. Tale situazione fa del trend sardo il peggiore fra quelli presi in esame; in Europa, solo Spagna e Malta hanno fatto peggio, rispettivamente con tassi pari a 26,5% e 33,5%. Se si esclude una piccolissima risalita del Centro-Nord nel 2008, la nostra regione inoltre è l'unica a registrare un andamento positivo costante. L'unica ripartizione geografica che segue il trend europeo è appunto il Centro-Nord, mentre il Mezzogiorno, pur registrando una quota in costante calo, appare più distanziato. Il dato della media italiana si colloca in posizione intermedia rispetto agli altri aggregati territoriali e risulta comunque distante dal dato europeo pur sperimentando un avvicinamento durante il periodo considerato.

Passiamo infine all'analisi di un indicatore utilizzato per la prima volta, ovvero il trend del rapporto fra immatricolati al primo anno e popolazione 19-34 anni, in modo da includere la maggior parte dei potenziali interessati all'immatricolazione all'università (Grafico 5.10). Recentemente hanno suscitato un certo clamore mediatico i dati esposti nella dichiarazione del Consiglio Nazionale Universitario (CUN, 2013). Il rapporto infatti, analizza il forte calo degli immatricolati al primo anno universitario (corsi triennali e a ciclo unico) che si è verificato tra l'anno accademico 2003-2004 e l'anno accademico 2011-2012. Sempre secondo il CUN, tale calo corrisponde a un -17% dei nuovi ingressi all'università, indicando in circa 58.000 le unità in meno. Tuttavia, tale dato non tiene conto di un aspetto fondamentale: quello demografico. Infatti, se è vero che gli immatricolati hanno subito un calo pari a circa il 17%, è altrettanto vero che la fascia di popolazione compresa fra i 19 e i 34 anni ha subito un calo di circa il 14%. Secondo i dati del Consorzio Almaurea (Almaurea, 2012), l'83% dei laureati si iscrive al massimo a distanza di un anno dal primo anno utile dopo il diploma (18-19 anni) mentre un ulteriore 11% al massimo a distanza di dieci anni. Solo il 5-6% dei laureati del 2011 si sono quindi iscritti dopo i 30 anni.

In questo caso non è stato possibile confrontare i dati delle disaggregazioni italiane con la media europea in quanto i dati Eurostat a livello europeo presentano numerosi dati mancanti per molti stati membri. Come si può notare, il calo nel tasso degli iscritti è presente ma non nella misura descritta in precedenza. Considerando l'anno iniziale e l'anno finale, la media italiana passa da 2,69% a 2,56%, segnando addirittura un lieve incremento nell'ultimo anno. Il Centro-Nord ha accusato un calo fino all'anno accademico 2008-2009, mentre ha poi avuto un trend positivo stabile fino ad arrivare a valori molto vicini alla media italiana. Il Mezzogiorno invece mostra un trend negativo costante per tutto il periodo considerato: in questo caso però si passa da un valore molto al di sopra

della media nazionale per arrivare quasi a convergere con i valori del Centro-Nord e della media italiana. Il vero trend preoccupante di questa analisi sembra essere quello dalla Sardegna: all'inizio del periodo preso in esame, il tasso di immatricolati era al di sotto di quello del Centro-Nord e, pur avendo un trend complessivo di decrescita, ha avuto nel 2007-2008 l'anno in cui ha segnato il minor gap con la media italiana. Tuttavia il brusco calo dell'anno successivo ha annullato tale recupero e ha portato la Sardegna ad un tasso consolidato negli ultimi tre anni pari a circa il 2,2%, ben lontano dalle restanti *performance*.

Grafico 5.10 Tasso immatricolazioni al primo anno di università su popolazione 19-34 anni, serie anni accademici 2003-2004 – 2011-2012



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati MIUR (Anagrafe nazionale studenti) e ISTAT

5.4 Innovazione, ricerca e sviluppo

La crisi economica internazionale influenza profondamente le scelte di politica economica a diversi livelli territoriali e in questa sezione, dedicata al tema dell'innovazione, definito universalmente uno dei principali motori della crescita economica, non possiamo trascurare questo momento storico che affrontiamo. Esso, infatti, verrà tenuto in debita considerazione nell'interpretazione dei dati riportati. Ricordiamo che anche fra gli obiettivi del programma *Horizon*

2020 troviamo il riferimento all'investimento in Ricerca e Sviluppo (d'ora in avanti R&S), uno degli indicatori commentati in questa sezione.

Partendo da questa considerazione abbiamo deciso, mantenendo quasi invariato il set di indicatori monitorato rispetto alle precedenti edizioni, di utilizzare una diversa rappresentazione che ci consenta di osservare gli indicatori dal 2000 fino agli ultimi anni disponibili. Per raggiungere questo obiettivo abbiamo però dovuto rinunciare alla rappresentazione del dato dei Paesi Europei privilegiando il confronto fra il dato medio europeo, quello nazionale e, naturalmente, la *performance* della Sardegna. Al fine, quindi, di dare la corretta interpretazione ai dati che verranno presentati è necessario ricordare il ruolo ricoperto dall'Italia fra i Paesi Europei nel settore dell'innovazione. L'*Innovation Union Scoreboard 2013* (d'ora in avanti IUS 2013), che come ogni anno monitora a livello europeo i principali indicatori legati all'innovazione e che anche quest'anno consideriamo il nostro documento di riferimento, classifica l'Italia nel gruppo dei *Modest Innovators* insieme a Repubblica Ceca, Grecia, Ungheria, Lituania, Malta, Portogallo, Slovacchia e Spagna. Fra i *leaders*, nella stessa classifica, troviamo invece Danimarca, Finlandia, Germania e Svezia. I dati dell'Italia, quindi, come si osserva dal confronto con la media dell'Unione Europea a 27, devono essere letti ricordando che il nostro Paese si trova in una posizione di svantaggio e affronta grandi difficoltà a cambiare la sua posizione in questo contesto.

Seguendo l'impostazione dello IUS, la nostra analisi prevede il raggruppamento degli indicatori in tre categorie: la prima è relativa ai fattori che abilitano il processo innovativo, la seconda si riferisce alle attività realizzate dalle imprese mentre la terza ricomprende i risultati emersi da queste attività.

Fattori che abilitano il processo innovativo. Sono gli elementi esterni alle imprese che determinano un contesto favorevole all'innovazione. L'attenzione è rivolta in primo luogo al capitale umano, misurabile con il livello di istruzione della popolazione e l'accesso alla formazione permanente della forza lavoro, indicatori che abbiamo ampiamente trattato nel paragrafo precedente. Il secondo fattore che favorisce il processo innovativo è individuato nel finanziamento della ricerca pubblica il cui obiettivo primario è la promozione e diffusione di nuove conoscenze, analizzato per mezzo della spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo (R&S).

Il Grafico 5.11 presenta l'andamento della spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo come percentuale del PIL dal 2000 al 2011⁶³. Si noti che per le aggregazioni sub-nazionali l'ultimo dato disponibile si riferisce al 2010. Inoltre in questo e in alcuni grafici successivi parti delle curve di trend sono rappresentate

⁶³ La voce "spesa pubblica" ricomprende i due settori relativi alla spesa governativa e a quella per l'istruzione superiore universitaria.

con una linea tratteggiata, ad indicare che il dato è stato calcolato sulla base dell'andamento di quello nazionale, non essendo altrimenti disponibile presso la fonte statistica di riferimento. Nel Grafico 5.11 si confrontano gli andamenti di Italia, Centro-Nord, Mezzogiorno, Sardegna ma anche la media relativa ai Paesi UE27 e UE15⁶⁴.

Sull'asse orizzontale misuriamo la dimensione temporale da noi considerata mentre sull'asse verticale misuriamo i livelli di tale indicatore in valori percentuali. L'attenzione viene subito catturata dalle differenze nei livelli che si misurano come distanza verticale fra le curve. Infatti è possibile notare come quelle che rappresentano l'UE27 e l'UE15 si trovino ben al di sopra delle altre. Esse presentano un trend abbastanza costante che oscilla fra il 0,24% e il 0,27%. Il valore massimo è raggiunto nel 2009. Si evidenzia che, in media e relativamente al periodo considerato, il settore pubblico di questi territori destina al settore della Ricerca e Sviluppo lo 0,11% della spesa, meno della metà di quanto stanziato in media dall'UE27. L'andamento presentato dal Mezzogiorno è abbastanza costante soprattutto se confrontato con quello della Sardegna che appare molto più altalenante. In particolare si noti che dal 2000 al 2005 la Sardegna mostra un valore superiore a quello del Mezzogiorno e che questo rapporto cambia drasticamente nel 2007 che evidenzia un valore particolarmente negativo pari allo 0,04%. Dal 2007 al 2010 (ultimo dato disponibile) si nota però una rapida ripresa che riporta la curva della Sardegna molto vicina a quella del Mezzogiorno.

