

INNOVAZIONE TECNOLOGICA NEL MEZZOGIORNO

(Emanuele Galossi - Stefano Palmieri)

Gennaio 2005

INDICE

| | |
|--|-----------|
| Premessa | 2 |
| L'innovazione delle imprese italiane 1998-2000 | 3 |
| L'innovazione tecnologica nel Mezzogiorno e nel resto d'Europa | 8 |
| Il livello di specializzazione produttiva del Mezzogiorno | 18 |
| Il settore dell'ICT nei sistemi locali del lavoro del mezzogiorno | 34 |
| Conclusioni | 39 |
| Riferimenti bibliografici | 41 |

Premessa

Il presente rapporto intende fornire alcuni spunti di analisi e di riflessione sullo stato dell'introduzione e della diffusione dell'innovazione tecnologica nelle regioni del Mezzogiorno.

L'approccio a questo tema appare tanto più importante se consideriamo il recente documento di accordo sottoscritto dai sindacati confederali e dalle associazioni di rappresentanza dell'impresa per lo sviluppo del Mezzogiorno. In tale documento, infatti, vengono evidenziate "le opportunità offerte dalle nuove tecnologie e dalla società dell'informazione, potenzialmente in grado di annullare l'handicap della perifericità geografica, ma relativamente meno diffuse nel Mezzogiorno: se l'Italia investe appena l'1,11% del PIL nella ricerca, la percentuale scende allo 0,75% nel Mezzogiorno".

Ricerca e innovazione tecnologica, in sostanza, potrebbero e dovrebbero essere uno dei "traini" di crescita delle regioni meridionali.

Uno degli obiettivi primari per il Mezzogiorno previsti nell'accordo è proprio lo sviluppo quantitativo e, soprattutto, qualitativo del sistema imprenditoriale, poiché l'incremento della competitività delle imprese passa attraverso la nascita e il consolidamento delle attività a più alta tecnologia. In tal senso si parla di un pacchetto di interventi per "favorire la crescita dimensionale media delle imprese meridionali, per la creazione di reti e distretti d'impresa — con particolare attenzione ai settori *high tech* —, per la diffusione di consorzi per la ricerca e l'export, per favorire l'innovazione di prodotto, di processo e organizzativa, per il rafforzamento della sinergia tra le imprese, Università e centri di eccellenza sul territorio, per la valorizzazione di brevetti, marchi, licenze e, in generale, dei contenuti protetti dalle norme sulla proprietà intellettuale in relazione alle singole specificità produttive meridionali".

L'indagine che l'IRES ha condotto sullo stato dell'innovazione tecnologica nelle regioni meridionali si propone di offrire un quadro di riferimento esaustivo in cui collocare tali indicazioni, cercando peraltro, di fornire elementi utili all'analisi e alla comprensione di un fenomeno così complesso.

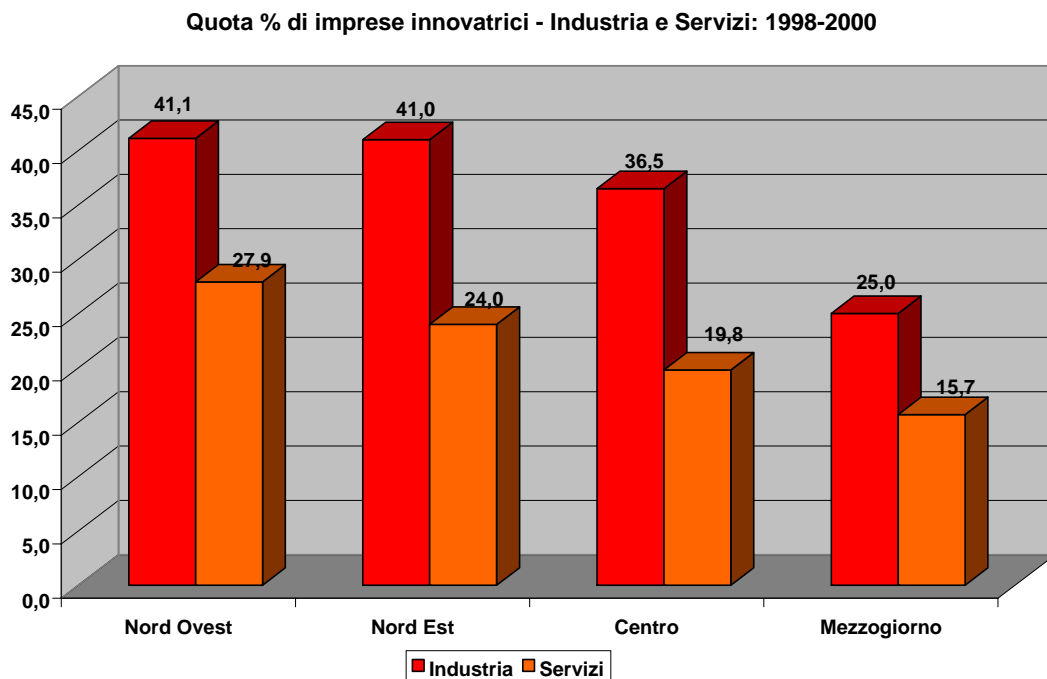
In particolare, l'approccio metodologico utilizzato per l'elaborazione del rapporto prevede la costruzione di un percorso che parte dal confronto sullo stato della diffusione tecnologica nelle diverse ripartizioni italiane, prosegue estendendo la comparazione con le diverse regioni europee, indaga sullo stato delle esportazioni del Mezzogiorno di alcune tipologie di beni a medio e alto contenuto tecnologico ed infine si sofferma sull'analisi dei sistemi locali del lavoro meridionali con particolare attenzione alla distribuzione degli addetti nei settori delle tecnologie dell'informazione e dell'occupazione (ICT).

L'innovazione delle imprese italiane 1998-2000

Come già accennato il punto di partenza della nostra ricerca riguarda l'analisi della innovazione tecnologica che le imprese italiane hanno introdotto nel corso degli ultimi tre anni.

Il grafico 1 mette a confronto le quote percentuali di imprese innovatrici per le quattro ripartizioni territoriali principali e per i due grandi comparti: industriale e terziario. La lettura del grafico ci permette di cogliere immediatamente il ritardo del Mezzogiorno rispetto alle altre realtà territoriali, evidenziando in particolar modo come tale ritardo sia più evidente nel settore industriale.

Grafico 1

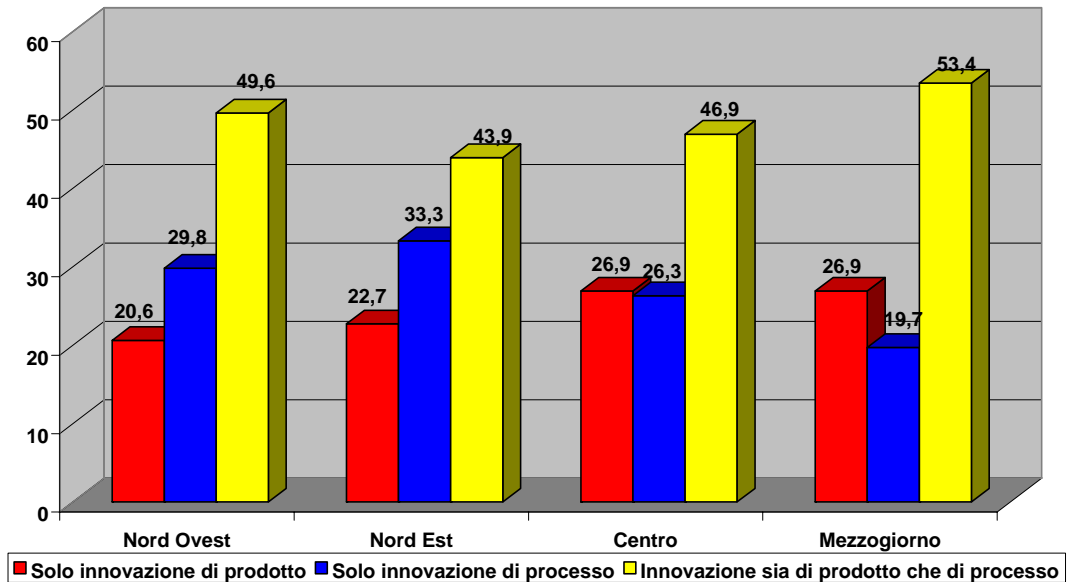


Fonte: ISTAT.

I grafici successivi insistono sulle diverse tipologie di innovazione introdotte, in particolare il grafico 2 analizza il settore dell'industria e il grafico 3 il settore dei servizi.

Grafico 2

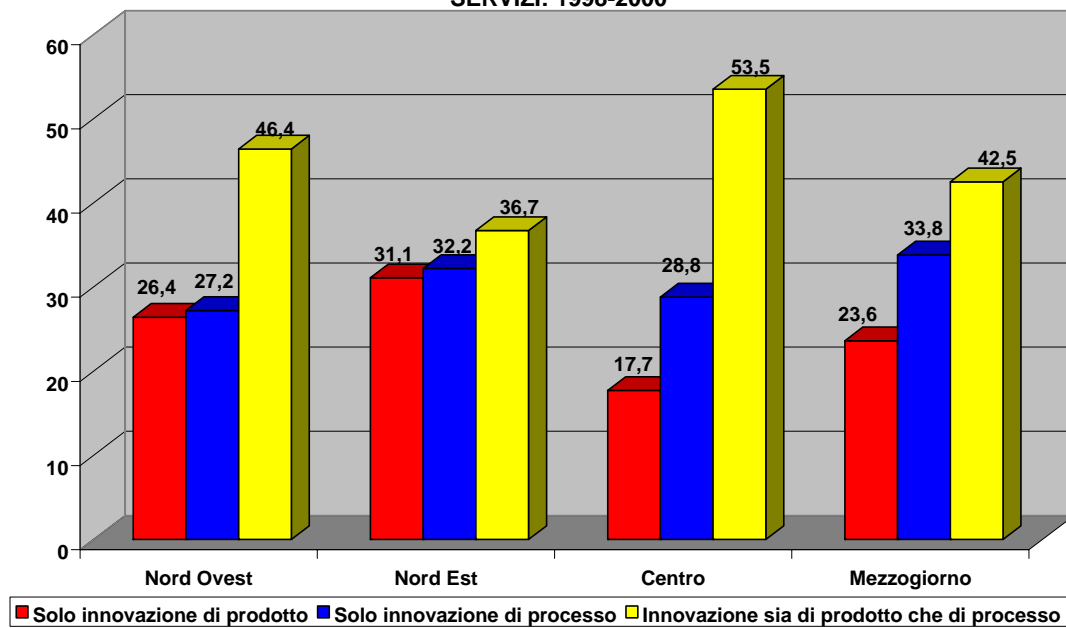
Ripartizione delle imprese innovatrici per tipologia di innovazione introdotta:
INDUSTRIA: 1998-2000



Fonte: ISTAT

Grafico 3

Ripartizione delle imprese innovatrici per tipologia di innovazione introdotta -
SERVIZI: 1998-2000



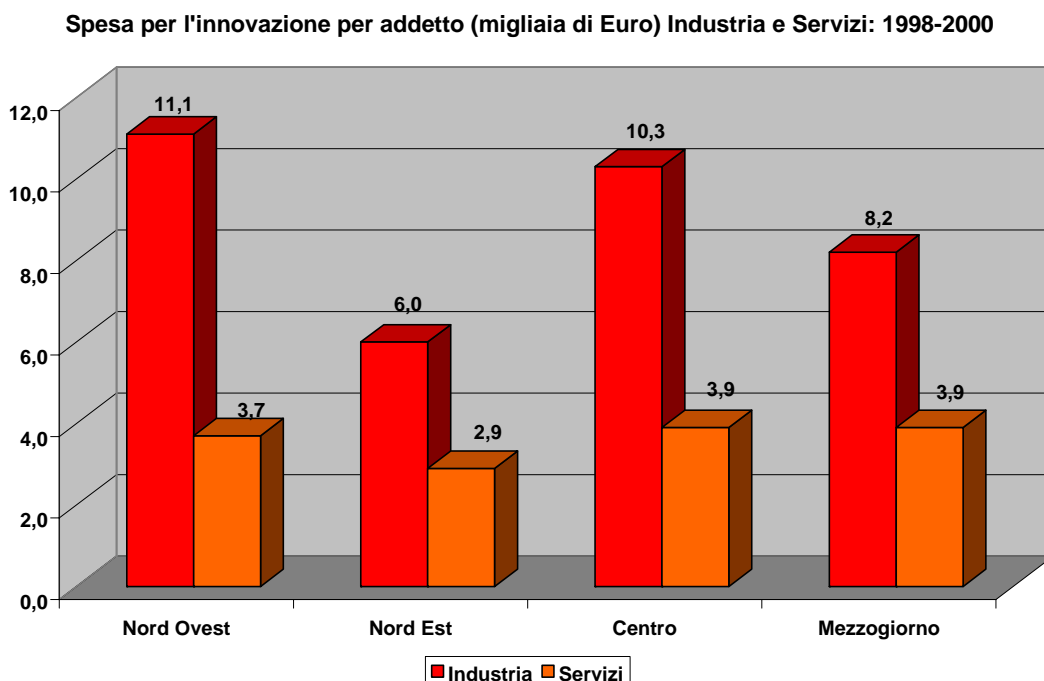
Fonte: ISTAT.

Nel comparto dell'industria appare evidente come sull'intero territorio nazionale le imprese abbiano introdotto innovazioni sia di prodotto che di processo, ed in particolare nel Mezzogiorno, dove questo tipo di connotato innovativo supera la media italiana. In ritardo, rispetto alle altre macroregioni, appare l'innovazione legata ai processi produttivi.

Tali indicazioni sono peraltro ribaltate nel comparto dei servizi, in cui — pur restando ferma la preponderanza complessiva nell'innovazione di prodotto e di processo — il Mezzogiorno supera la media italiana proprio nell'innovazione esclusivamente di processo.

Di seguito è significativo analizzare quale sia stata la differenza di spesa per addetto effettuata nelle quattro ripartizioni geografiche, sia nell'industria che nei servizi (grafico 4).

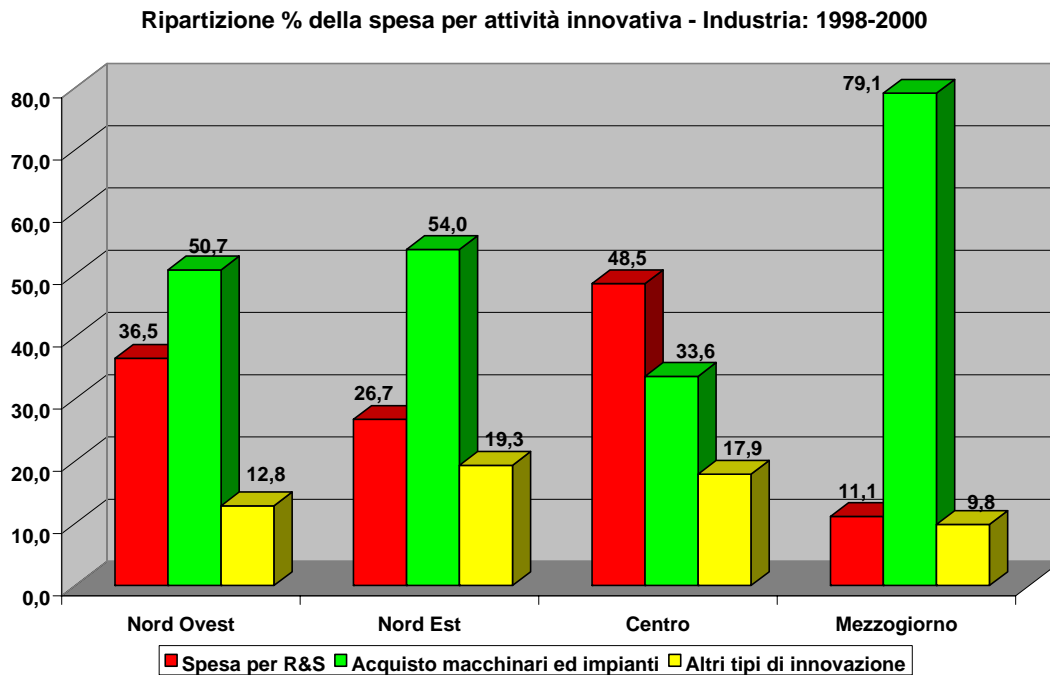
Grafico 4



Fonte: ISTAT.