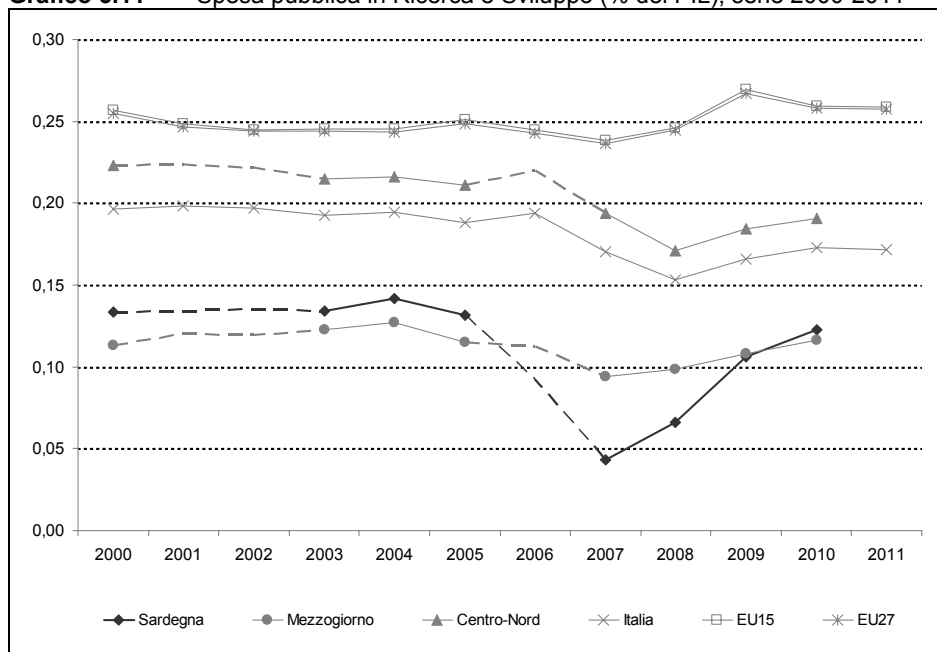
Al fine di interpretare correttamente i valori del Grafico 5.11 è utile considerare che nel 2007 è stata approvata la legge regionale n.7 in tema di "Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna". Essa ha sancito che tra il 2008 e il 2012 fossero destinati alla ricerca scientifica fondi pubblici per un importo pari a circa 63 milioni di euro⁶⁵, un valore non trascurabile in proporzione al PIL regionale. Infine, l'andamento del Centro-Nord e dell'Italia è molto simile e non mostra importanti variazioni fino al 2007 quando si verifica una rapida diminuzione che prosegue nel 2008. Per l'Italia si passa dallo 0,19% del 2006 allo 0,17% del 2007 ed allo 0,15% del 2008. Dal 2009 la spesa in R&S torna a crescere attestandosi intorno allo 0,17%, un valore comunque più basso di quello registrato nel 2006. Il trend

⁶⁴ Per Europa a 27 si intende il seguente gruppo: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Repubblica Ceca, Germania, Danimarca, Estonia, Spagna, Finlandia, Francia, Grecia, Ungheria, Irlanda, Italia, Lituania, Lussemburgo, Lettonia, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Svezia, Slovenia, Slovacchia, Regno Unito ossia i Paesi che compongono l'Unione Europea oggi. Per Europa a 15 Paesi si intende il seguente gruppo: Austria, Belgio, Germania, Danimarca, Spagna, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Svezia, Regno Unito.

⁶⁵ Il valore si riferisce ai progetti finanziati come Ricerca di base e Tender.

del Centro-Nord ricalca quello descritto per l'Italia ma collocandosi su valori lievemente più alti del 2% circa.

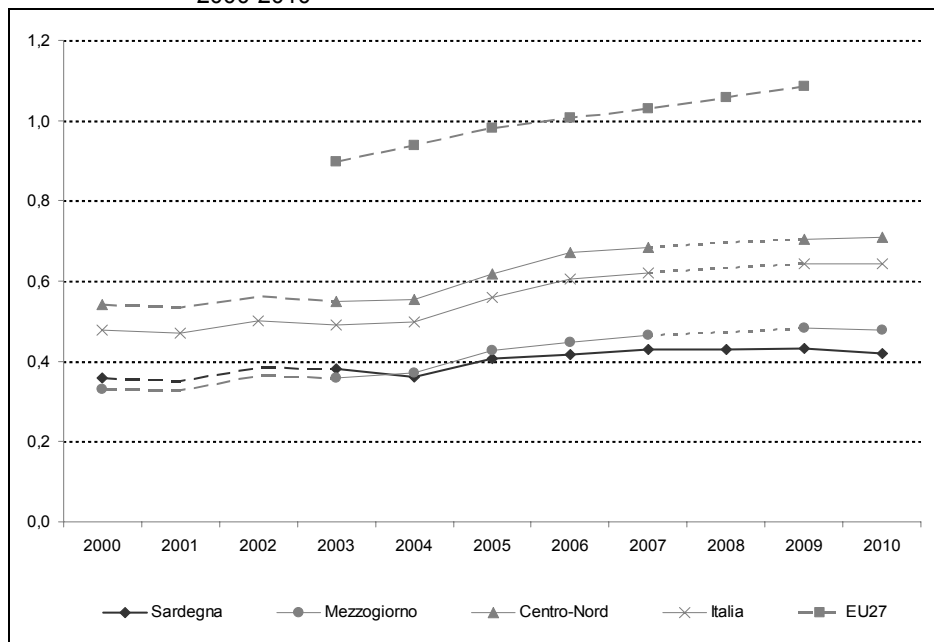
Grafico 5.11 Spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo (% del PIL), serie 2000-2011



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat

Sebbene non si tratti di un indicatore incluso nello IUS 2013, riteniamo che un ulteriore importante fattore abilitante per il processo innovativo possa essere individuato nel numero di persone che partecipano attivamente al processo innovativo. Per questo motivo, quest'anno abbiamo deciso di includere in questa sezione un indicatore che monitori la percentuale di ricercatori sulla popolazione attiva di età superiore ai 25 anni. Il trend dal 2000 al 2010 di questo dato è riportato nel Grafico 5.12 dove, come per il grafico precedente, riportiamo il tratteggio quando la fonte ufficiale non rende il dato disponibile ed è stato necessario calcolarlo sulla base di quello nazionale. Per quanto riguarda il 2008, invece, neppure il dato nazionale è disponibile. Quindi, ci limitiamo a replicare la scelta della linea tratteggiata tra il 2007 e il 2009, seppur con un carattere diverso da quello precedente.

Grafico 5.12 Percentuale di ricercatori su popolazione attiva (25 anni e oltre), serie 2000-2010



Fonte: *Elaborazione CRENoS su dati Eurostat*

Innanzitutto notiamo come la linea, seppur incompleta che rappresenta l'UE27 si trovi ben al di sopra delle altre. Nel 2010 l'UE27 presenta un dato pari all'1,1% rispetto al dato nazionale pari allo 0,65% e a quello della Sardegna dello 0,4%. È anche interessante notare il trend maggiormente in crescita dell'Unione Europea rispetto a quello degli altri territori che stiamo considerando. Per quanto riguarda l'Italia, è il Centro-Nord a mostrare la percentuale più alta per tutto il periodo considerato il cui trend, come nel grafico precedente, è molto simile a quello del dato nazionale. Possiamo infatti osservare che dal 2004 in poi si verifica una rapida crescita della percentuale dei ricercatori su popolazione attiva che, nel caso dell'Italia, passa da uno 0,5% del 2004 ad uno 0,65% del 2009. L'andamento del dato della Sardegna è molto simile a quello del Mezzogiorno almeno fino al 2003. Da questo anno in poi, infatti, il dato regionale sperimenta un trend più marcato rispetto a quello del Mezzogiorno che, per la prima volta nel periodo considerato, pone la curva che rappresenta la Sardegna al di sotto di quella del Mezzogiorno. La forbice fra le due curve si allarga dal 2004 in poi fino all'ultimo dato disponibile, quello del 2010, quando la Sardegna mostra una percentuale di ricercatori su popolazione attiva più bassa di quella del Mezzogiorno dello 0,06%. Al fine di interpretare correttamente que-

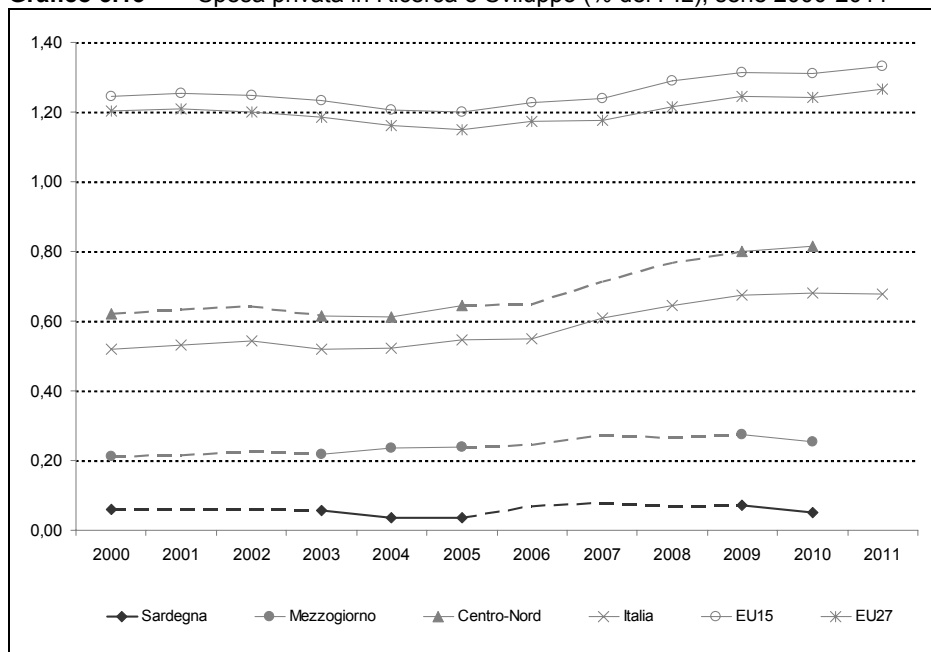
sto dato, è importante dire che si tratta, in ogni caso di valori percentuali molto bassi e che il dato più rilevante è forse la netta distanza in termini di livelli fra i territori considerati.

Attività realizzate dalle imprese. Il secondo gruppo di indicatori è relativo allo sforzo innovativo compiuto dalle imprese private che compongono il tessuto produttivo del sistema economico, sforzo che può configurarsi come investimento monetario, come cooperazione con altre imprese innovative (con conseguente diffusione della conoscenza), oppure come miglioramento dell'imprenditorialità attraverso l'introduzione di innovazioni *in house*. Tale aspetto risulta di particolare interesse. Infatti, come spiegato anche quest'anno nello IUS 2013, i Paesi che maggiormente innovano hanno in comune il fatto di avere un settore privato trainante per quanto riguarda la spesa in R&S.

Il primo dato analizzato è appunto la spesa privata in R&S in percentuale sul PIL compiuta dalle imprese dal 2000 al 2011 (Grafico 5.13). Anche in questo caso la differenza nella rappresentazione delle curve (linea continua o tratteggiata) è coerente con quella dei grafici precedenti. Si noti, innanzitutto, che la differenza nei livelli fra i territori considerati è molto marcata: l'UE27 presenta in media, per il periodo considerato, una percentuale di spesa in R&S sul PIL pari al 1,2% rispetto a quella dell'Italia pari allo 0,6%, esattamente la metà. Inoltre, si può osservare che il valore della Sardegna è particolarmente basso (circa 0,06% in media per il periodo considerato), il che ci ricorda come la nostra regione, più che nel Mezzogiorno, soffra nell'avere un tessuto produttivo costituito prevalentemente di piccole imprese, molto spesso specializzate in settori tradizionali che non investono nel settore R&S.

Si ricordi, inoltre, che la percentuale di R&S sul PIL è anche uno degli indicatori obiettivo di *Horizon 2020*. Il valore target per i Paesi che compongono l'Unione Europea è il 3%, traguardo dal quale l'Italia si trova ancora molto distante. Infatti, se si sommano le percentuali di spesa pubblica e spesa privata in R&S (Grafici 5.11 e 5.13) si raggiunge il valore dello 0,87%. Osservando il Grafico 5.13 è anche interessante notare che dal 2009, anno nel quale è iniziata la crisi economica dalla quale i Paesi europei hanno tuttora difficoltà ad uscire, si verifica una lieve flessione per tutti i territori considerati tranne che per la media UE27 ed UE15.

Grafico 5.13 Spesa privata in Ricerca e Sviluppo (% del PIL), serie 2000-2011

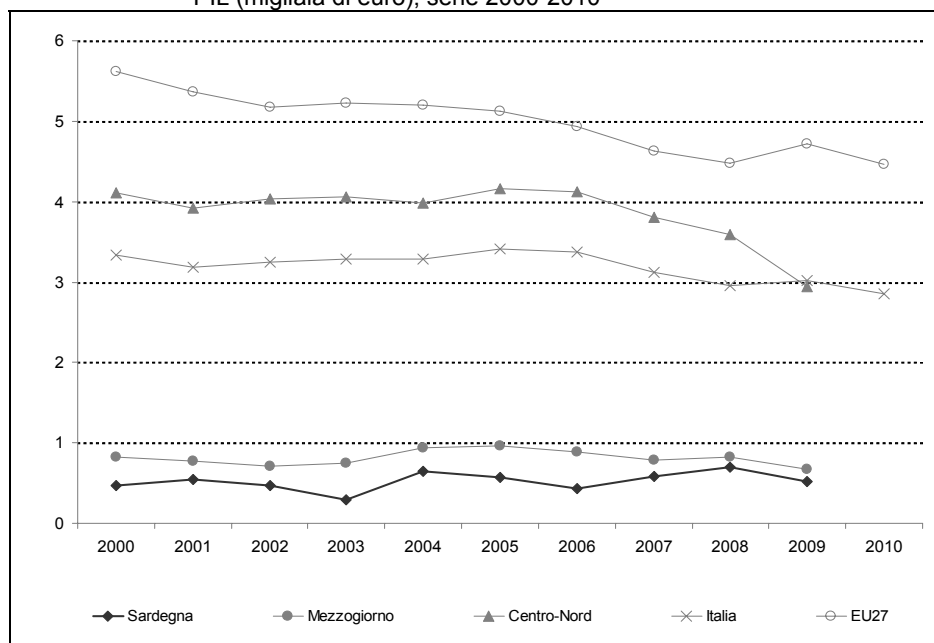


Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat e ISTAT

Sempre seguendo l'impostazione dello IUS, il secondo dato proposto per l'analisi dell'attività innovativa delle imprese è relativo al loro patrimonio intellettuale. Nel Grafico 5.14 riportiamo le domande di brevetto totali pubblicate all'Ufficio Europeo dei Brevetti (UEB) rapportato al PIL per Europa a 27, l'Italia nel suo complesso e poi distinguendo per Centro-Nord, Mezzogiorno e Sardegna. Per le ripartizioni sub nazionali l'ultimo anno disponibile è il 2010. Ancora una volta le curva relativa alla media dei Paesi che compongono l'UE27 si trova nettamente più in alto rispetto alle altre, sottolineando come la *performance* dell'Italia sia peggiore rispetto a quella della media europea. Inoltre, il Centro-Nord si attesta come il territorio nel quale si concentrano le attività innovative, mentre le curve di Sardegna e Mezzogiorno si trovano notevolmente più in basso. Ad attirare l'attenzione è però l'andamento delle linee che mostrano un trend abbastanza costante fino al 2005 ma poi, soprattutto per ciò che riguarda Centro-Nord, si assiste ad una decisa flessione che è molto meno accentuata se osserviamo il dato di Mezzogiorno e Sardegna. Si noti che, anche se in misura meno marcata, questo decremento interessa anche il dato medio europeo che scende da un valore di 5,6 brevetti nel 2000 ad uno di 4,47 nel 2010, il valore più basso per tutto il periodo considerato. Questo significa che il dato relativo alle domande di brevetti è diminuito più del PIL e questo è accaduto soprattutto

nel Centro-Nord. Quindi possiamo desumere che il Centro-Nord, almeno per ciò che riguarda l'attività brevettuale, ha risentito maggiormente della crisi economica rispetto agli altri territori. Questo dato è preoccupante soprattutto se teniamo a mente che è proprio nel Centro-Nord che si concentrano le attività innovative in Italia.