Dalla lettura del grafico appare evidente che nel Mezzogiorno gli investimenti fatti nell'innovazione tecnologica sono più o meno in linea con la media italiana, con una eccellenza nella spesa per i servizi in cui con 3.900 euro sopravanza sia il Nord Ovest che il Nord Est (a tal proposito è peraltro significativo notare come nella parte nord orientale della penisola si evidenzi il dato di spesa più basso dell'intero territorio).

Grafico 5



Fonte: ISTAT.

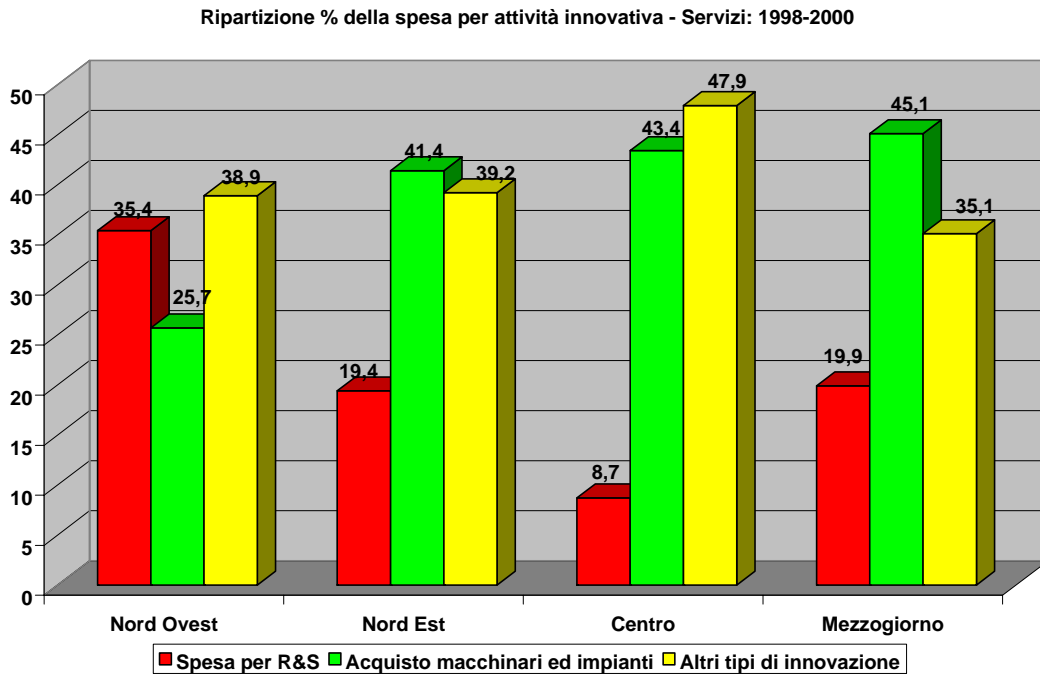
Il grafico 5¹ ci mostra — nello specifico — la ripartizione percentuale della spesa per attività innovativa nel comparto dell'industria. Questa rappresentazione grafica è oltremodo significativa perché evidenzia chiaramente la bassa propensione complessiva all'investimento su ricerca e sviluppo (a parte il caso del Centro Italia), in particolare delle regioni meridionali, in cui quasi l'80% della spesa è indirizzata verso l'acquisto di macchinari ed impianti e solo l'11% a R&S. Questo dato ci aiuta a spiegare, in parte, anche la difficoltà delle imprese industriali meridionali ad avere una significativa percentuale innovativa nei processi di produzione.

Per quanto concerne la percentuale della spesa effettuata per i processi innovativi nel settore dei servizi (Grafico 6) la situazione, pur apparendo più omogenea, mantiene delle significative differenze tra le ripartizioni territoriali. Il Mezzogiorno — che ha un andamento simile a quello del Nord Est — spende il 20% circa in ricerca e sviluppo (ed è secondo solo al Nord Ovest), il 45% nell'acquisto di macchinari ed impianti ed il 35% (valore percentuale più basso) in altri tipi di innovazione.

Dall'indagine condotta dall'Istat sulla rilevazione delle innovazioni tecnologiche introdotte dalle imprese italiane nel corso degli ultimi tre anni, sembra emergere un quadro nel quale le difficoltà nell'introduzione e nella diffusione di forme di innovazione tecnologica sono presumibilmente da collegare alle caratteristiche strutturali del nostro sistema produttivo, rappresentate da un sistema imprenditoriale in cui c'è una netta prevalenza di micro e piccole imprese.

¹ Nel grafico 5 e nel grafico 6, per "altri tipi di innovazioni" si intendono l'acquisto di tecnologie già sviluppate da altri soggetti, dell'informatica, marketing di nuovi servizi, formazione e progettazione, etc.

Grafico 6



Fonte: ISTAT.

L'innovazione tecnologica nel Mezzogiorno e nel resto d'Europa

In questo paragrafo la nostra attenzione si concentra sull'analisi delle regioni del Mezzogiorno nel contesto del quadro europeo. A tal fine abbiamo utilizzato i dati emersi dalla terza indagine promossa dalla Commissione Europea relativa all'European Scoreboard 2003.

Innanzitutto, vale la pena ricordare che nel corso del Summit di Lisbona del 2000 i 15 capi di Governo membri dell'Unione Europea hanno deciso, per rispondere prontamente ai mutamenti dovuti dalla globalizzazione dell'economia, di promuovere – nel corso del decennio – una serie di interventi in grado di consentire all'UE di divenire un'area fortemente competitiva, puntando soprattutto sulla promozione dell'economia basata sulla conoscenza².

In tal senso questi sono alcuni dei punti chiave individuati:

- Raggiungere livelli di istruzione medio alti
- Assicurare processi di formazione continua
- Promuovere l'occupazione nei settori a medio e ad alto contenuto tecnologico
- Stimolare la crescita della spesa e dell'occupazione in ricerca e sviluppo

La nostra indagine si fonda sull'analisi di questi indicatori, evidenziando la complessità della situazione del Mezzogiorno, e confrontando i dati del contesto meridionale con quelli che emergono nelle altre regioni europee.

Nella tabella 1 abbiamo sintetizzato alcuni dati di contesto utili per focalizzare le nostre riflessioni sulle articolazioni dell'innovazione tecnologica europea attraverso i principali indicatori di riferimento.

In particolare, per quanto concerne l'istruzione superiore i dati si riferiscono alla quota percentuale di persone comprese tra i 25 e i 64 anni che hanno ottenuto un livello di istruzione post secondario (ISCED 5-6, ovvero di livello universitario o postuniversitario). In questo campo il livello italiano complessivo è fortemente sotto la media europea (di oltre il 50%), e va peraltro segnalato come negli ultimi 30 posti delle 175 regioni europee (dei 15 paesi membri al momento della rilevazione), compaiano ben 19 regioni italiane. In questo caso l'indicatore evidenzia un chiaro *deficit* complessivo della nostra nazione e non tanto uno specifico ritardo del Mezzogiorno. Proprio in tale ottica può essere utile confrontare il dato italiano (con i suoi livelli di massimo e di minimo regionale) con i nuovi paesi membri dell'UE. Il grafico 7 evidenzia come i paesi PECO presentino un livello medio di istruzione superiore a quello italiano (solo nel caso della Romania, infatti, si registra un livello medio inferiore al dato italiano).

² Cfr. Conclusioni della Presidenza al Consiglio Europeo di Lisbona 23 e 24 Marzo 2000, in particolare il paragrafo II "Predisporre il passaggio a un'economia competitiva, dinamica e basata sulla conoscenza".

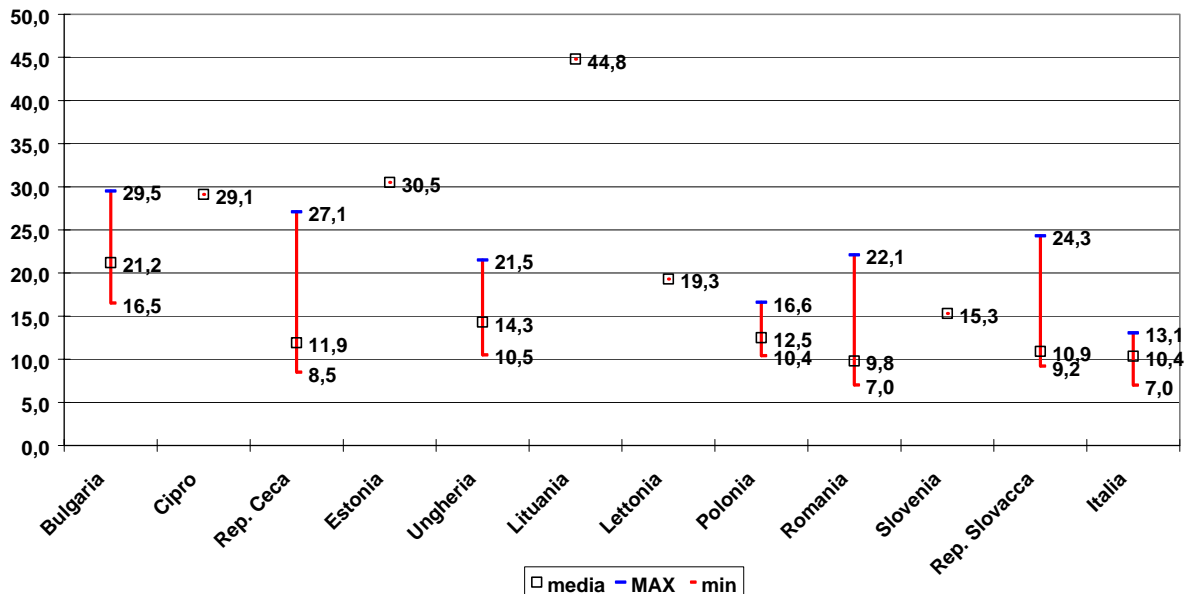
Tabella 1 Indicatori innovazione tecnologica (anno 2002)

| | |
|--|--|
| <p>Istruzione superiore</p> <p>UE 15: 21,78% (Max: Londra 41,66%) Italia: 10,36% (Max: Lazio 13,05%)</p> <p><i>Mezzogiorno:</i> max: 11,46% (Abruzzo) min: 7,87% (Sardegna)</p> | <p>Formazione continua</p> <p>UE 15: 8,52% (Max: Londra 25,20%) Italia: 4,61% (Max: Emilia Romagna 6,37%)</p> <p><i>Mezzogiorno:</i> max: 5,73% (Sardegna) min: 3,36% (Campania)</p> |
| <p>Occupazione manifatturiera (medio alta tecnologia)</p> <p>UE 15: 7,41% (Max: Stoccarda 21,24%) Italia: 7,37% (Max: Piemonte 13,17%)</p> <p><i>Mezzogiorno:</i> max: 8,92% (Basilicata) min: 1,61% (Calabria)</p> | <p>Occupazione servizi (alta tecnologia)</p> <p>UE 15: 3,57% (Max: Stoccolma 8,78%) Italia: 3,02% (Max: Lazio 5,67%)</p> <p><i>Mezzogiorno:</i> max: 2,76% (Campania) min: 1,33% (Molise)</p> |
| <p>Spesa pubblica in R&S</p> <p>UE 15: 0,68% (Max: Flevoland NL 2,38%) Italia: 0,54% (Max: Lazio 1,34%)</p> <p><i>Mezzogiorno:</i> max: 0,66% (Campania – Sicilia) min: 0,30% (Molise)</p> | <p>Spesa privata in R&S</p> <p>UE 15: 1,30% (Max: Drenthe NL 8,3%) Italia: 0,53% (Max: Piemonte 1,35%)</p> <p><i>Mezzogiorno:</i> max: 0,45% (Abruzzo) min: 0,01% (Calabria)</p> |

Fonte: European Scoreboard 2003

Grafico 7

Tasso % di popolazione in età compresa dai 25 ai 64 anni di età con livelli di istruzione superiore



Fonte: EUROSTAT.

Per quanto riguarda il secondo indicatore, ovvero la formazione continua, abbiamo inserito la quota percentuale della popolazione compresa tra i 25 e i 64 anni di età che ha partecipato ad ogni tipo di corso di formazione durante le quattro settimane precedenti all'inchiesta³. Per questo indicatore la media europea è intorno all'8,5%, ovvero quasi il doppio della media italiana (4,6%). Anche in questo caso nessuna delle regioni italiane presenta valori superiori alla media europea, distribuendosi nella parte medio bassa della graduatoria. Le regioni meridionali, in particolare, si attestano su un area che va da un valore massimo pari al 5,7% della Sardegna (che la colloca all'80° posto nella graduatoria delle regioni europee), al valore minimo del 3,3% della Campania (al 129° posto su 172 nella graduatoria).

Venendo al terzo indicatore — che ricordiamo indica la quota di occupazione manifatturiera presente nei settori a media ed alta tecnologia (prodotti chimici, macchinari, equipaggiamento per uffici, prodotti elettronici, strumenti di precisione, automobili e aerospazio) rapportata al totale della forza lavoro — l'Italia presenta un valore medio in linea con quello europeo (circa il 7%). In questo caso le regioni a tradizione manifatturiera (Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, ecc.) presentano livelli significativamente superiori al dato medio, mentre le regioni meridionali, fatta eccezione per la Basilicata (8,92%), si collocano nella parte medio bassa della graduatoria con dati particolarmente preoccupanti per la Calabria (con una quota pari all'1,61% al 154° posto in graduatoria), la Sicilia (con il 2,48% al 145° posto) e la Sardegna (con il 3,28% al 137° posto).

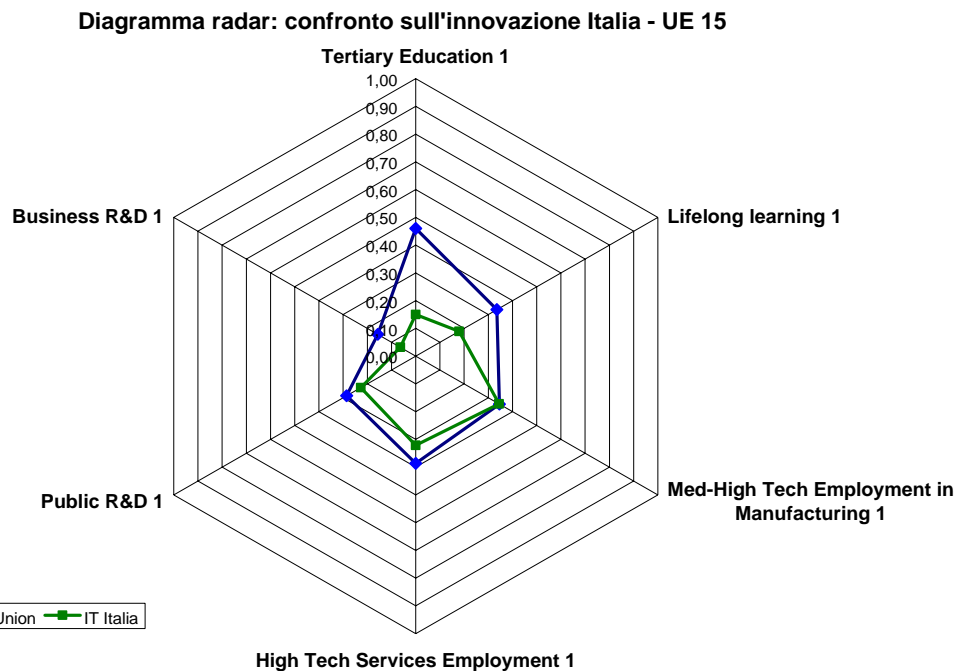
L'indicatore successivo si riferisce agli occupati nel settore dei servizi ad alta tecnologia (ovvero poste e telecomunicazioni, tecnologie dell'informazione, servizi di R&S). In questo caso solamente tre regioni italiane presentano valori superiori alla media europea: il Lazio (5,67%), il Piemonte 4% e la Lombardia 3,5%. Le regioni del Mezzogiorno anche per questo indicatore si collocano tutte nella parte medio bassa della graduatoria delle regioni europee in un *range* che varia tra il 2,76% della Campania e l'1,33% del Molise.