Grafico 5.14 Numero di brevetti totali domandati all'Ufficio Europeo dei Brevetti su PIL (migliaia di euro), serie 2000-2010



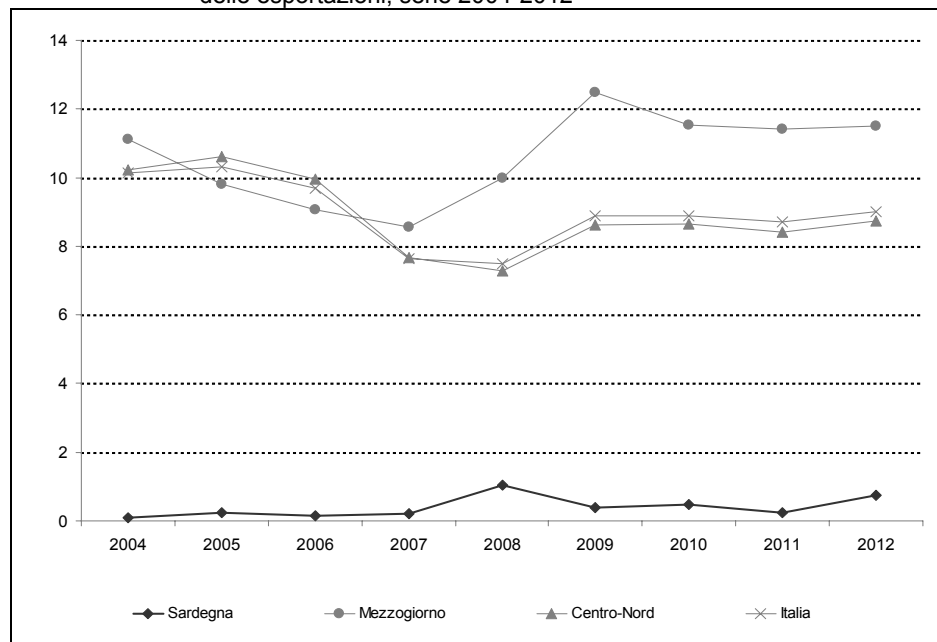
Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati Eurostat e ISTAT

Risultati derivanti dalle attività innovative. Il terzo ed ultimo gruppo di indicatori è relativo all'esito economico dell'attività innovativa e ne cattura gli effetti in termini di organizzazione, occupazione, esportazioni e vendite. Il primo indicatore considerato è il numero di occupati nei settori a più alta intensità tecnologica sulla popolazione attiva con un'età compresa fra i 15 e i 65 anni (Tab.a5.17 in appendice)⁶⁶. La prima osservazione interessante riguarda la posi-

⁶⁶ I settori manifatturieri vengono classificati come ad alta, medio-alta, medio-bassa o bassa tecnologia in base alla intensità tecnologica (rapporto tra spesa in R&S e valore aggiunto). Sono ad alta tecnologia i seguenti settori della classificazione delle attività economiche ATECO 2007: CF21-Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici; CI26- Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi; CL30.3-Fabbricazione di aeromobili, di veicoli spaziali e dei relativi di-

zione della curva relativa al Centro-Nord rispetto a quella dell'UE27. Per la prima volta, infatti, il dato che rappresenta le regioni centrali e settentrionali italiane è sempre superiore a quello medio Europeo e questa superiorità è costante per tutto il seppur breve periodo considerato. Non ci sono, invece, buone notizie che riguardano il dato della Sardegna che dal 2010 presenta la peggiore *performance* fra quelle considerate. Rileviamo, però, un lieve miglioramento considerando il trend 2010-2011 e ci permettiamo di essere cautamente ottimisti sperando che il dato 2012 confermi e rafforzi questo trend positivo.

Grafico 5.15 Incidenza percentuale delle esportazioni nei settori *high-tech* sul totale delle esportazioni, serie 2004-2012



Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati ISTAT – Coeweb

spositivi. Per i servizi la distinzione attuata è basata sullo stesso criterio di intensità tecnologica e si distingue tra servizi ad alta intensità di conoscenza e a bassa intensità di conoscenza. Tra i primi, sempre in base alla classificazione ATECO 2007, rientrano: 50-Trasporto marittimo e per vie d'acqua; 51-Trasporto aereo; J-Servizi di informazione e comunicazione; K-Attività finanziarie ed assicurative; M-Attività professionali, scientifiche e tecniche; 78-Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale; 80-Servizi di vigilanza e investigazione; O-Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria; P-Istruzione; Q-Sanità e assistenza sociale; R-Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento.

Concludiamo sugli effetti dell'attività innovativa discutendo il dato sulla quota di esportazioni di prodotti *high-tech* sul totale delle esportazioni (Grafico 5.15). Data l'indisponibilità dei dati Eurostat effettuiamo un confronto del valore regionale con le macro ripartizioni e con il dato nazionale. Questo ultimo indicatore rappresenta la specializzazione in settori ad alto valore aggiunto del commercio estero regionale e purtroppo vede la Sardegna molto indietro rispetto al Centro-Nord e soprattutto al Mezzogiorno più che negli indicatori presentati precedentemente. La quota regionale di esportazioni *high-tech* è infatti prossima allo zero (0,75% nel 2012) nonostante il lieve incremento dal 2011 (+0,51). Notiamo come in questo caso il dato dell'Italia coincida quasi con quello del Centro-Nord e anche come il dato relativo al Mezzogiorno sia notevolmente più alto (+2,5%) rispetto ai precedentemente citati territori. Si veda a tal proposito quanto osservato nel Capitolo 1 in riferimento alla spesa in conto capitale della PA destinata al settore della ricerca e innovazione.

5.5 Tema di approfondimento. Le imprese sarde nella crisi: evidenze dell'Indagine MET

La lettura che viene offerta nelle prossime pagine mette al centro dell'analisi quelli che potremmo definire come i comportamenti di dinamismo strategico delle imprese – Innovazione, Ricerca e Sviluppo, Internazionalizzazione e accesso al credito – individuando in essi la chiave di lettura fondamentale in grado di spiegare le differenti *performance* economiche a livello aziendale. È infatti evidente come, negli anni recenti, si possano distinguere almeno due tipologie di comportamento fra le imprese italiane. Da un lato si trovano tutti quei soggetti che hanno adeguato il proprio livello produttivo a quello della domanda interna, operando *downgrading* più o meno accentuati dei livelli di attività e aspettando la ripresa economica. Dall'altro lato vi sono quelle imprese che hanno tentato di far fronte alla crisi cercando nuovi sbocchi sui mercati esteri e che, pertanto, sono state spinte da questa scelta strategica ad effettuare elevati sforzi nel campo della ricerca e dell'innovazione per poter sostenere la concorrenza internazionale.

Questo lavoro si basa sui risultati di una vasta indagine campionaria effettuata dalla società di ricerca MET (Brancati, 2012), che riguarda 25.000 imprese italiane (di cui 781 sarde) dell'industria e dei servizi alla produzione: si tratta della più vasta indagine di tale natura svolta in Italia con lo scopo di analizzare nel dettaglio le caratteristiche strutturali delle imprese italiane. Le rilevazioni utilizzate per questo studio sono state effettuate in un intervallo di tempo compreso fra settembre e novembre 2011, con un'appendice nel primo trimestre

2012 per 5.000 interviste di controllo al fine di verificare la stabilità delle informazioni raccolte⁶⁷.

Il quadro che emerge dall'indagine è molto articolato: pertanto, per una corretta lettura dei dati regionali, occorre analizzare *in primis* la situazione a livello nazionale e anche ad un livello intermedio (Mezzogiorno e Centro-Nord). Per quanto riguarda le *performance* delle imprese durante il periodo della crisi, sia i dati MET che gli indicatori di bilancio mostrano un forte peggioramento della situazione economica. Fra il 2008 ed il 2009 lo studio evidenzia un sensibile aumento a livello nazionale e a livello regionale della quota di imprese che hanno chiuso il bilancio registrando delle perdite. L'entità di questo aumento non è però uniforme fra le diverse macro ripartizioni: al Centro-Nord la percentuale di imprese in perdita è aumentata del 38%, mentre nel Mezzogiorno si è fermato al +11,2%. Il dato negativo sembra essere stato parzialmente controbilanciato nel biennio successivo (2009-2010) da una diminuzione di queste percentuali: anche in questo caso, però, la variazione è stata più marcata nelle regioni del Centro-Nord (calo del 17,8% delle imprese in perdita) rispetto a quella nelle regioni del Mezzogiorno (-3,1%). Per quanto riguarda la Sardegna i dati mostrano un andamento anomalo rispetto al resto del Mezzogiorno: infatti fra il 2008 ed il 2009 vi è stato un forte peggioramento della situazione economica, con la quota di imprese con bilanci in perdita che è aumentata del 22,5%. Al contrario, fra il 2009 ed il 2011, vi è stato un miglioramento di poco minore rispetto a quello registrato nelle regioni del Centro-Nord, con una riduzione di quest'indicatore pari al 12,9%.

All'interno della crisi, le imprese più dinamiche (in senso di strategie di crescita adottate) si confermano essere quelle che hanno reagito meglio alla carenza di domanda interna. La ricerca di mercati stranieri - intesi non solo come luogo di scambio commerciale ma anche come luogo dove le aziende italiane possono stringere rapporti più stretti con le controparti estere (*internazionalizzazione complessa*) - hanno portato le imprese che li hanno attuati ad ottenere dei risultati economici migliori in termini di fatturato (Grafico 5.16a).

Inoltre i dati rilevano come questo tipo di attività sia associato non soltanto a realizzazioni positive, ma anche a migliori aspettative per quanto riguarda le *performance* future: fra le imprese industriali che hanno dichiarato di aver investito in R&S nell'indagine 2011, il 21,1% prevede una crescita significativa del proprio fatturato per il biennio 2012-2013, a fronte di una quota relativa al gruppo di imprese che non hanno fatto Ricerca pari al 9,5%.

La centralità delle attività di dinamismo dei soggetti produttivi rimane tale anche quando si vanno ad analizzare separatamente le regioni del Centro-Nord

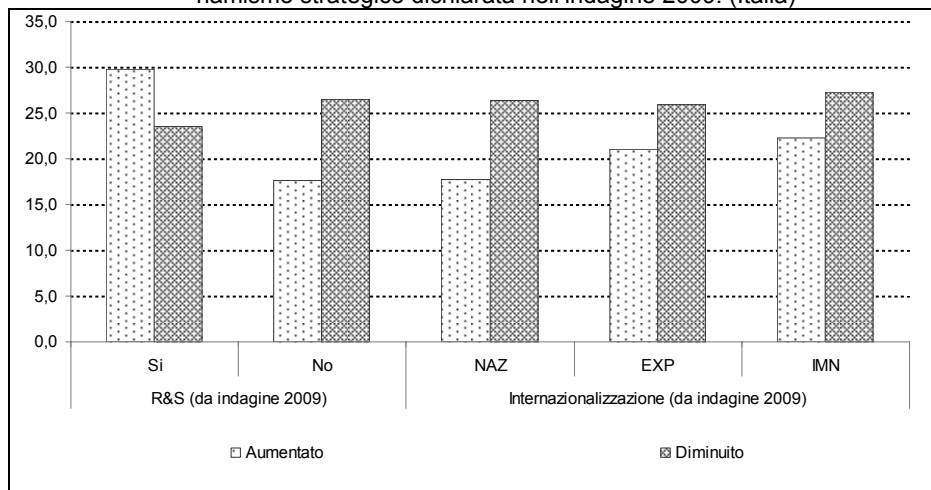
⁶⁷ I dati relativi ai Bilanci delle imprese, in serie storica 2006-2010, sono di fonte Cribis D&B.

da quelle del Mezzogiorno (Grafici 5.16b e c). In particolare, proprio per queste ultime, l'analisi dei dati mostra come la chiave di lettura proposta riesca ad individuare le imprese più virtuose: il 28,6% di soggetti che hanno investito in R&S fra il 2007 ed il 2009, ha poi visto crescere il proprio fatturato fra il 2009 ed il 2011. Discorso analogo riguarda le aziende che hanno deciso di affacciarsi sui mercati stranieri: le quote di imprese internazionalizzate che hanno aumentato i propri ricavi fra il 2009 ed il 2011 ammontano al 29,5% per quelle esportatrici e al 32,5% per quei soggetti che hanno effettuato un tipo di *internazionalizzazione complessa*.

La Sardegna presenta una situazione più articolata rispetto al resto d'Italia. Da un lato, fra le imprese industriali che hanno svolto attività di R&S nel periodo 2007 -2009, la quota di quelle che hanno registrato un aumento di fatturato nel triennio 2009-2011 è maggiore rispetto a quella relativa ai soggetti che non hanno effettuato questo tipo di strategia. Dall'altro, tuttavia, la percentuale di soggetti con il fatturato in calo fra il 2009 ed il 2011 non solo è molto più alta all'interno del gruppo di imprese che hanno svolto R&S rispetto che nel gruppo di aziende che non hanno fatto Ricerca (34,2% contro 24,7%), ma è anche maggiore a quella relativa alle imprese dinamiche (in termini di R&S) che hanno registrato un aumento di fatturato (34,2% contro 19,8%).

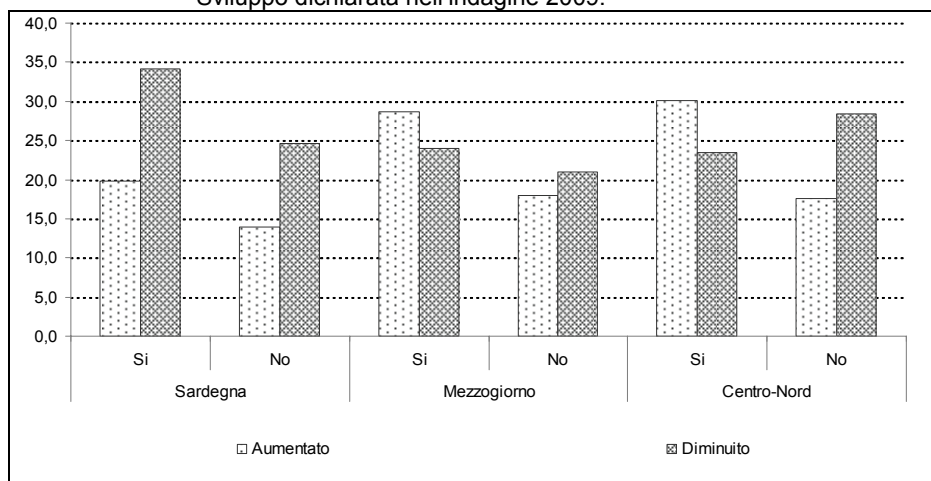
Incrociando l'andamento del fatturato con il grado di internazionalizzazione delle imprese industriali sarde, l'analisi restituisce un quadro più simile a quello relativo al resto d'Italia. Fra le imprese industriali sarde con rapporti commerciali esteri la quota di quelle che hanno un fatturato in aumento è maggiore rispetto a quella relativa alle imprese non internazionalizzate (23,9% rispetto a 13,5%), così come la percentuale di soggetti con il fatturato in diminuzione è minore nel primo gruppo di aziende rispetto che nel secondo (8,4% a fronte di 29,4%). La reale criticità della Sardegna riguarda invece l'esigua presenza sul suo territorio di imprese che effettuano un tipo di internazionalizzazione complessa, ovvero che intrecciano rapporti con l'estero che vanno al di là del mero scambio commerciale: visto l'importante ruolo che questo tipo di soggetti svolge sul resto del territorio nazionale, tale bassa numerosità rappresenta un ostacolo alla ripresa economica in Sardegna.

Grafico 5.16a Andamento del fatturato per attività di dinamismo strategico nell'industria: percentuali di imprese che hanno registrato un aumento o un calo del proprio fatturato nell'indagine 2011, divise per l'attività di dinamismo strategico dichiarata nell'indagine 2009. (Italia)



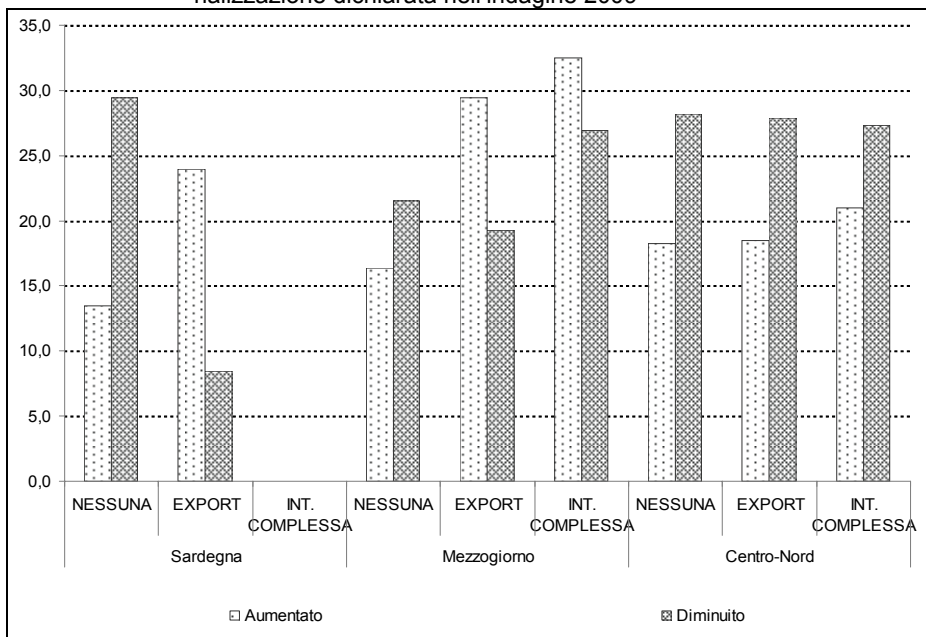
Fonte: Elaborazioni MET

Grafico 5.16b Andamento del fatturato per attività di dinamismo strategico nel settore industria: percentuali di imprese che hanno registrato un aumento o un calo del proprio fatturato nell'indagine 2011, per l'attività di ricerca e Sviluppo dichiarata nell'indagine 2009.