Per quanto riguarda gli ultimi due indicatori abbiamo individuato la spesa per ricerca e sviluppo sia pubblica che privata. Nel primo caso possiamo notare che la media italiana è ancora una volta inferiore a quella europea, sebbene i valori di alcune regioni meridionali (Sicilia, Campania, Basilicata e Sardegna) si collocano nei pressi della media UE. Ma è per quello che concerne la spesa privata in R&S che l'Italia nel suo complesso e il Mezzogiorno in particolare presentano i ritardi più significativi con i paesi dell'Unione. La media italiana si trova al di sotto di quella europea di oltre il 50% e tutte le regioni meridionali presentano valori inferiori alla nostra media nazionale. Vanno segnalati in particolare i casi di Molise e Calabria che si collocano tra le venti regioni europee con i valori più bassi (pressoché nullo è il dato della Calabria collocata allo 0,01%).

³ È una definizione molto ampia di formazione che include corsi di formazione attinenti all'occupazione professionale svolta dall'intervistato così come corsi di lingua o di arti (formazione professionale, apprendistato, *on the job training*, seminari, corsi serali, educazione a distanza, ecc.).

Per illustrare meglio la situazione di ogni regione meridionale nel contesto del panorama europeo, ci siamo avvalsi di una serie di elaborazioni che hanno consentito di raffigurare, per ciascuna delle regioni del Mezzogiorno, "un diagramma a radar" (o radar chart). Attraverso tale diagramma è stato possibile individuare come si è collocata la regione in esame nel contesto europeo, sulla base della performance che questa ha mostrato nel corso del 2002 per i differenti indicatori di innovazione tecnologica a cui abbiamo già fatto riferimento.

Grafico 8



Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

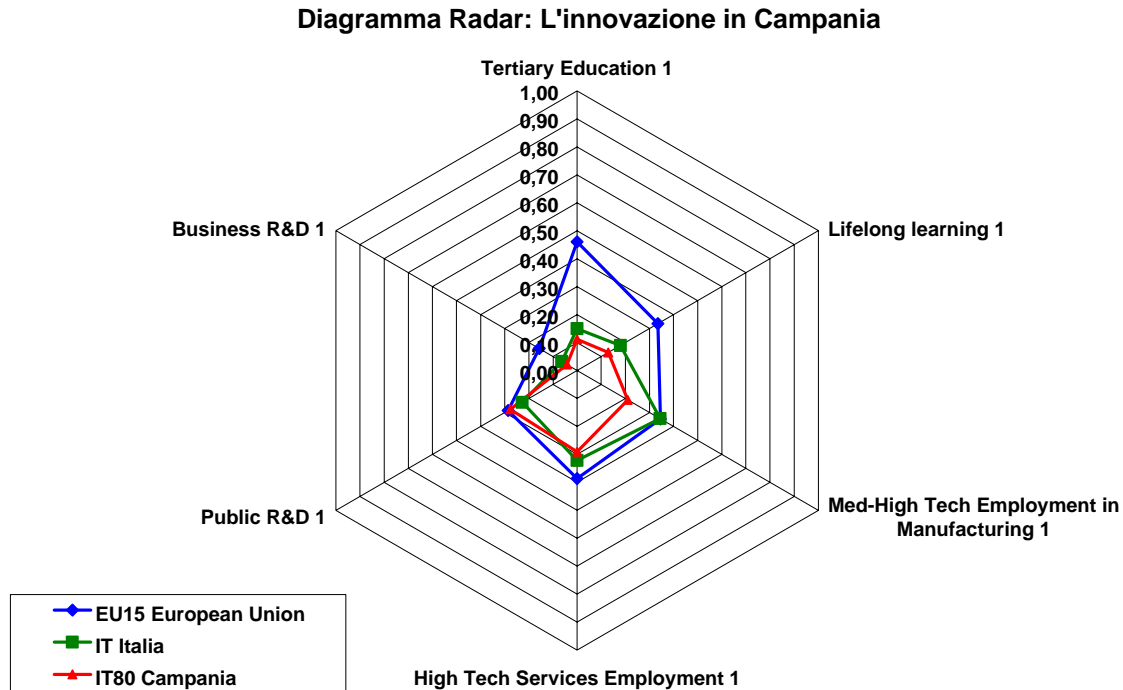
Al vertice di ciascuno dei sei assi del poligono troviamo un indicatore specifico di innovazione tecnologica, nel caso in cui – per ciascuno dei sei indicatori – la regione esaminata mostrasse il valore maggiore tra tutte le 175 regioni europee, l'area che rappresenterebbe la performance complessiva della regione esaminata coinciderebbe con l'area massima dell'esagono.

In questo grafico abbiamo posto — per il momento — solamente l'UE (in blu) e l'Italia (in verde). Come possiamo notare la performance dell'Italia è particolarmente scarsa per l'istruzione superiore, per la formazione continua per la spesa privata in ricerca e sviluppo. Solamente per l'occupazione manifatturiera ad alto e medio contenuto tecnologico si registra un livello pressoché equivalente al dato medio europeo.

Fatta questa doverosa premessa è possibile considerare le *performance* per questi indicatori delle regioni del Mezzogiorno. Nei grafici che seguiranno resterà come punto di riferimento il dato europeo e quello nazionale ai quali affiancheremo il dato regionale segnalato in rosso (tanto più grande sarà la

superficie dell'area del poligono che si formerà e tanto maggiore risulterà la performance di quella regione in termini di introduzione e diffusione di innovazione tecnologica).

Grafico 9



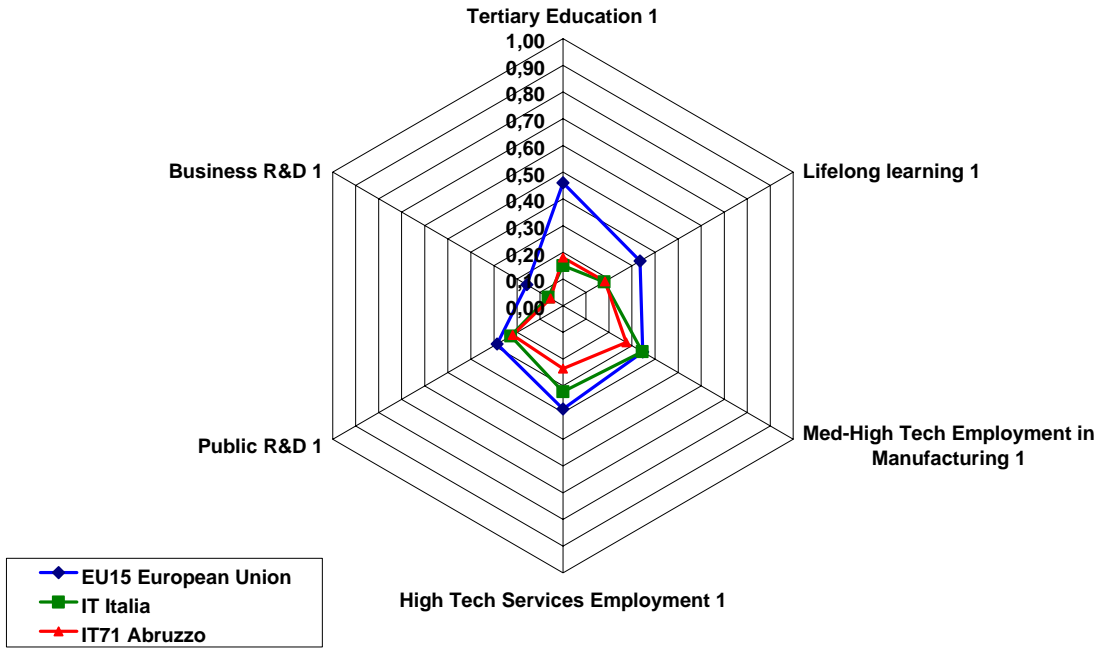
Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

Nel caso della regione Campania (Grafico 9) è possibile notare come i maggiori deficit si riscontrino nella formazione continua, nell'occupazione manifatturiera nei settori a media e alta tecnologia, nonché nell'indicatore relativo all'istruzione superiore (soprattutto rispetto alla media europea). Risulta, peraltro, abbastanza buona la *performance* nel numero di addetti occupati nei servizi ad alta tecnologia, mentre rispetto alla spesa pubblica per ricerca e sviluppo, è possibile parlare quasi di un punto di eccellenza visto che il valore della regione Campania, in questo caso, è in linea con la media dell'Unione.

Le *performance* della regione Abruzzo sono particolarmente positive se rapportate al dato medio nazionale (Grafico 10). Coincidono, infatti, quasi tutti gli indicatori e l'unico con un ritardo significativo è quello relativo all'occupazione nei servizi ad alta tecnologia. Appare, comunque, piuttosto evidente la differenza tra il poligono costruito con i dati abruzzesi rispetto al poligono blu con la media dei paesi UE.

Grafico 10

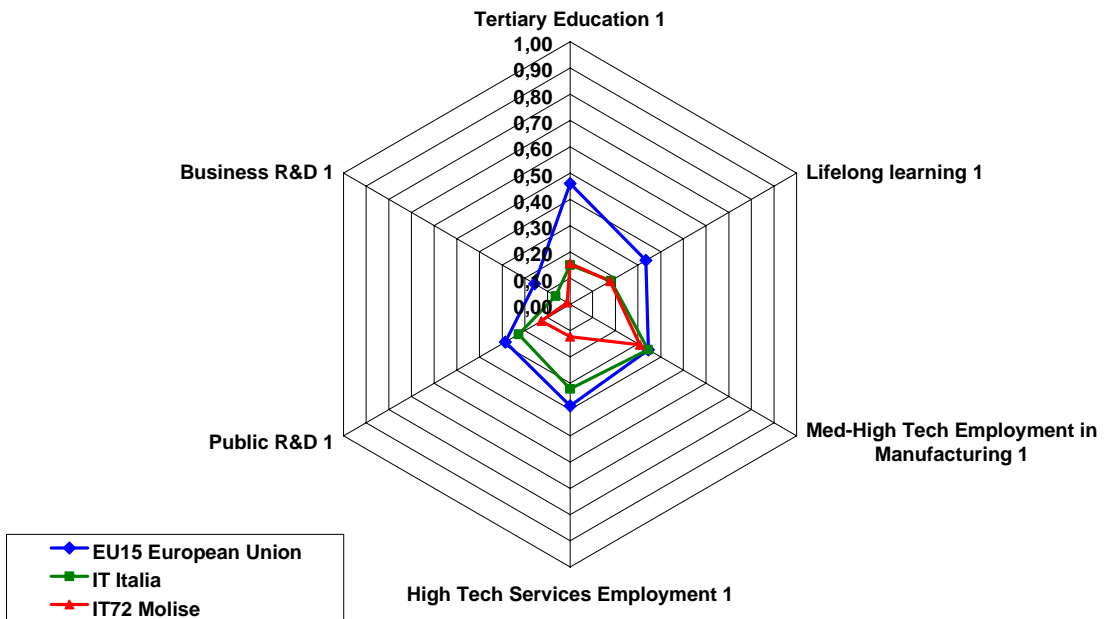
Diagramma Radar: L'innovazione in Abruzzo



Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

Grafico 11

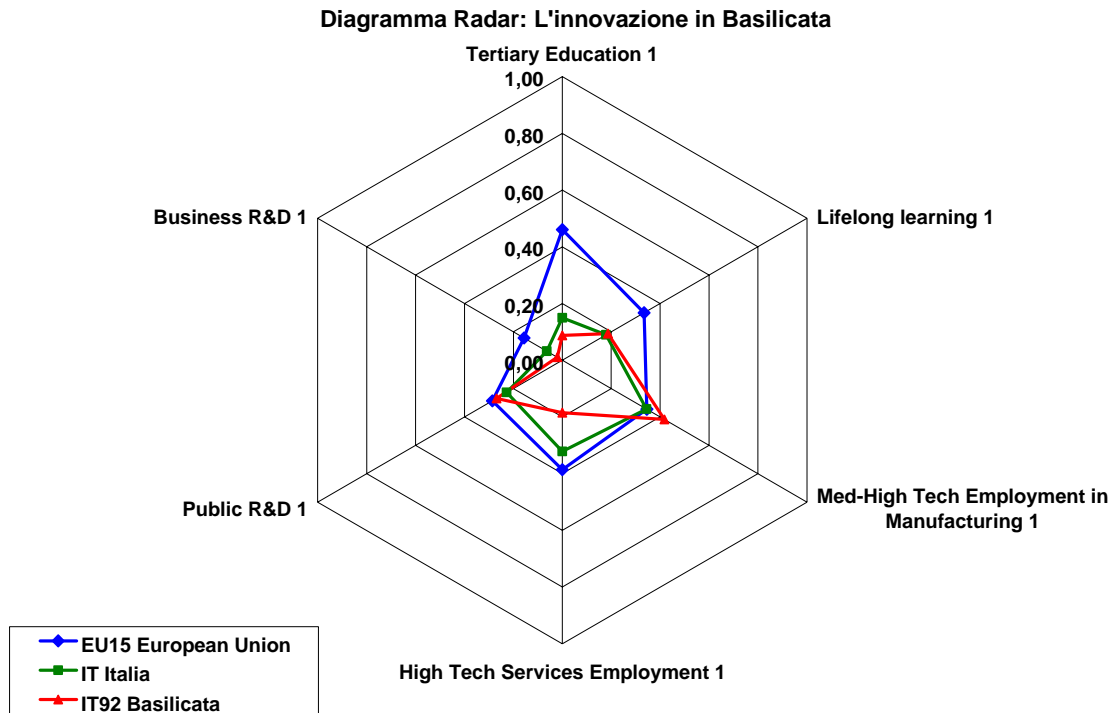
Diagramma Radar: L'innovazione in Molise



Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

Il diagramma radar del Molise (Grafico 11) evidenzia una situazione che risulta in linea con la media italiana su tre indicatori (istruzione, formazione, occupazione manifatturiera), ma evidenzia altresì gravi deficit rispetto all'occupazione nei servizi ad alta tecnologia e soprattutto nella spesa per ricerca e sviluppo, i cui valori sono estremamente bassi.

Grafico 12

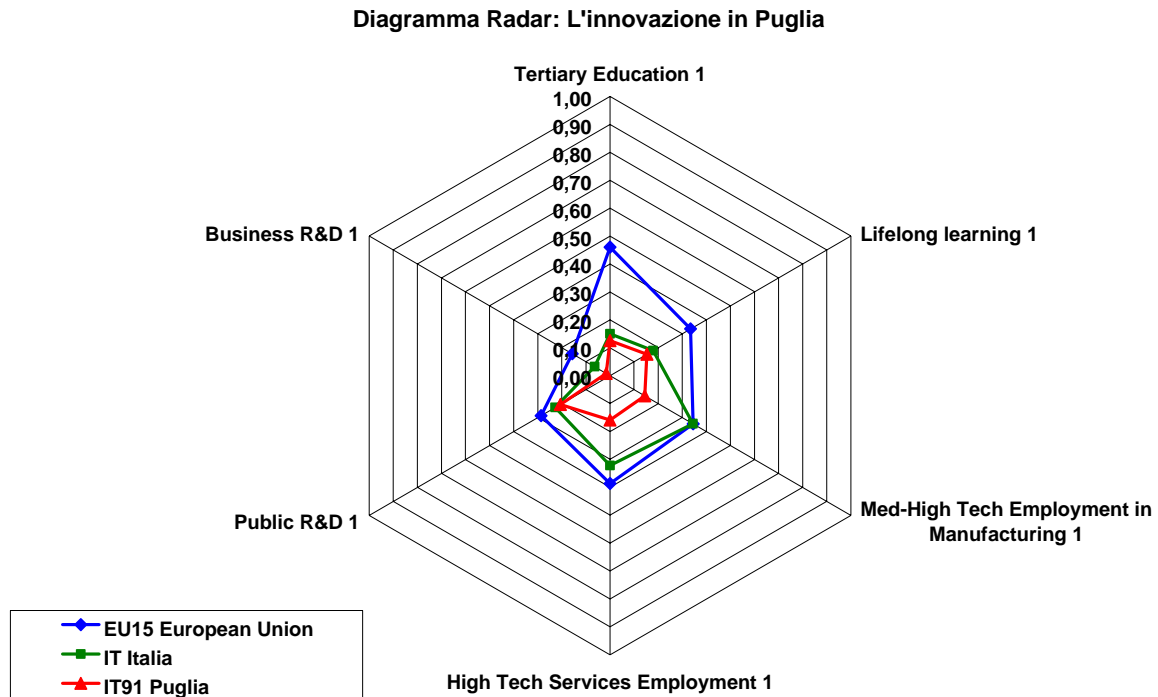


Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

Il grafico che descrive la situazione della Basilicata (Grafico 12), ci offre degli spunti piuttosto interessanti. Innanzitutto va sottolineata l'eccellenza rispetto all'indicatore dell'occupazione manifatturiera, in cui il valore regionale supera addirittura la media UE. Di altra eccellenza possiamo parlare per quanto concerne l'investimento pubblico in R&S; la formazione continua pur non raggiungendo i livelli europei, si mantiene comunque in linea con la media italiana. Le difficoltà si riscontrano nell'istruzione superiore e soprattutto negli indicatori che analizzano l'investimento privato in R&S e l'occupazione nei servizi ad alta tecnologia.

Il grafico 13, relativo alla lettura degli indicatori di innovazione tecnologica della regione Puglia evidenzia un poligono di riferimento piuttosto deficitario rispetto ai riferimenti della media UE e di quella italiana. L'unico indicatore vicino alla media nazionale è quello relativo alla spesa pubblica destinata a ricerca e sviluppo. Per il resto appaiono in grave ritardo soprattutto i valori relativi all'occupazione nei settori (sia nel caso dei servizi che della manifattura) ad alta e media tecnologia. Da segnalare, infine, come anche in questa regione l'investimento di risorse private nella ricerca sia prossimo allo zero.

Grafico 13

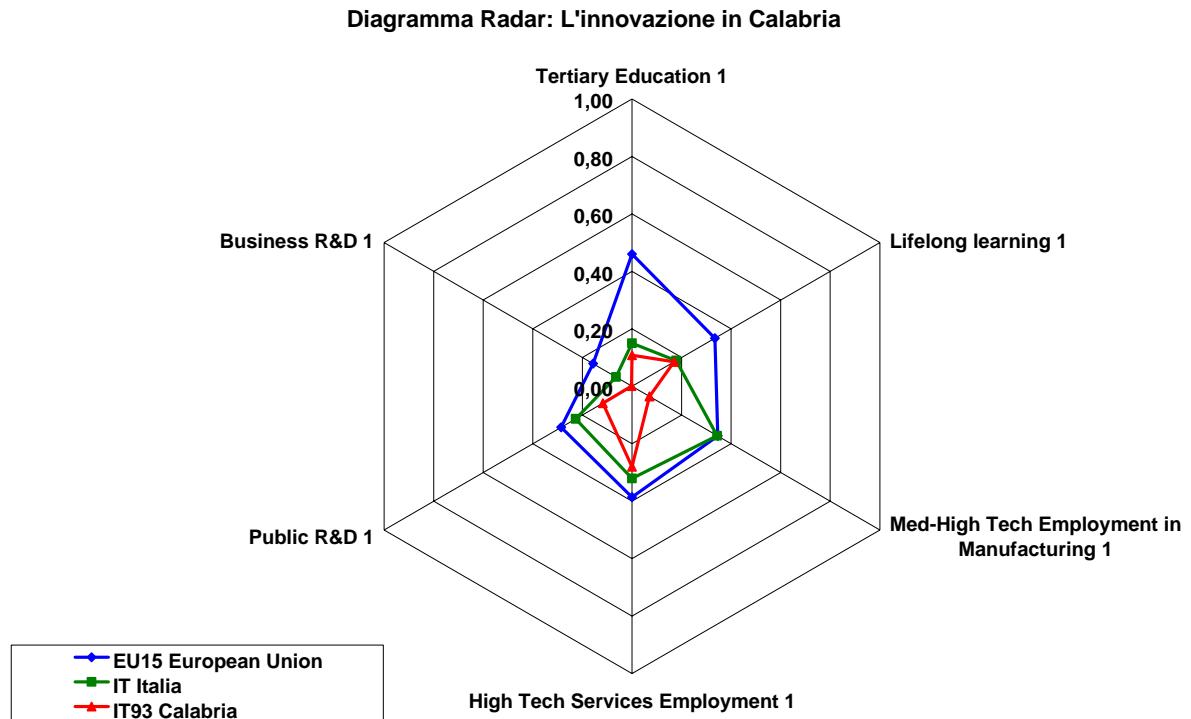


Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

L'analisi degli indicatori della Calabria (Grafico 14) ci indica la situazione di una regione in evidente difficoltà ad introdurre e diffondere elementi di innovazione tecnologica sul suo territorio. In particolare, a parte il livello di formazione continua in linea col dato di riferimento italiano, gli indicatori sono tutti al di sotto della media nazionale, con almeno tre gravi deficit nel quadro dell'occupazione nel manifatturiero e soprattutto rispetto alla spesa per ricerca e sviluppo.

Il valore di 0,01% relativo agli investimenti privati caratterizza fortemente l'inadeguatezza delle imprese calabresi ad investire nella ricerca; peraltro, se a questo dato si somma la scarsa propensione pubblica alla spesa in R&S, appare evidente come la Calabria sia oggi una delle regioni dell'intero contesto europeo ad essere più indietro nell'innovazione tecnologica.

Grafico 14



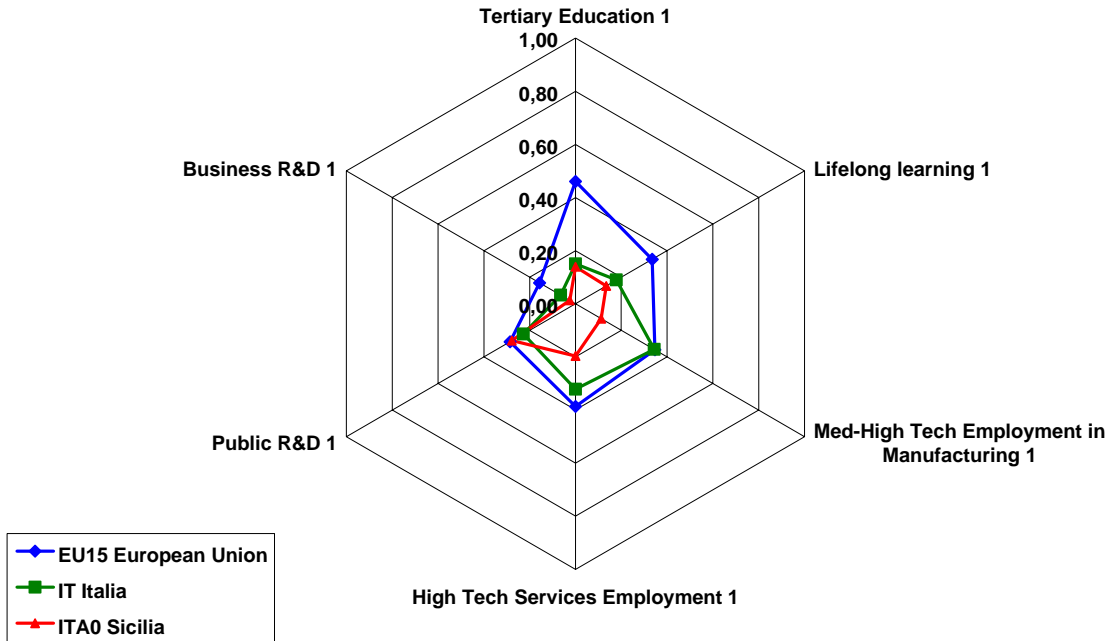
Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

Per concludere il caso siciliano (Grafico 15) e quello sardo (Grafico 16) presentano alcune caratteristiche comuni e alcune sostanziali differenze su cui vale la pena soffermarsi. Entrambe le isole hanno pochi addetti occupati nei settori ad alta e media tecnologia e un livello di investimento dei privati in R&S significativamente sotto la media nazionale. Un punto di eccellenza comune è quello relativo, alla spesa pubblica per la ricerca, in cui entrambe le realtà territoriali sono in linea con la media Europea.

Sono piuttosto interessanti i dati che riguardano l'istruzione superiore e la formazione continua. Per il primo indicatore la Sicilia è perfettamente sul solco tracciato dalla media nazionale, mentre la Sardegna appare in evidente ritardo; per il secondo indicatore la tendenza è completamente invertita, per cui la Sardegna si pone significativamente oltre la media italiana mentre la Sicilia ne rimane al di sotto.

Grafico 15

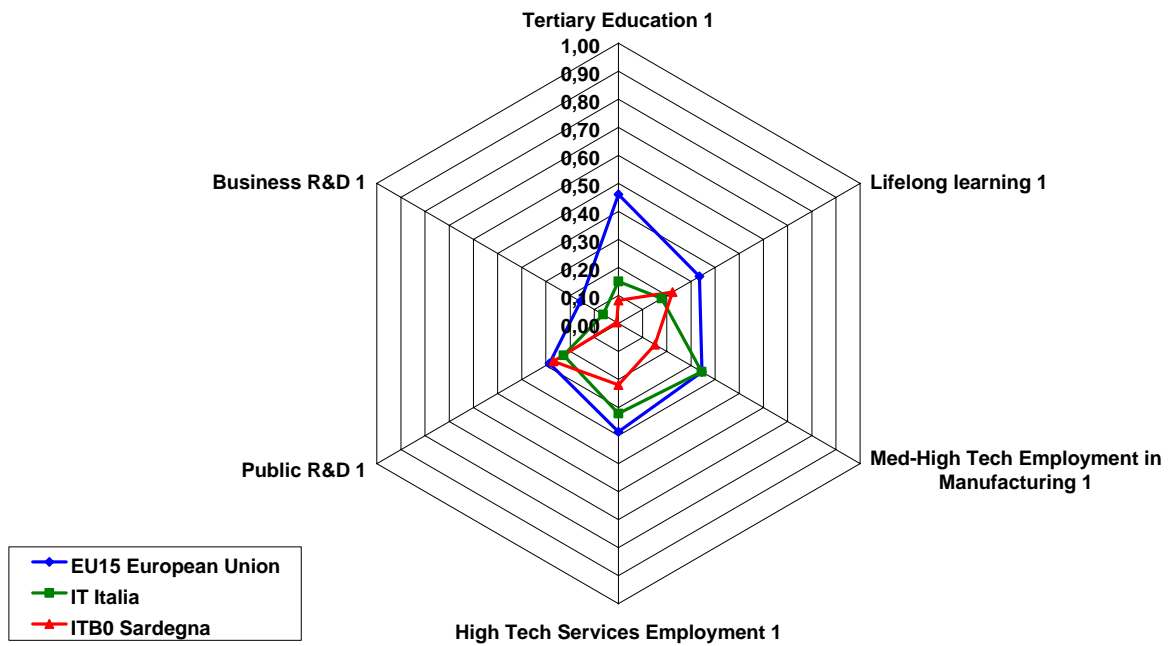
Diagramma Radar: L'innovazione in Sicilia



Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

Grafico 16

Diagramma Radar: L'innovazione in Sardegna



Fonte: Elaborazioni IRES su dati della Commissione Europea

Il livello di specializzazione produttiva del Mezzogiorno

In questo paragrafo ci siamo posti l'obiettivo di esaminare le *performance* che le regioni del Mezzogiorno evidenziano in materia di esportazioni ad alto contenuto tecnologico, esaminando l'andamento — nel corso del periodo 1995-2003 — delle esportazioni manifatturiere suddivise in base al loro contenuto tecnologico. Nel fare questo abbiamo seguito la classificazione dell'OCSE (2003) che ripartisce le imprese in quattro diverse categorie (vedi tabella 2).

Tabella 2. Classificazione OCSE delle imprese in base al contenuto tecnologico delle produzioni

| | |
|---|--|
| <p>Settori a basso livello tecnologico (<i>low tech</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prodotti alimentari, bevande, tabacchi • Tessile, abbigliamento, cuoio, calzature • Carta e prodotti in carta • Mobili • Industrie manifatturiere non comprese altrove | <p>Settori a livello tecnologico medio alto (<i>medium high</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Macchine ed apparecchiature elettriche • Autoveicoli • Prodotti dell'industria chimica eccetto farmaceutici • Mezzi di trasporto ferroviari • Macchine agricole industriali ed elettrodomestici • Cicli e motocicli |
| <p>Settori a livello tecnologico medio basso (<i>medium low</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coke, prodotti petroliferi raffinati e combustibili nucleari • Gomma e plastica • Metalli e prodotti in metallo • Navi e imbarcazioni • Altri prodotti minerali non metallici | <p>Settori a livello tecnologico alto (<i>high tech</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aeromobili e veicoli aerospaziali • Farmaceutici • Macchine per ufficio ed elaboratori • Elettronica e telecomunicazioni • Apparecchi medicali, chirurgici e strumenti ottici • Supporti informatici • Prodotti cinematografici e di video |

Fonte: OECD, 2003.

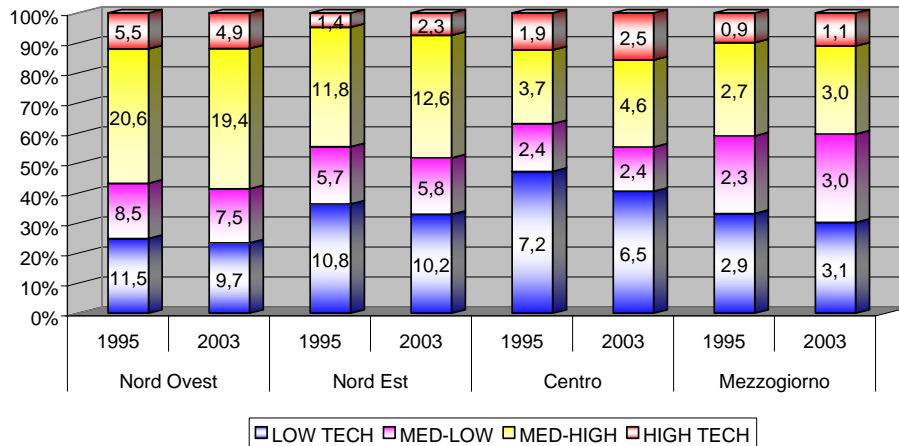
Per avere un quadro complessivo della specializzazione produttiva sulla base del contenuto tecnologico nel Mezzogiorno la nostra indagine esamina l'export sulla base delle quattro principali aree geografiche (Nord Ovest, Nord Est, Centro, Mezzogiorno) e dei quattro comparti individuati dall'OCSE sulla base del loro contenuto tecnologico (basso, medio-basso, medio-alto, alto).

Il grafico 17 riporta le esportazioni italiane nel 1995 e nel 2003 per le quattro ripartizioni territoriali considerate. Nel complesso la quota di esportazioni del Mezzogiorno è passata dall'8,8% del 1995 al 10,2% del 2003 (con un picco del 10,7% nel corso dell'anno 2000). Nel 2003, in particolare, le esportazioni ad alto contenuto tecnologico del Mezzogiorno rappresentavano una quota — rispetto al totale delle esportazioni italiane — dell'1,1% (era lo 0,9% nel 1995). Questo è un indicatore che dovremo sempre tenere come riferimento per ricordare l'ordine di grandezza del fenomeno che stiamo esaminando. Nel complesso il meridione, pur avendo un peso relativamente modesto nell'insieme delle esportazioni italiane, evidenzia comunque una piccola crescita in tutti i settori. Nelle altre ripartizioni va segnalato che il Nord Ovest, sebbene abbia le percentuali più alte di beni esportati, sta vivendo oggi una fase di calo; per quanto riguarda, invece, il Nord Est e il Centro l'interesse si focalizza sulla

crescita dei settori ad alta e medio-alta tecnologia a discapito di quelli in cui l'apporto tecnologico è meno significativo.