Fonte: Elaborazioni MET

Grafico 5.16c Andamento del fatturato per attività di dinamismo strategico nel settore industria: percentuali di imprese che hanno registrato un aumento o un calo del proprio fatturato nell'indagine 2011, per l'attività di internazionalizzazione dichiarata nell'indagine 2009



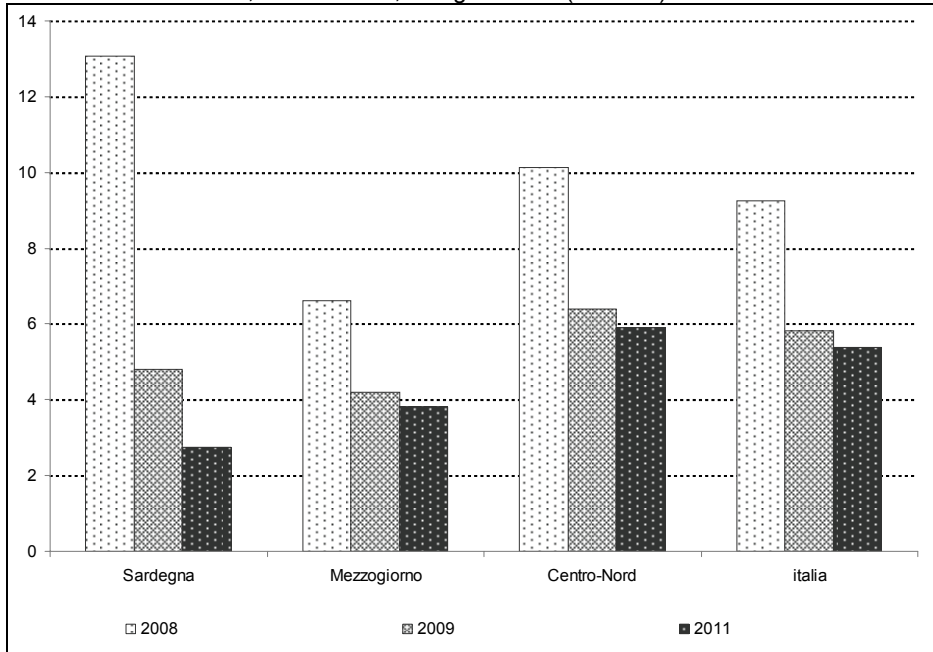
Fonte: Elaborazioni MET

A livello sovra regionale, l'impatto della crisi sulle attività di R&S ha avuto degli effetti simili fra Centro-Nord e Mezzogiorno, come mostrato dal Grafico 5.17. In entrambe queste due aree, infatti, dopo un iniziale crollo della quota di imprese attive nel campo della ricerca, si è avuto un rallentamento del trend negativo fra il 2009 ed il 2011, per una diminuzione totale di questo indice fra il 2008 e il 2011 pari a circa -40%. Nel Centro-Nord la ricerca risulta ancora più diffusa che nel Mezzogiorno, nonostante il gap fra le due macro aree si sia notevolmente ridotto rispetto a quanto registrato nel 2008.

La Sardegna mostra, invece, una situazione più difficile. Se, infatti, nel 2008, la percentuale di imprese industriali attive nel campo della ricerca era addirittura superiore a quella registrata al Centro-Nord (13,1% rispetto a 10,1%), presumibilmente per l'attività di politiche di sostegno nazionali e regionali, nel 2011 si è trovata ad avere un valore di questo indicatore minore rispetto a quello delle regioni del Mezzogiorno (2,7% rispetto a 3,8%). Questa situazione è il risultato di un crollo molto forte del numero dei soggetti attivi sia tra il 2008 ed il 2009 (-63% circa) che nel triennio successivo (-43% circa). Fra il 2008 ed il 2011

l'industria sarda ha diminuito la quota di soggetti produttivi attivi nel campo della ricerca di quasi l'80%.

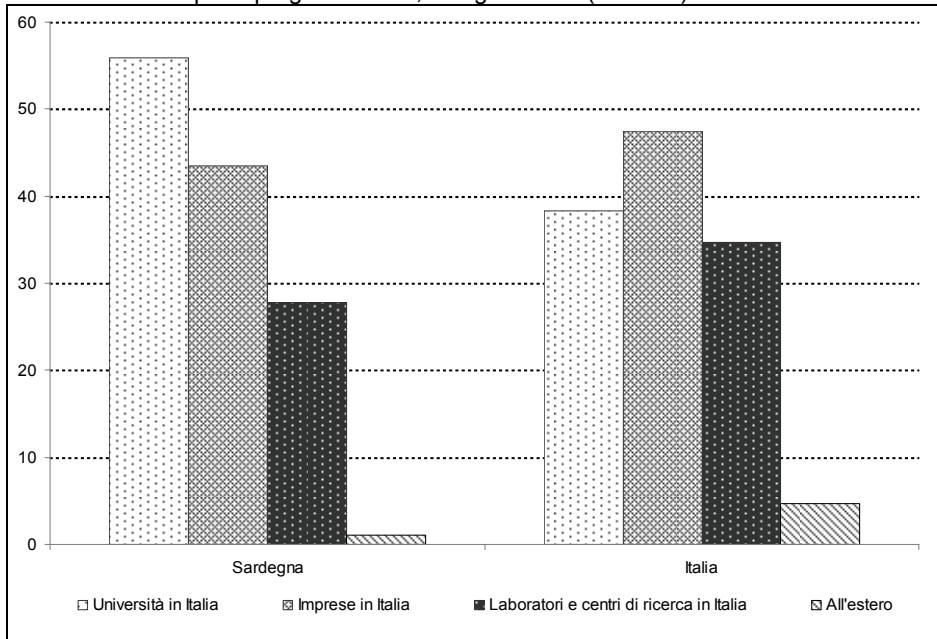
Grafico 5.17 Imprese industriali che hanno sviluppato progetti di R&S negli anni 2008, 2009 e 2011, indagine 2011 (valori %)



Fonte: Elaborazioni MET

Per quanto riguarda le modalità con le quali vengono realizzati gli investimenti in R&S, le imprese industriali sarde privilegiano le attività svolte al proprio interno, di fatti, in media, le spese sostenute per le collaborazioni di Ricerca all'esterno rappresentano una quota di R&S molto minore rispetto a quanto rilevato dal dato nazionale (13,2% contro il 20,8%). Come viene evidenziato dal Grafico 5.18, le istituzioni legate al mondo della ricerca risultano essere gli interlocutori prediletti: il 55,9% delle aziende sarde che sviluppano "all'esterno" progetti di R&S collabora con le università italiane, mentre il 27,8% con laboratori e centri di ricerca in Italia. A riprova dell'esigua presenza, in Sardegna, di imprese industriali che effettuano un tipo di internazionalizzazione complessa è interessante notare come solo l'1% dei soggetti produttivi svolge collaborazioni all'estero per la ricerca.

Grafico 5.18 Distribuzione dei soggetti esterni con cui le imprese industriali sviluppano progetti di R&S, indagine 2011 (valori %)



Fonte: *Elaborazioni MET*

Con riferimento agli scambi internazionali, a livello territoriale, solo il 12,8% delle imprese industriali nel Mezzogiorno risulta essere internazionalizzato, a fronte di una media italiana pari al 17,8% e al dato del Centro-Nord che raggiunge il 19,4%. La situazione della Sardegna è ancora più critica rispetto a quella del Mezzogiorno: il tasso di internazionalizzazione raggiunge solo il 9,9% dei soggetti appartenenti ai settori industriali. Come già accennato in precedenza, sono quasi del tutto assenti le imprese che effettuano un tipo di internazionalizzazione complessa (0,3%).

Le scelte strategiche delle imprese vanno lette anche alla luce delle informazioni relative al mercato del credito: la presenza di fenomeni di razionamento del credito e l'impatto che essi possono avere sulle scelte aziendali sono fattori che rallentano in maniera significativa un processo di ripresa economica. A questo proposito, lo studio MET evidenzia come l'andamento della leva finanziaria delle imprese, ovvero il rapporto fra capitale investito e capitale proprio, dipenda fortemente dal livello di indebitamento che queste ultime registravano nel 2008. La Tabella 5.1 evidenzia le variazioni percentuali della leva finanziaria distinguendo gli andamenti a seconda del grado di esposizione registrato nell'anno iniziale (il 2008).

Tabella 5.1 Tassi di crescita della leva finanziaria delle imprese industriali ripartite a seconda del proprio livello di indebitamento nel 2008 (valori mediani)

	Indebitamento 2008	08-11	08-10	10-11
Italia	<i>basso</i>	6,5	4,0	1,5
	<i>alto</i>	-10,0	-5,4	-3,2
Centro-Nord	<i>basso</i>	5,8	3,5	0,7
	<i>alto</i>	-9,3	-5,3	-3,2
Mezzogiorno	<i>basso</i>	11,3	6,6	5,5
	<i>alto</i>	-15,2	-7,3	-2,2
Sardegna	<i>basso</i>	-1,4	-1,8	1,5
	<i>alto</i>	-7,9	-10,9	1,7

Fonte: Elaborazioni MET

In particolare questo indice si è fortemente ridotto proprio a partire dal 2008 (-10%) per tutti quei soggetti che, allo scoppio della crisi, erano fortemente indebitati, mentre è aumentato (+6,5%) per tutte quelle aziende che, nel 2008, utilizzavano principalmente i propri capitali. I dati relativi al Centro-Nord e alle regioni del Mezzogiorno confermano quest'analisi, ma differiscono fra di loro per l'intensità dei fenomeni, segnalando come l'effetto negativo della crisi sulle imprese maggiormente indebitate sia stato più profondo al Sud rispetto alle regioni del Centro-Nord.

La Sardegna mostra una situazione nella quale si osserva una riduzione della leva finanziaria sia per i soggetti più esposti (ma inferiore a quella rilevata a livello nazionale), sia per quelli con un basso indice di *leverage* a differenza di quanto visto nelle altre regioni. Il dettaglio relativo all'ultimo anno disponibile (2010-11) conferma il trend complessivo sia per la media nazionale che per le aree del Mezzogiorno, mentre in Sardegna si registra un lieve aumento della leva finanziaria sia per le aziende più esposte che per quelle con un minore valore della leva. L'indagine presenta inoltre ulteriori indicazioni circa la presenza di fattori finanziari che hanno limitato la capacità di realizzare strategie di crescita, con riferimento agli investimenti e alle attività di ricerca e innovazione.

Se da un lato, durante il periodo di crisi 2009-2011, la quota di imprese che hanno dichiarato di aver rinunciato a progetti di investimento redditivi per la mancanza di risorse sufficienti è calata dal 16,4 all'8,7%, dall'altro lato, la percentuale di soggetti industriali che hanno dichiarato di non essere riusciti ad attuare un'attività di ricerca per mancanza di risorse è aumentata, passando da 24,2 a 26,8% (Tabella 5.2). Questi due andamenti fanno supporre che il razionamento del credito sia stato applicato principalmente in presenza di quelle attività ad alto rischio e ad alta incertezza come la R&S, mentre per le restanti tipologie di investimento questo fenomeno risulta essere in diminuzione.

Tabella 5.2 Andamento del razionamento del credito: percentuali di imprese industriali che hanno dichiarato nelle indagini MET di non aver potuto sviluppare investimenti economicamente vantaggiosi o progetti di R&S per mancanza della disponibilità delle risorse necessarie, indagini 2009 e 2011.

	Mancanza risorse per investimenti		Mancanza risorse per attività in R&S	
	2009	2011	2009	2011
Sardegna	35,0	6,0	25,8	14,5
Mezzogiorno	25,7	10,5	19,2	23,7
Centro-Nord	13,3	8,1	27,2	28,2
Italia	16,4	8,7	24,2	26,8

Fonte: Elaborazioni MET

Anche per la Sardegna si registra una diminuzione fra il 2009 ed il 2011 della quota di imprese che dichiarano di non aver potuto effettuare investimenti economicamente vantaggiosi per mancanza di risorse finanziarie. Per quanto riguarda le possibilità di intraprendere investimenti in R&S, invece, i dati presentati in Tabella 5.2 devono essere letti in concomitanza con quanto detto a proposito dell'andamento della ricerca a livello regionale (Grafico 5.17): la diminuzione, fra il 2009 ed il 2011, della percentuale di imprese che lamentano un razionamento del credito per lo svolgimento di attività di Ricerca non pare dovuta ad una migliore *performance* del mercato del credito, quanto piuttosto al calo di soggetti che hanno deciso di intraprendere questo tipo di attività nel periodo 2009-2011.

In sintesi, la Sardegna presenta gravi difficoltà nel reagire alla recente crisi economica. Queste difficoltà sembrano essere dovute principalmente a fattori strutturali della sua economia reale con un ruolo, sempre presente ma con incidenza relativamente minore, di fenomeni di razionamento sul mercato del credito. Per quanto riguarda i problemi strutturali, a fianco del forte calo, fra il 2008 ed il 2011, del numero di imprese sarde che hanno intrapreso attività di ricerca e sviluppo occorre evidenziare lo scarso livello di innovazione. Solo sul versante dell'internazionalizzazione si hanno modesti segnali di ripresa. Pur essendo molto ridotta l'intensità di rapporti internazionali, la fascia delle piccole e medie imprese sarde (tra i 10 e i 250 addetti) accresce apprezzabilmente la propria presenza all'estero tra il 2009 e il 2011. Questa debole apertura verso i mercati esteri è segnalata anche dalla quasi totale assenza di imprese che allacciano rapporti collaborativi con le controparti estere. Per quanto riguarda, invece, i fenomeni di razionamento del credito, risulta abbastanza evidente come questi ultimi abbiano colpito soprattutto le imprese fortemente indebitate prima della crisi, anche se la loro incidenza come limitazione alle attività di investimento e di

R&S appare minore rispetto al resto dell'Italia: i fenomeni di freno, pur presenti anche in campo finanziario, sembrano appartenere più alle questioni reali che non al solo mercato del credito.

5.6 Tema di approfondimento. Insularità e isolamento: quali conseguenze per la crescita?

Le diverse edizioni di questo Rapporto hanno presentato, misurato e discusso vari elementi che concorrono alla produttività di un sistema economico. In questa edizione vogliamo presentare e discutere alcune dimensioni legate alla particolare condizione di geografia fisica, che nel caso della nostra regione sono direttamente riconducibili al fattore di insularità.

Secondo la letteratura empirica e teorica il caso più immediato di "geografia cattiva" (traduzione letterale dall'inglese "*bad geography*") consiste nel non avere un accesso diretto al mare (*landlocked*). Gran parte dei Paesi meno sviluppati, africani ad esempio, sono economie senza sbocco sul mare. Il costo che la geografia impone in termini di sviluppo si esplica in primo luogo nella difficoltà che un Paese ha nel controllare le distanze percorse dai propri prodotti nel varcare le proprie frontiere nazionali. Il fatto di essere circondati da altri stati impone quindi un elemento di incertezza la cui valenza è significativa in diversi ambiti.

La domanda che qui ci poniamo, con riferimento alla Sardegna, è se esista un caso di "geografia cattiva" per le isole. Se l'accesso al mare è un fattore differenziale di sviluppo le isole non ne sono di certo prive. L'elemento differenziale rispetto ai paesi costieri risiede nel fatto che esse sono interamente circondate dal mare. La discontinuità totale della terra produce un'influenza diretta nei costi nel sottrarre alcune alternative al sistema di collegamento dell'Isola e così come nel caso dei paesi *landlocked* può introdurre elementi di incertezza e non controllo alla mobilità dei beni e delle persone. Al tempo stesso l'essere insulari può risolversi in un vantaggio conseguente specializzazioni produttive legate alla condizione geografica (turismo) e quindi a differenti opportunità di crescita, risultati documentati in letteratura in particolar modo per i territori poco estesi.

L'analisi sulla distribuzione tra reddito e condizioni geografiche legate allo stato insulare, per tutti i Paesi del mondo, riporta due risultati: gli Stati che sono isole (insularità totale) hanno prestazioni peggiori rispetto agli Stati che hanno isole (insularità parziale). Specificando meglio questo primo fatto stilizzato, guardando il sottogruppo di stati costieri, avere isole è associato a risultati migliori rispetto al non averne. Da una parte questo risultato è ascrivibile ad un processo di autoselezione del gruppo (molti stati costieri con isole si trovano in Europa) ma d'altro canto può riflettere il fatto che le isole aggiungono un ele-

mento di differenziazione nella specializzazione produttiva (come il turismo) che giova alla nazione che le governa. Il secondo fatto si riferisce al sottogruppo delle isole con sovranità nazionale. Si evidenzia come la condizione di svantaggio maggiore per questo sottogruppo di Paesi sia associata all'isolamento mentre la dispersione territoriale su diverse isole (che potenzialmente costituisce una moltiplicazione dei costi) ricopre un'importanza inferiore.

In questo tema di approfondimento è nostra intenzione descrivere la condizione di insularità della Sardegna nel contesto del Mediterraneo utilizzando indicatori relativi alla dimensione 'cruciale' della condizione insulare, l'isolamento.

L'UNEP (*United Nations Environment Programme*) ordina tutte le principali isole del mondo sulla base di un indice di isolamento, utilizzato dall'ufficio statistico per misurare l'accessibilità del territorio a potenziali fonti di colonizzazione. L'indice è pari alla somma delle radici quadrate delle distanze dall'Isola più grande e vicina, dal gruppo di isole più vicine (o arcipelago) e dal continente più vicino. Qualora uno di questi non esistesse, si ripete la distanza prossima più alta, a meno che non si tratti di piccole isole satelliti vicino a masse di terra più grandi.

Concentrandoci sull'area mediterranea, vi sono ben 21 nazioni che si affacciano o si trovano sul Mar Mediterraneo. Cipro e Malta sono due isole-stato, mentre i restanti Paesi sono nazioni costiere che hanno isole sul Mediterraneo. Particolare è il caso di Francia e Spagna le cui isole non si trovano solamente sul Mar Mediterraneo. La Spagna ha isole sull'Oceano Atlantico (le isole Canarie), mentre la Francia ha isole sull'Oceano Pacifico, Atlantico e Indiano.