Grafico 17

Ripartizione dell'Export per settori e ripartizioni territoriali: 1995 - 2003



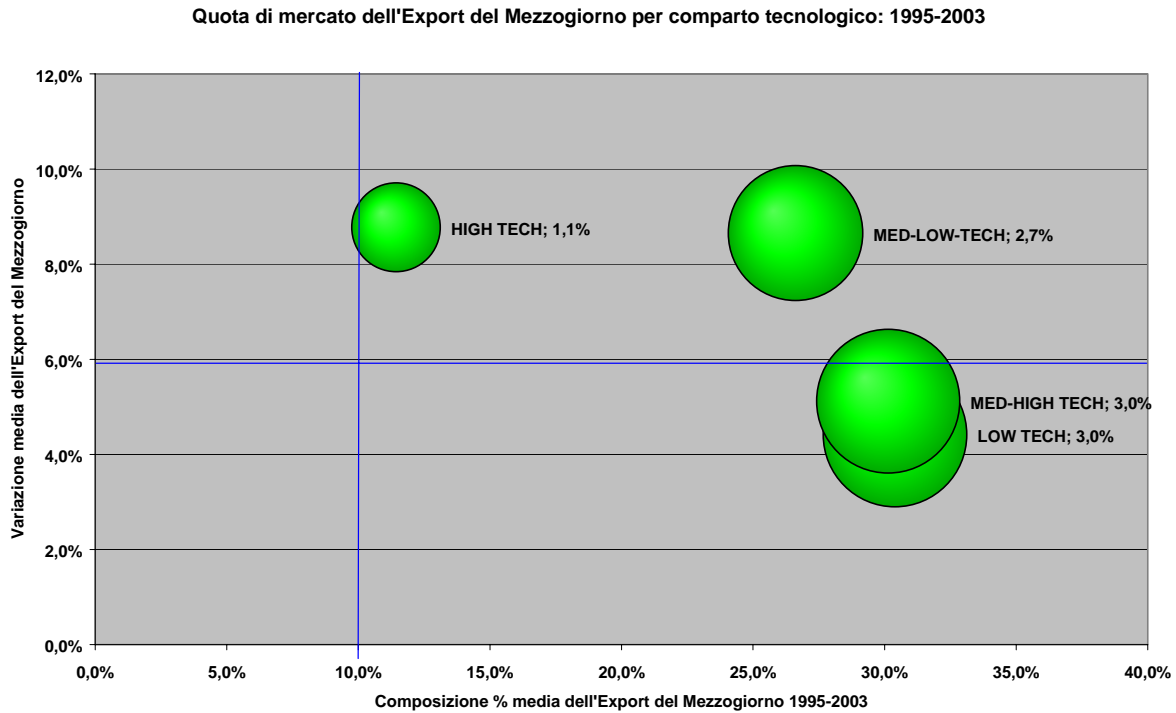
Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE

Nei grafici 18-19-20-21 abbiamo raffigurato – per ciascuna delle quattro ripartizioni territoriali e per ciascuna delle quattro categorie produttive (low tech; medium low; medium high; high tech) – nel periodo compreso tra il 1995 e il 2003:

- ⇒ la distribuzione dell'export maturata nel corso del periodo di riferimento (misurata sull'asse delle ascisse);
- ⇒ la variazione dell'export corrispondente (misurata sull'asse delle ordinate);
- ⇒ ed il peso che la componente dell'export in questione ha sul totale nazionale (misurato sulla base della dimensione della bolla corrispondente e la cui colorazione verde/rossa/bianca rappresenta la variazione intercorsa nel periodo considerato in aumento/diminuzione/costante).

Per quanto riguarda il Mezzogiorno (Grafico 18), nel corso del periodo considerato, la quota di export si attesta sul 10% rispetto al totale nazionale e presenta una variazione media del 6% (a fronte di una variazione media nazionale del 3,6%). Si noti come l'export dei prodotti ad alto contenuto tecnologico – che rappresenta una quota a livello nazionale pari all'1,1% (e a livello di ripartizione territoriale pari all'11,4%) – nello stesso periodo abbia presentato un tasso di variazione dell'8,8%. In una situazione opposta troviamo l'export sia dei prodotti a basso contenuto tecnologico sia di quelli a contenuto medio-alto questi, pur rappresentando la componente più rilevante dell'area – entrambe attestata su una quota pari al 30% - presentano un tasso di variazione inferiore a quello medio territoriale, rispettivamente 4,4% e 5,1%. Per quanto riguarda l'export dei prodotti a medio basso contenuto tecnologico questi, pur con una quota di export a livello territoriale inferiore (attestata al 26,6%) presentano un tasso di variazione significativo e pari all'8,7%.

Grafico 18



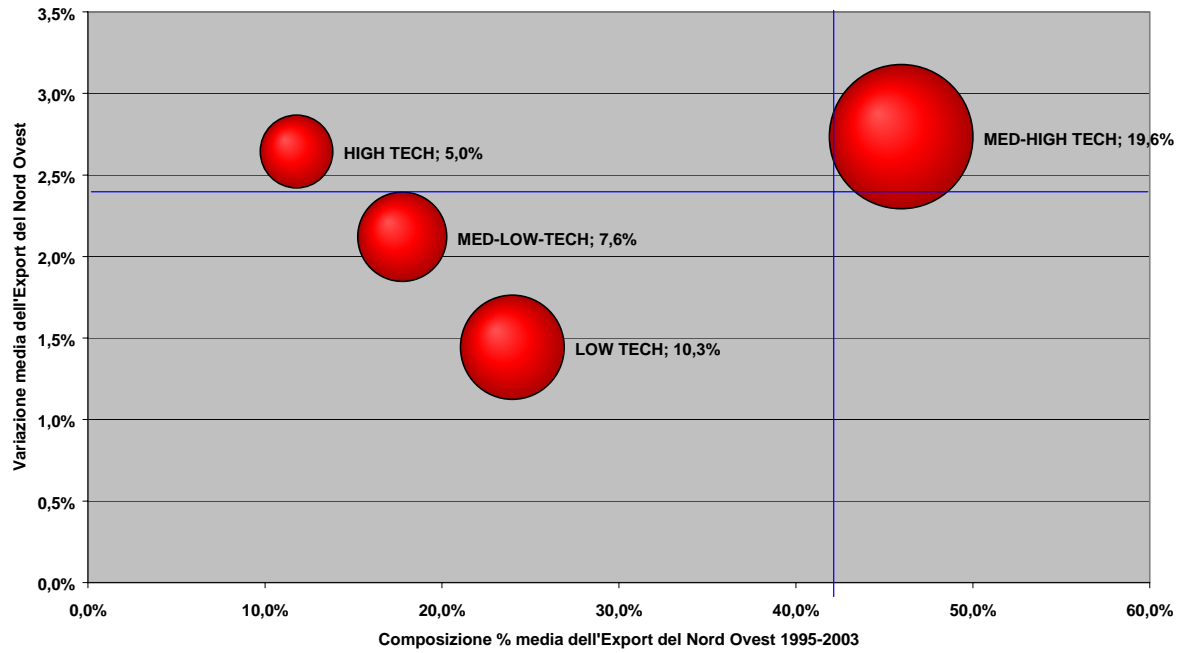
Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE

Per quanto riguarda le altre ripartizioni territoriali tendono ad emergere le seguenti indicazioni:

- in tutte e tre le ripartizioni i comparti che presentano i tassi di variazioni più elevati – nel corso del periodo 1995-'03 – sono quelli ad alto e medio-alto contenuto tecnologico;
- la ripartizione del Nord Ovest (Grafico 19), che concorre con una quota significativa all'export nazionale pari al 42,7%, ha mostrato nel corso del periodo 1995-'03, un'evidente difficoltà competitiva. Ciò si evince sia dal rallentamento della dinamica dell'export, visto che il tasso di variazione si attesta al 2,4% ed è il più basso tra quelli delle quattro ripartizioni (Nord Est al 4,2%; Centro al 4,5%), sia dal fatto che per tutti e quattro i comparti esaminati la quota di esportazioni a livello nazionale tende a ridursi (come evidenziato dal colore rosso delle quattro bolle);
- la ripartizione del Nord Est (Grafico 20) e quella del Centro (Grafico 21) presentano entrambe tassi di variazioni dell'export inferiori al corrispettivo dato medio territoriale per i comparti a basso e medio-basso contenuto tecnologico. A ciò deve aggiungersi che, mentre il Centro vede diminuire la quota di export sul totale nazionale per il comparto low-tech e medium-low tech (come riportato dal colore rosso della bolla), nel Nord Est questa tendenza si presenta unicamente per il comparto a basso contenuto tecnologico.

Grafico 19

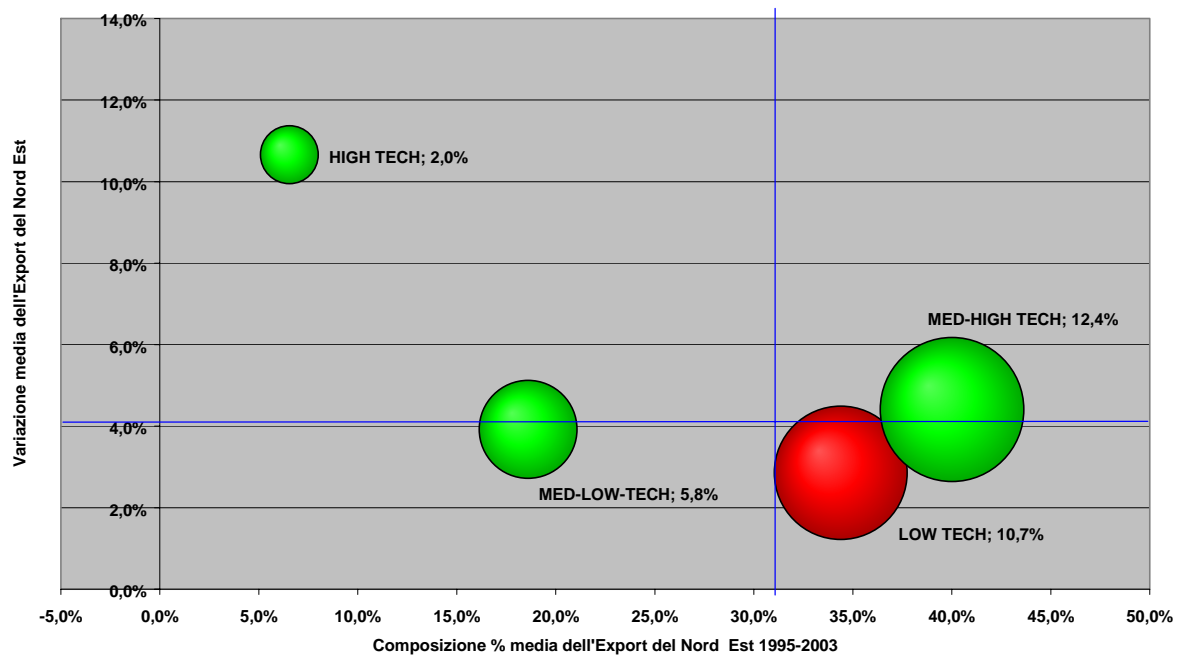
Quota di mercato dell'Export del Nord Ovest per comparto tecnologico: 1995-2003



Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

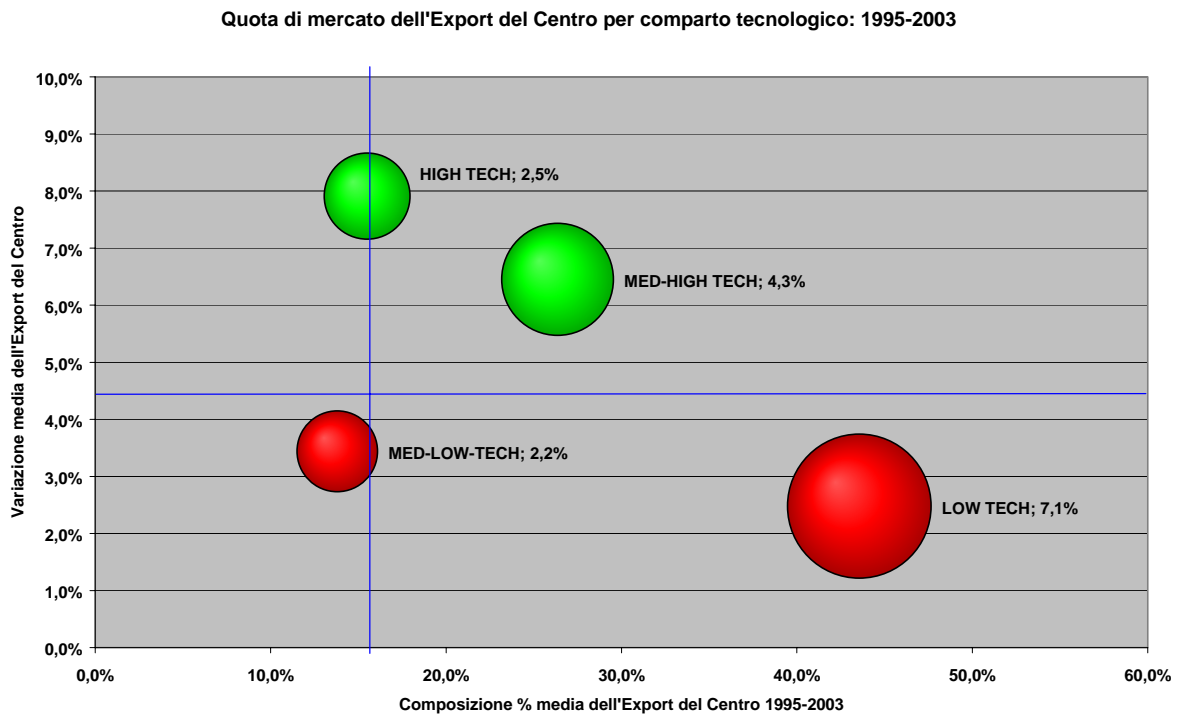
Grafico 20

Quota di mercato dell'Export del Nord Est per comparto tecnologico: 1995-2003



Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Grafico 21



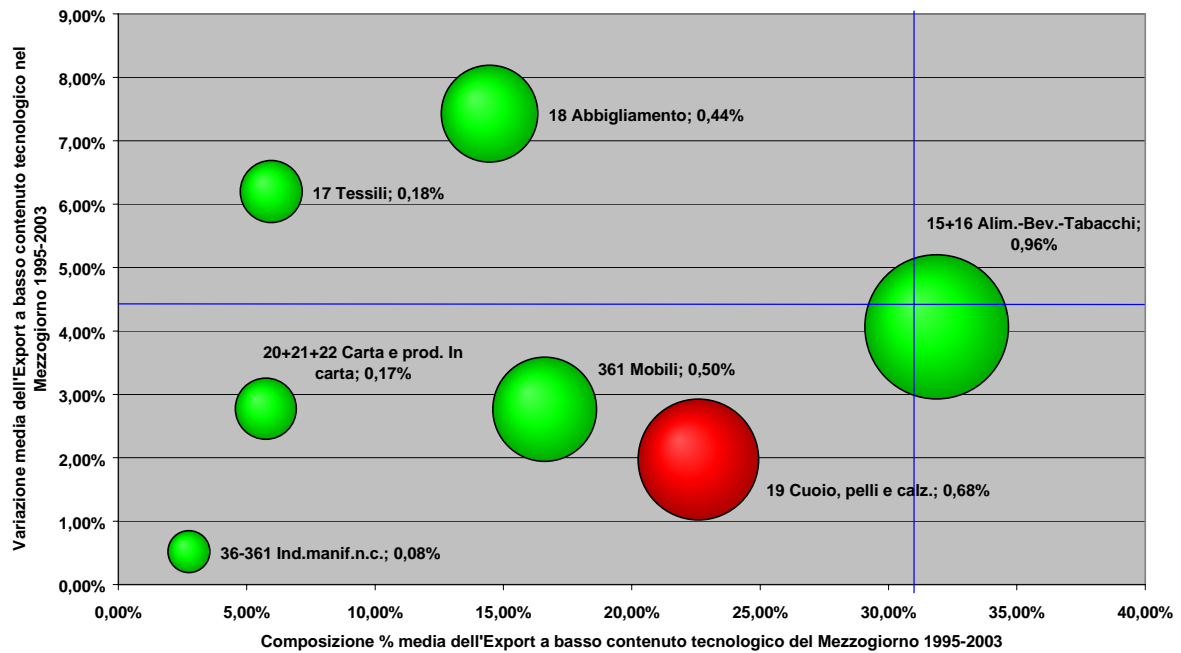
Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Per la sola ripartizione territoriale del Mezzogiorno – nei grafici 22-23-24-25 – abbiamo riportato all'interno dei quattro comparti considerati sulla base del contenuto tecnologico (basso, medio basso, medio alto e alto) le performance dei singoli settori di riferimento. Anche in questa rappresentazione grafica, per il periodo compreso tra il 1995 e il 2003, sono riportati: sull'asse delle ascisse la distribuzione percentuale delle quote di esportazioni attribuite a ciascun settore all'interno della ripartizione territoriale considerata, sull'asse delle ordinate il tasso di variazione media; mentre la dimensione della rispettiva bolla mostra il peso che l'export presenta a livello nazionale (anche in questo caso la differente colorazione verde, rossa o bianca sta ad indicare una variazione della relativa quota in aumento, diminuzione oppure costante).

Per quanto riguarda il comparto a basso contenuto tecnologico (Grafico 22) i settori che hanno mostrato nel corso del periodo 1995-2003 tassi di variazione superiori al dato medio territoriale del comparto sono stati quello dell'Abbigliamento al 7,4% e quello del Tessile al 6,2%. Occorre notare che i tre settori per i quali – entro questo comparto – il Mezzogiorno presenta le quote più rilevanti, hanno mostrato tassi di variazione inferiori al dato medio territoriale del comparto low-tech: Alimentari 4,0%, Mobili 2,7% e Cuoio, Pelli e Calzature 1,9%; per quest'ultimo settore si registra inoltre, una riduzione di peso nelle esportazioni nazionali.

Grafico 22

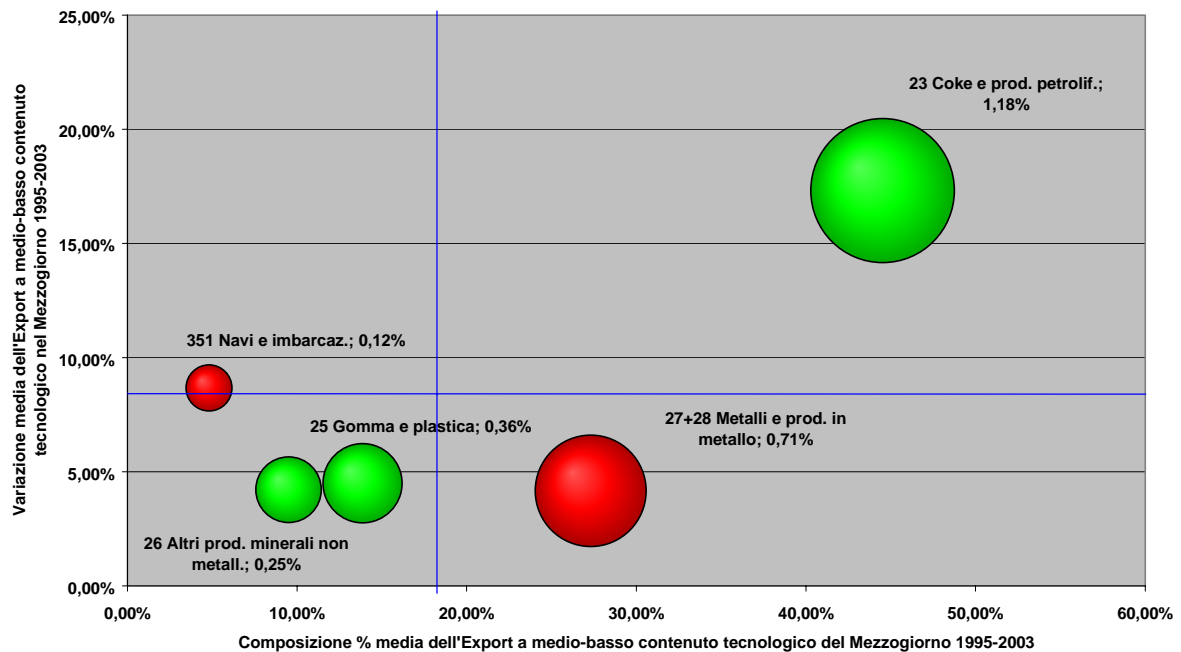
Quote di mercato dell'Export a basso contenuto tecnologico del Mezzogiorno: 1995-2003



Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Grafico 23

Quote di mercato dell'Export a medio-basso contenuto tecnologico del Mezzogiorno: 1995-2003

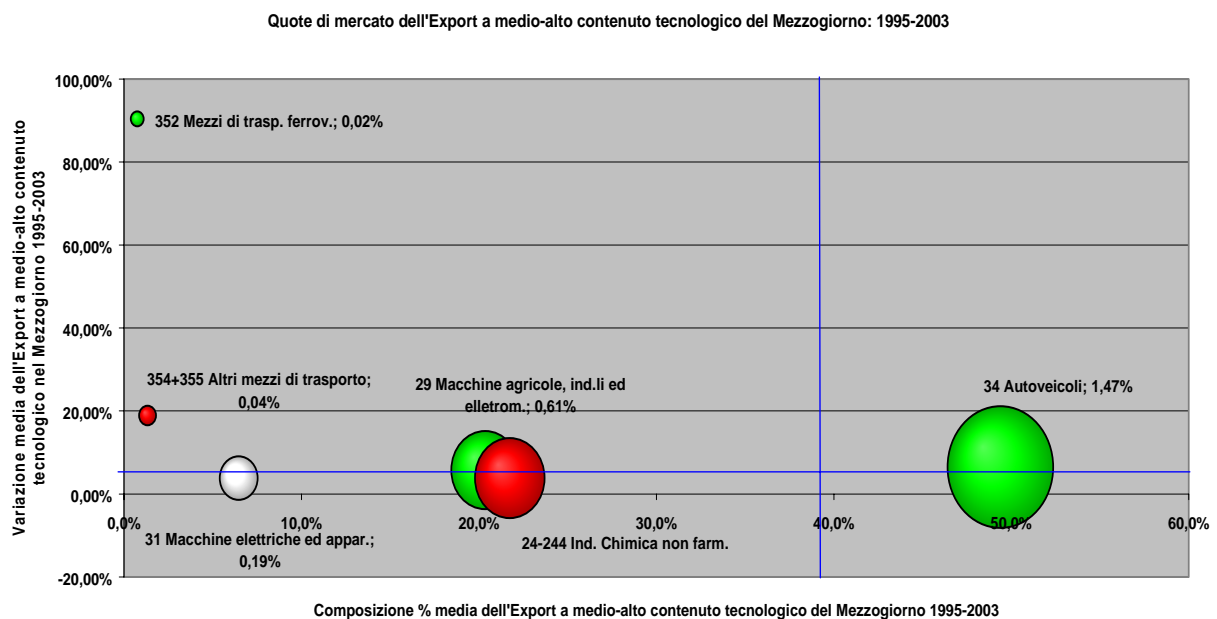


Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Per le produzioni a medio-basso contenuto tecnologico (Grafico 23) si registra la variazione rilevante dei prodotti petroliferi del 17,3%. Gli altri settori, ad eccezione della produzione di navi ed imbarcazioni che registra un tasso di variazione dell'8,6% (in linea con il dato medio territoriale del comparto), presentano delle variazioni nettamente inferiori alla media territoriale. Aggiungiamo che per il settore dei prodotti in metallo, così come per la produzione di navi ed imbarcazioni, si registra una riduzione nel peso dell'export nazionale.

Per il comparto delle produzioni a medio-alto contenuto tecnologico (Grafico 24) solo due settori – tra l'altro non particolarmente importanti in termini di peso nell'export nazionale – presentano tassi di variazione particolarmente elevati: Mezzi di trasporto ferroviario e Altri mezzi di trasporto, rispettivamente con il 90,0% e 18,0%. I rimanenti settori registrano tassi di variazioni in linea con il dato medio del comparto. Tra i settori che vedono ridurre il peso all'interno delle esportazioni nazionali troviamo il chimico non farmaceutico e quello degli altri mezzi di trasporto.

Grafico 24



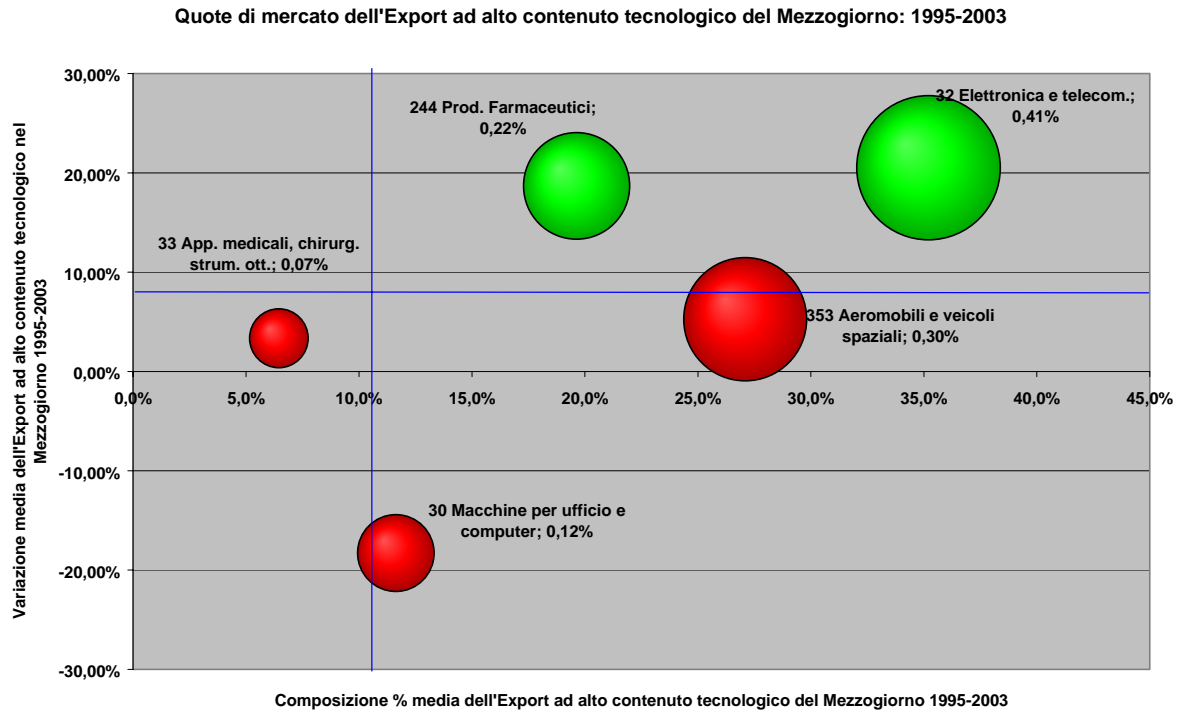
Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Per quanto riguarda le produzioni ad alto contenuto tecnologico (Figura 25) due soli settori presentano tassi di variazioni superiori al dato medio del comparto: il settore dell'elettronica e delle telecomunicazioni con un tasso di variazione del 20,5% e il settore dei prodotti farmaceutici con il 18,6%. Questi due settori sono anche gli unici che, nel corso del periodo esaminato, vedono aumentare il loro peso nelle esportazioni nazionali.

Per quanto riguarda gli altri settori si nota una variazione in aumento per il settore degli aeromobili e veicoli spaziali del 5,2%, e per quello degli apparecchi medicali, chirurgici e strumenti ottici del 3,5%.

L'unico settore che mostra una variazione negativa è quello delle macchine per ufficio e computer (-18,9%).

Grafico 25



Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Il grafico 26 permette di mostrare nel dettaglio la dinamica dell'export italiano nella serie storica che va dal 1995 al 2003 per i quattro comparti considerati. Dall'esame del grafico tendono ad emergere le seguenti indicazioni a livello nazionale: calano sostanzialmente le esportazioni a basso contenuto tecnologico, ristagnano le esportazioni la cui valenza tecnologica è medio bassa, cresce (sebbene con un andamento altalenante) l'export dei prodotti *med-high tech* e *high tech*. Va peraltro sottolineato come i settori a basso contenuto tecnologico e quelli a medio-alto contenuto rappresentino circa il 70% del totale delle esportazioni del nostro paese.

Il grafico 27 si concentra sulle dinamiche dell'export del Mezzogiorno nel medesimo periodo di riferimento. Tali dinamiche risultano sostanzialmente diverse rispetto a quanto rilevato per l'Italia nel suo complesso. Innanzitutto l'andamento della linea che descrive le esportazioni a medio basso contenuto tecnologico appare speculare a quella dell'export a livello medio alto (in particolare nel 1997 in cui al punto di massimo di quest'ultimo si contrappone il punto di minimo del primo), finché non giungono a sovrapporsi, nel corso del 2003, ad una quota pari al 28,8% delle esportazioni del Sud. Le imprese a basso livello tecnologico pur avendo una flessione significativa, nel corso degli ultimi otto anni, rimangono quelle che esportano di più (29,8%). Il settore *high tech* è in crescita rispetto al 1995 ma ha subito un netto calo a partire dal 2001 anno in cui ha toccato il suo punto di massimo (13%).