Considerando la dimensione Isola, è interessante valutare in quale posizione si trovi la Sardegna tra tutte le isole del Mediterraneo (il dataset UNEP include 54 isole mediterranee). Notiamo dalla Tabella 5.3 che l'isola più isolata del Mediterraneo è Menorca, seguita da Sardegna e Mallorca che si trovano in seconda posizione. Contando che l'isola più isolata del mondo è l'Isola di Pasqua con un indice di isolamento pari a 149, la Sardegna con un indice di 32 ha un valore pari a 1/5.

Due aspetti emergono da tale tabella. Innanzitutto la Sardegna è più isolata rispetto a isole ad essa vicine, come la Corsica ad esempio; l'isolamento della Corsica è, infatti, attenuato dalla vicinanza della Sardegna che, in quanto isola più grande, rappresenta il territorio ad essa più prossimo. Altro aspetto che va considerato è il fatto che pur essendo la seconda isola del Mediterraneo per grandezza e popolazione (la prima è la Sicilia) è maggiormente isolata rispetto a isole più piccole. Riferendosi al contesto italiano poi, emerge come la Sardegna sia l'isola più isolata in Italia. Tale analisi scaturisce dall'evidente segnale in cui si trovano e si sono trovate le isole nel dover fronteggiare situazioni distintive e limiti che impedivano il loro pieno sviluppo economico. La domanda che ci si deve porre è infatti quella secondo la quale esse siano caratterizzate da una sorta

di innato svantaggio sia nei confronti della stessa terra ferma e sia nei confronti dei territori lontani da centri nevralgici. Ad oggi, questa percezione è manifestata dalla Commissione Europea che considera l'insularità come un handicap geografico meritevole di azioni politiche in modo da rimediare o correggere il gap esistente. L'Unione Europea non è la sola a considerare l'insularità come un handicap, anche le Nazioni Unite ufficialmente definiscono una categoria di *Small Island Developing States* (SIDS) come territori con particolari problemi di sviluppo economico.

Tabella 5.3 Indice di isolamento isole mediterranee

Isole mediterranee	Indice di isolamento	Isole mediterranee	Indice di isolamento
Menorca (Spagna)	35	Mljet (Croazia)	9
Sardegna	32	Tawila (Egitto)	9
Mallorca (Spagna)	32	Aiyina (Grecia)	9
Malta	31	Ischia	9
Kriti (Grecia)	28	Zembra (Tunisia)	9
Lampedusa	28	Marmara (Turchia)	9
Ibiza (Spagna)	28	Brac (Croazia)	8
Cipro	27	Cres (Croazia)	8
Lampione	26	Khios (Grecia)	8
Corsica	23	Lesvos (Grecia)	8
Limnos (Grecia)	20	Hvar (Croazia)	7
Asinara	19	Qeisum (Egitto)	7
San Pietro	19	Kos (Grecia)	7
La Galite (Tunisia)	19	Thasos (Grecia)	7
Samothraki (Grecia)	17	Elba	7
Sant'Antioco	17	Gifatin (Egitto)	6
Stromboli	17	Kerkira (Grecia)	5
Pianosa	15	Capri	5
Shadwan (Egitto)	14	Sicilia	5
Rodhos (Grecia)	13	Chafarinas (Spagna)	5
Vulcano	13	Samos (Grecia)	4
Gokceada (Turchia)	13	Jerba (Tunisia)	4
Korcula (Croazia)	11	Krk (Croazia)	3
Kefallinia (Grecia)	11	Pag (Croatia)	3
Gubal (Egitto)	10	Evvoia (Grecia)	3
Kalimnos (Grecia)	10	Levkas (Grecia)	3
Dugi (Croazia)	9	Salamis (Grecia)	3

Fonte: Elaborazioni CRENoS su dati UNEP

Lo svantaggio dovuto alla condizione di insularità lo si può avvertire innanzitutto nei problemi permanenti di accessibilità tipici della condizione insulare. Nello specifico abbiamo che, da una parte, i confini geografici delimitano in modo stretto la dimensione del mercato proprio mentre, dall'altra, le difficoltà nel trasporto hanno un impatto negativo rispetto agli accessi ai mercati. In secondo luogo la condizione di handicap derivante dall'essere un'isola, la si può riscontrare negli eventuali fenomeni di dispersione e/o agglomerazione delle attività economiche nello spazio, in presenza di rendimenti di scala crescenti e alti i costi di trasporto. I settori manifatturiero e dei servizi commerciabili sono i più esposti agli elevati costi di trasporto associati alle peculiarità dell'insularità. In particolare l'accessibilità può rappresentare un problema per la Sardegna in quanto crea il cosiddetto fenomeno della "*bad selection*" tra le imprese/impianti operanti nella regione. Il processo di auto-selezione rende il territorio ancora meno interessante come attrattore di attività produttive, con ulteriori conseguenze negative per la dimensione del mercato locale, più bassa produttività del suo sistema produttivo (imprese migliori localizzate altrove). Inoltre, accessibilità e maggiore distanza possono costituire un ostacolo allo sviluppo relativamente al commercio di beni. Secondo la teoria gravitazionale del commercio, l'entità degli scambi dipende positivamente dalle dimensioni dei Paesi coinvolti e negativamente dalla loro distanza. È quindi naturale che una regione "remota" (definita come una regione distante da alternative differenziate di centri economici (Head, 2003) sia associata a minori scambi commerciali. Dal momento che l'integrazione economica è un importante canale di crescita e sviluppo, un più basso livello della stessa concorre a rendere le regioni remote in ritardo nelle diverse misure di *performance* economica.

Essere piccoli, remoti e vulnerabili agli *shocks* comporta una serie di problemi tra i quali: scarsità di risorse, bassa diversificazione, mercati piccoli, rischi naturali maggiori, mancanza di economie di scala sia nel settore privato che con riferimento ad infrastrutture pubbliche, maggiore esposizione ai monopoli nel trasporto merci e passeggeri (con costi e prezzi più elevati, Hummels e Schaur, 2009), grado ridotto di concorrenza, difficoltà nel raggiungere un livello minimo di efficienza, carenza di opzioni di scelta nel settore trasporti, maggiori spese di assicurazione merci e, in ultima analisi, minore apertura al commercio, esclusione da tutti i processi che hanno natura spaziale (Moreno, Paci e Usai, 2005; Paci e Pigliaru, 2002). Viste le considerazioni sopra e vista la situazione economica sarda attuale e passata è importante valutare in che misura è possibile attribuire all'insularità il mancato sfruttamento di significative opportunità di crescita e quali fattori che contribuiscono alla competitività di un sistema risultano dalla stessa negativamente influenzati.

5.7 *Considerazioni conclusive*

All'inizio del capitolo ci siamo posti l'obiettivo di fornire un quadro generale delle potenzialità di crescita e sviluppo della Sardegna, con particolare attenzione nei confronti della dinamica di medio-periodo. Arrivati alla conclusione siamo ancora una volta obbligati a rilevare la sostanziale e persistente negatività di questo quadro.

Il *pattern* generale è, con poche eccezioni, quello di una Sardegna in ritardo nei confronti della media europea, italiana e talvolta anche del Mezzogiorno. La situazione risulta particolarmente critica soprattutto con riferimento alle infrastrutture materiali (soprattutto dotazione di ferrovie e strade), alla dotazione di capitale umano, alla propensione all'innovazione delle imprese e, come ben evidenziato dal tema di approfondimento dal grado di generale dinamismo delle stesse.

Le poche eccezioni rispetto a questo quadro piuttosto desolante riguardano come le variabili relative alla *information technology*, con riferimento alle quali (almeno a livello individuale) la Sardegna è addirittura vicina al primato nazionale. A compensazione di ciò, vi è tuttavia un sostanziale ritardo della nostra regione quando la diffusione di queste variabili è misurata a livello di impresa, a probabile testimonianza di come le ridotte dimensioni delle imprese - oltre a rendere più difficili gli investimenti fissi necessari per lo sbocco in mercati esteri e per la Ricerca e Sviluppo - limitino anche la capacità del tessuto industriale a sfruttare le immense potenzialità del web.

Un'altra variabile con riferimento alla quale la Sardegna sembra essere positivamente in controtendenza rispetto alle altre regioni italiane e in una qualche misura anche rispetto a quelle europee, è la spesa pubblica in Ricerca e Sviluppo la cui quota rispetto al PIL regionale, pur partendo da livelli molto bassi, dal 2007 in poi è quasi triplicata. Questo dato indubbiamente positivo ha una immediata spiegazione nelle recenti e numerose misure implementate dalle autorità politiche regionali e riconducibili alla "Legge 7" sulla ricerca regionale. Queste misure hanno determinato un aumento dei fondi per la ricerca di base e applicata a diversi livelli ma è ancora troppo presto per valutare fino a che punto questo forte impulso a un importante fattore produttivo si possa tradurre in un miglioramento effettivo della *performance* di medio-lungo periodo dell'economia sarda.