Grafico 26

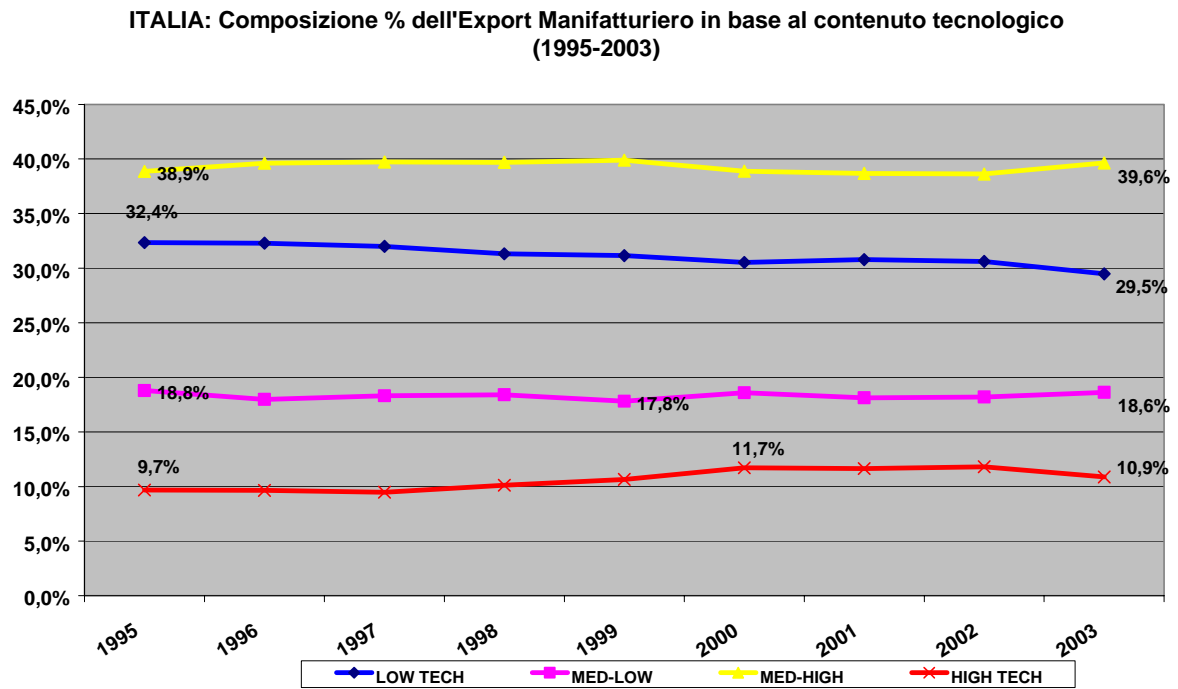
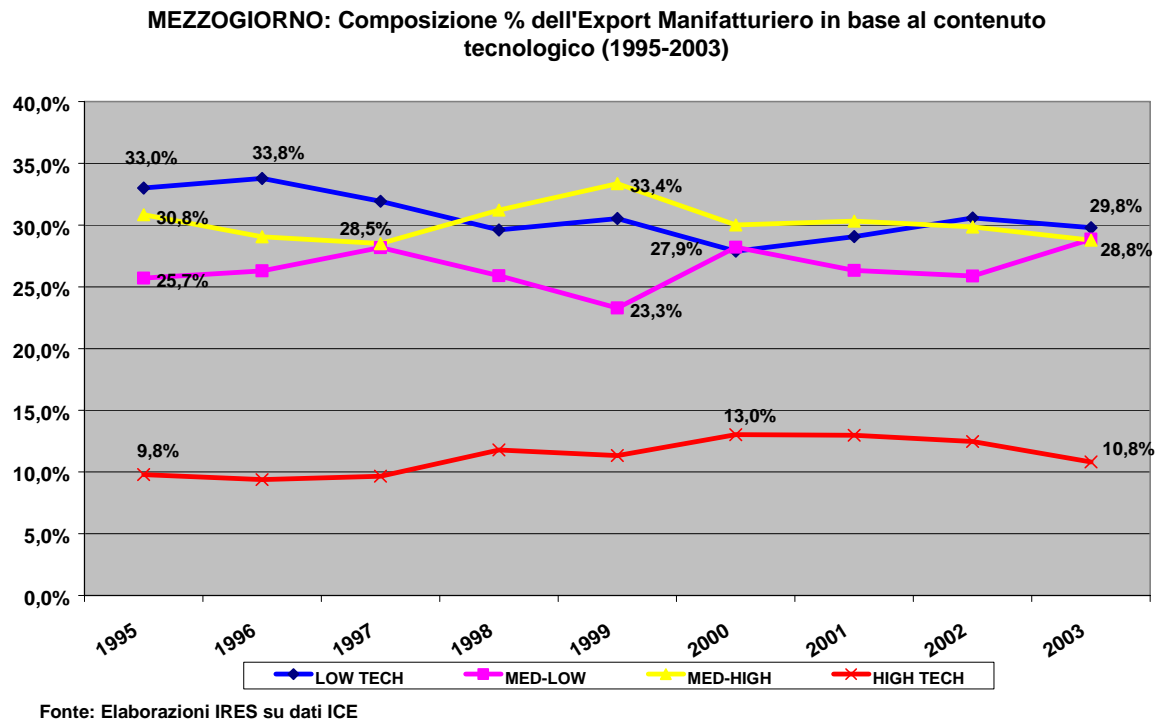
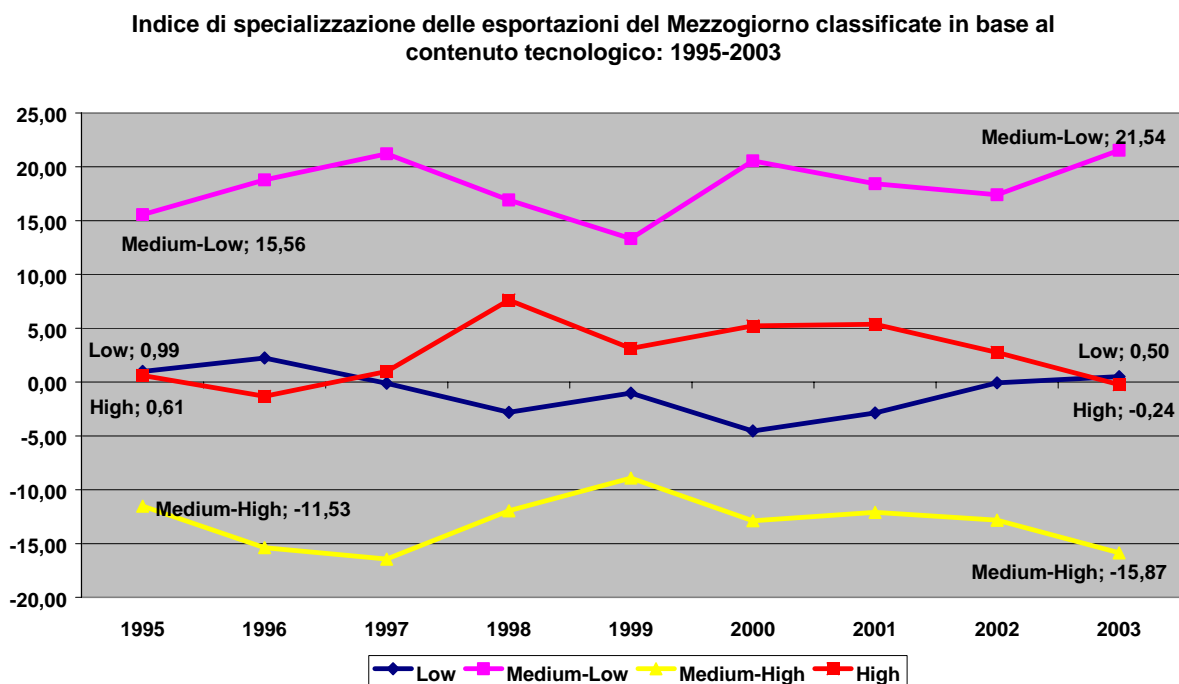


Grafico 27



A questo punto vale la pena considerare se – in base al contenuto tecnologico delle produzioni – le differenti ripartizioni territoriali presentano una tendenza a specializzarsi verso un certo comparto delle esportazioni. Per cercare di comprendere se questa specializzazione esiste abbiamo utilizzato l'indice di Balassa simmetrico e rettificato; ricordiamo che a valori positivi (o negativi) di tale indice corrisponderà una specializzazione superiore (o inferiore) alla media nazionale. La dinamica dell'indice, nel corso del periodo esaminato, è riportata per ciascuna delle quattro ripartizioni territoriali e per i quattro comparti nei grafici: 28-29-30-31⁴.

Grafico 28



Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Come si può notare dalla lettura del Grafico 28 il Mezzogiorno sembra essere caratterizzato da una specializzazione orientata verso le esportazioni a medio e basso contenuto tecnologico, queste, infatti, nel corso del periodo considerato sono passate da un indice del 15,56 ad un indice del 21,54. Le produzioni a medio-alto contenuto tecnologico hanno subito – seppure con una tendenza altalenante – una despecializzazione, mentre le produzioni ad elevato contenuto tecnologico, a parte un breve periodo compreso tra il 1998 e il 2001 non sembrano orientare la specializzazione di quest'area.

⁴ Nel considerare l'indice di specializzazione si è seguita la procedura utilizzata nell'ultimo rapporto dell'ICE. È stata così utilizzata una variante dell'indice dei vantaggi comparati rivelati di Balassa. Un indice questo che ha un campo di variazione omogeneo (indipendente dalla regione e dal settore considerati) e simmetrico (compreso tra -1 e +1). L'indice presenta la seguente formula:

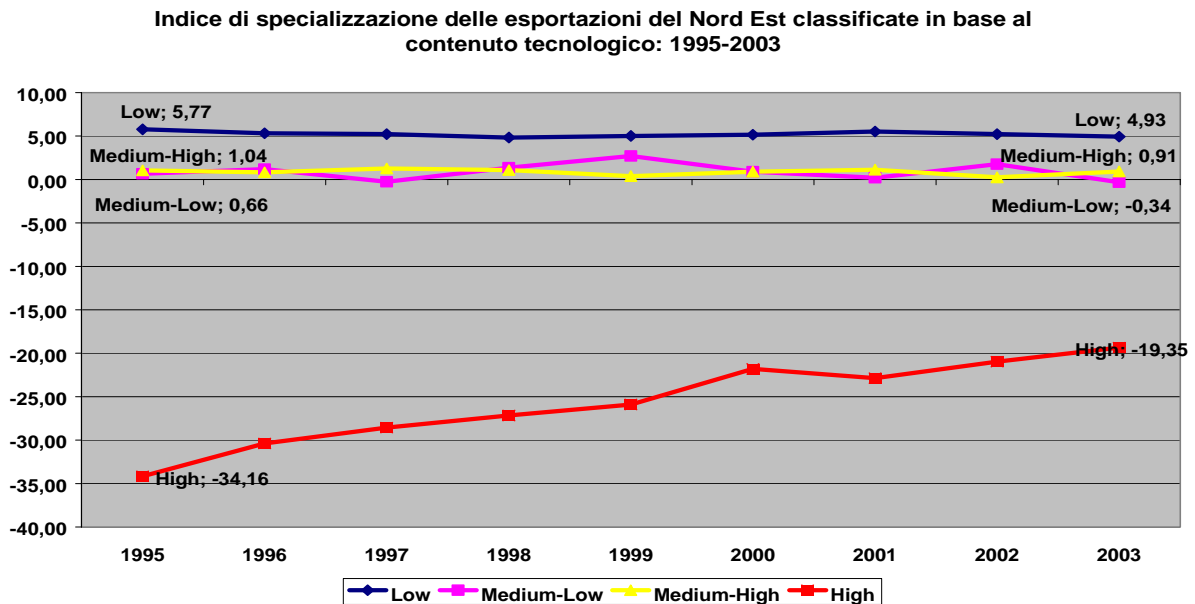
$$I_b = [(X_{M_i}/X_M)/(X_{I_t}/X_I) - 1] / [(X_{M_i}/X_M)/(X_{I_t}/X_I) + 1] * 100.$$

X_{M_i} e X_{I_t} rappresentano le esportazioni del Mezzogiorno e dell'Italia nel settore i-esimo;

X_M e X_I rappresentano le esportazioni totali del Mezzogiorno e dell'Italia.

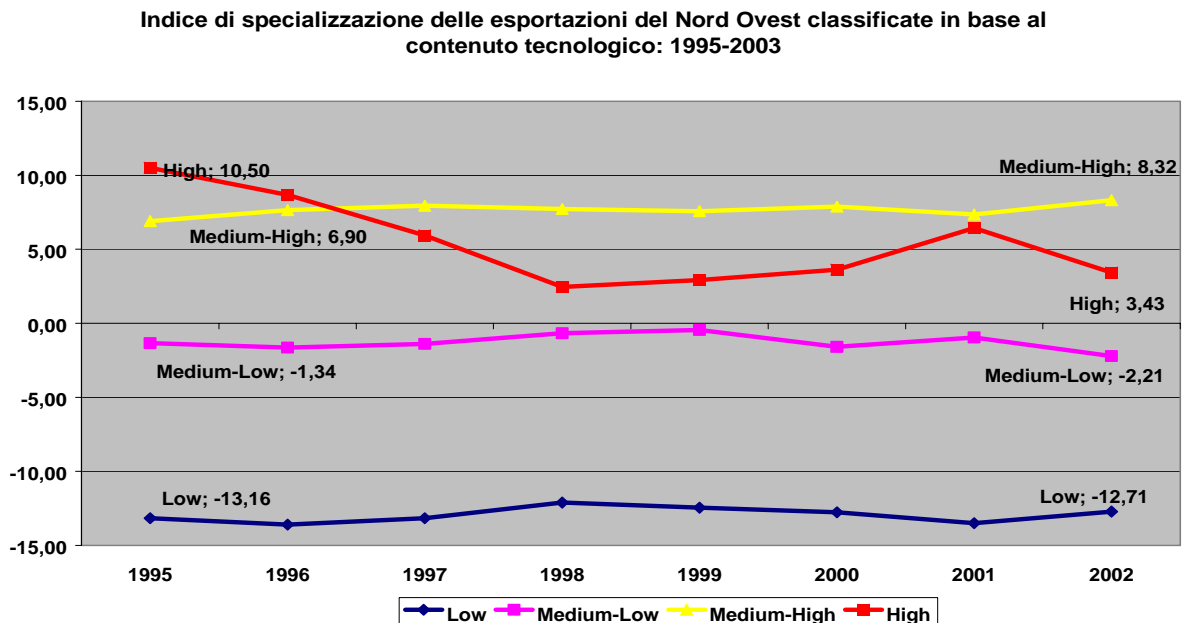
ICE, 2004.

Grafico 29



Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Grafico 30



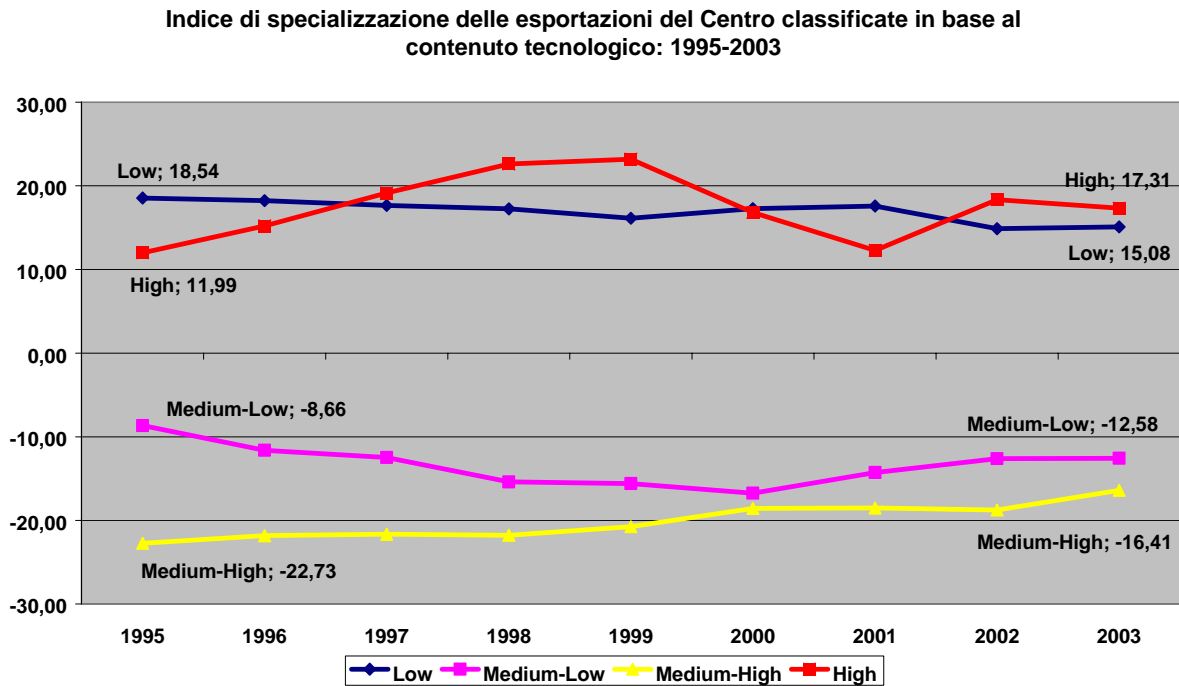
Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

In particolare il grafico 29 potrebbe indurre ad alcune considerazioni sul livello di specializzazione alquanto deludente raggiunto nel settore *high tech* dal Nord Est (con forti implicazioni per un'area che tende a delocalizzare le sue produzioni a basso contenuto tecnologico verso quelle aree dell'est Europa a basso costo del lavoro che potrebbero, nell'arco di alcuni anni, innescare dirompenti problemi di competitività per le produzioni del Nord-est), così come la tendenza lenta, ma comunque

continua, nel Nord Ovest (Grafico 30) ad una despecializzazione per le produzioni ad alto contenuto tecnologico.

Nel Grafico 31 tende ad emergere una specializzazione dell'Italia centrale orientata verso le esportazioni a basso ed alto contenuto tecnologico.

Grafico 31



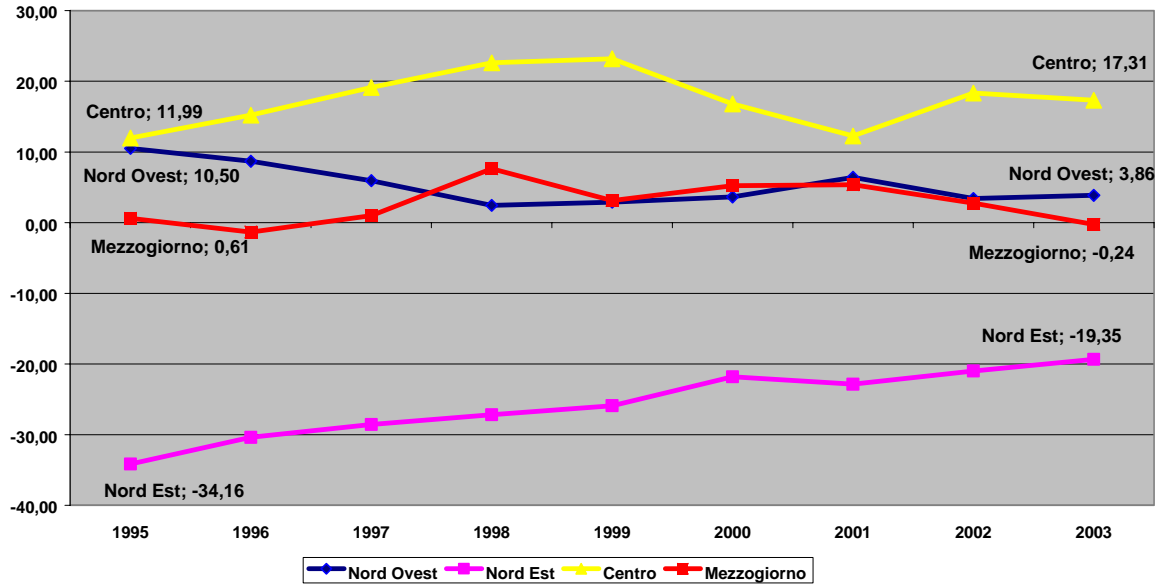
Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE

Riassumendo, quindi, come si evince dal Grafico 32, dove sono riportati gli indici di specializzazioni delle quattro ripartizioni territoriali per le esportazioni ad alto contenuto tecnologico, le aree orientate verso una specializzazione su produzioni ad alto contenuto tecnologico sono essenzialmente il Centro ed il Nord Ovest, seppure in situazioni di partenza uguali – nel 1995 - ma con dinamiche sostanzialmente differenti nel corso del periodo considerato.

Nel periodo compreso tra il 1997 e il 2002 il Mezzogiorno ha tentato un avvio verso una specializzazione orientata su settori produttivi ad alto contenuto tecnologico, senza però riuscire a consolidare i risultati raggiunti nell'arco del periodo di tempo considerato. A ciò si aggiunga che per quanto riguarda le produzioni a contenuto tecnologico medio-alto è proseguita una tendenza ad una despecializzazione.

Grafico 32

Indice di specializzazione delle esportazioni high tech nelle ripartizioni territoriali: 1995-2003

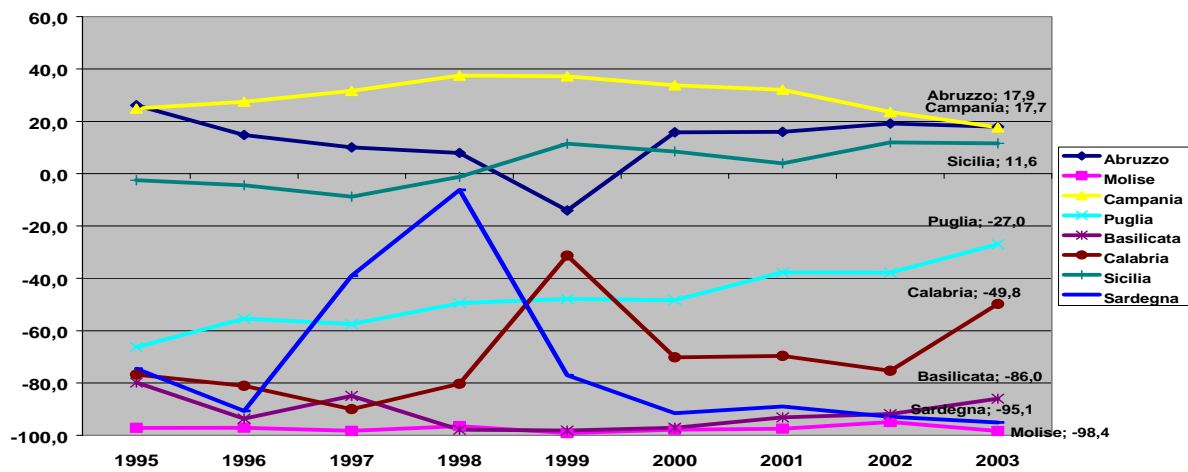


Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE

Nei grafici 33-34-35-36 abbiamo riportato, per ciascuno dei quattro comparti, l'indice di specializzazione riferito questa volta a ciascuna delle otto regioni del Mezzogiorno; in questo modo si è cercato di individuare le regioni che nei differenti comparti produttivi tendono a guidare la specializzazione dell'area.

Grafico 33

Indice di specializzazione dell'Export High Tech delle regioni del Mezzogiorno: 1995-2003

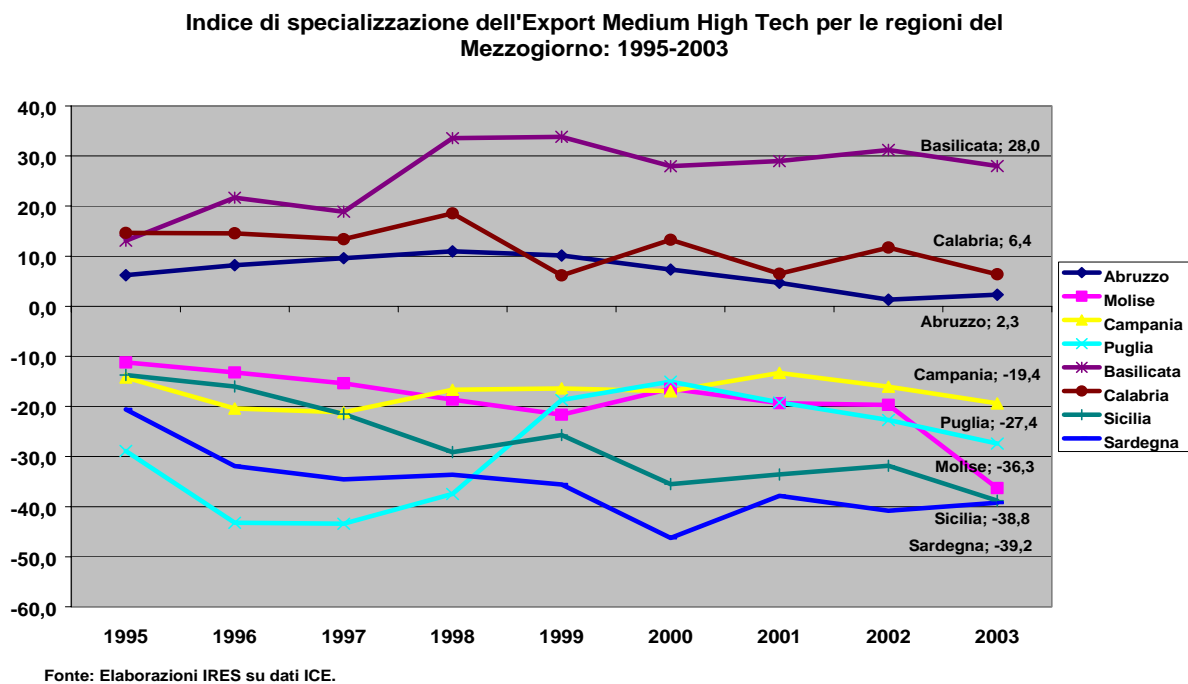


Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Il grafico 33 riporta l'indice di specializzazione per ognuna delle otto regioni meridionali in relazione alle produzioni *high tech*. In particolare nel grafico si configurano tre differenti gruppi di regioni: il primo composto da Campania, Abruzzo e Sicilia evidenzia come siano questi i territori più orientati verso una produzione ad alto contenuto tecnologico (la Campania è la regione con la *performance* migliore), il secondo gruppo comprende Puglia e Calabria che, pur avendo un valore negativo sembrano essere in leggera crescita, il terzo gruppo formato da Molise, Basilicata e Sardegna appaiono come fortemente despecializzate. Va segnalato in particolare il percorso della Sardegna che, dopo le ottime performance negli anni 1997 e soprattutto 1998, ha visto calare il suo livello di specializzazione in maniera drastica.

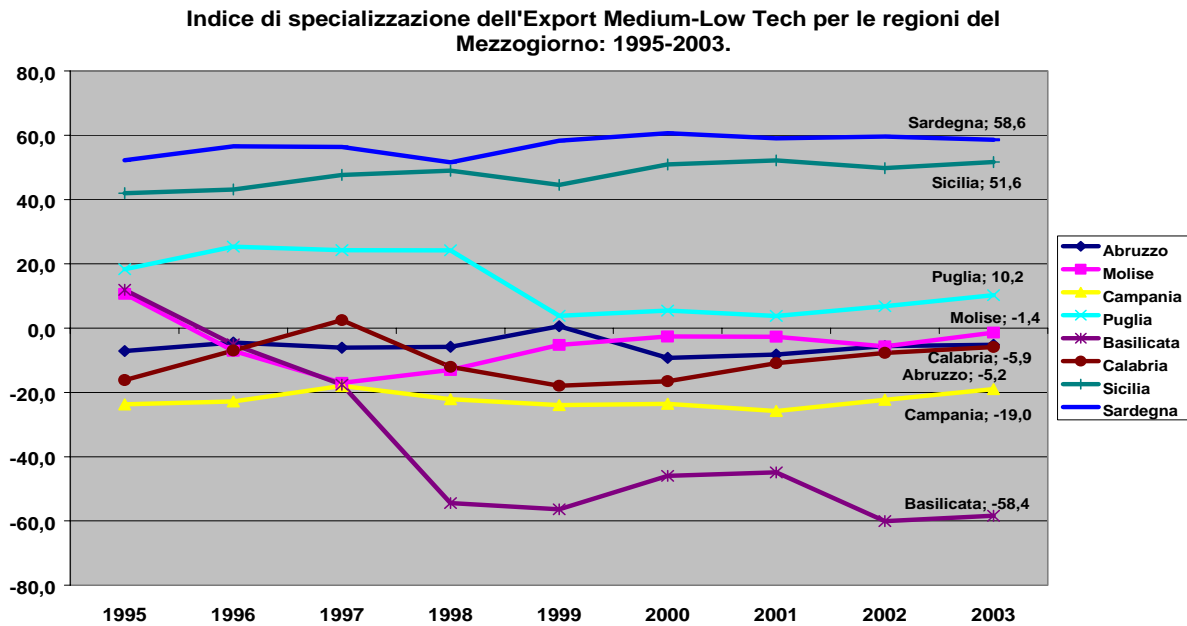
Rispetto alla specializzazione nelle esportazioni *medium high* sono Puglia, Calabria e Abruzzo, ad evidenziare un indice di specializzazione positivo. Tra le altre cinque regioni — tutte con valori negativi — le più despecializzate risultano essere Sardegna, Sicilia e Molise (Grafico 34).

Grafico 34



Per quanto concerne l'export di prodotti con un contenuto tecnologico medio basso (Grafico 35) sono soprattutto Sardegna e Sicilia, ed un po' più distaccata la Puglia a risultare come regioni maggiormente specializzate per questa categoria di esportazioni.

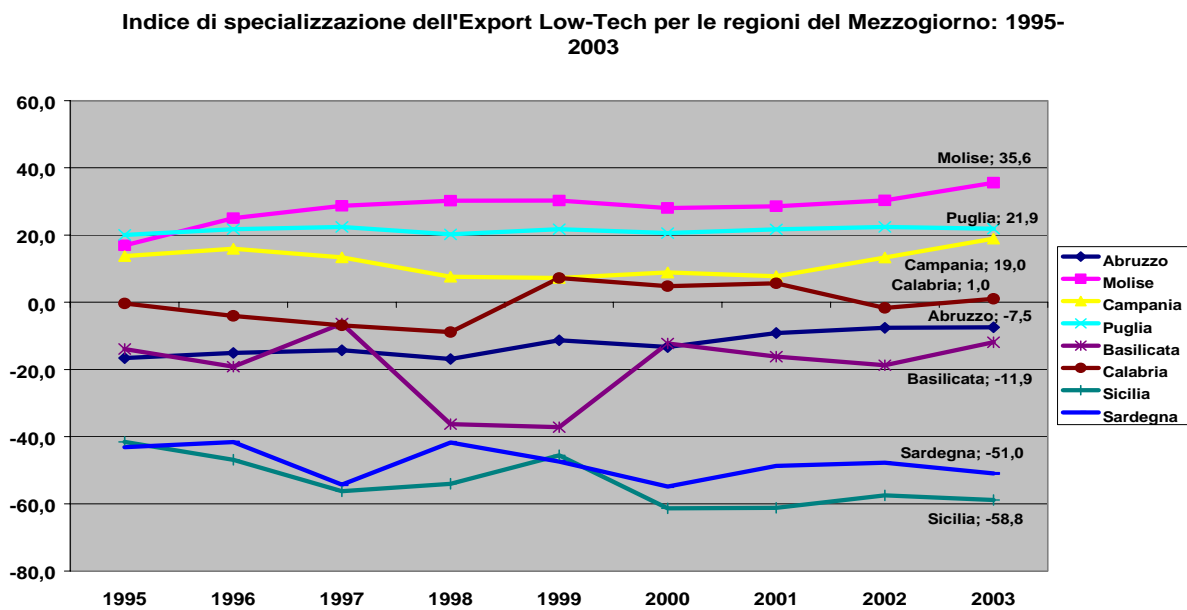
Grafico 35



Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Nel Grafico 36 sono presenti gli indici regionali per il Mezzogiorno per le produzioni *low tech*. In questo caso tra le regioni maggiormente specializzate in questo comparto rileviamo: il Molise, la Puglia e la Campania.

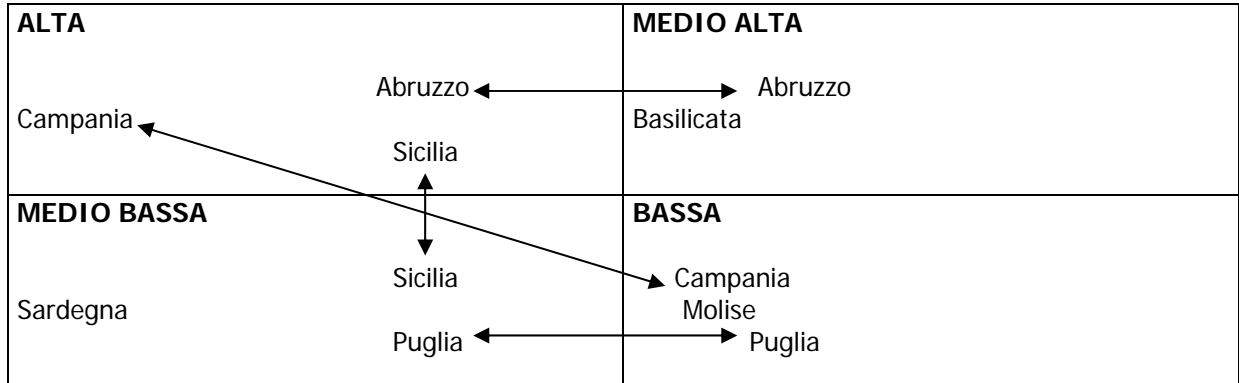
Grafico 36



Fonte: Elaborazioni IRES su dati ICE.

Riportiamo, infine, un quadro sinottico in cui sono riassunte le tendenze alla specializzazione per le otto regioni del Mezzogiorno.

Tabella 3 Aree di specializzazione delle regioni del Mezzogiorno



Il settore dell'ICT nei sistemi locali del lavoro del mezzogiorno⁵

La conclusione di questo rapporto è affidata ad un'indagine sull'eventuale presenza nei Sistemi locali del lavoro (SLL)⁶ di produzioni significative che rientrano nel comparto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT).

La nostra analisi parte dal presupposto che spesso si fa riferimento ai distretti tecnologici come a distretti manifatturieri che utilizzano prevalentemente le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Riteniamo che questa definizione sia impropria perché per i distretti in particolare, e i SLL in generale, l'utilizzo di tali tecnologie rappresenta, alle soglie del terzo millennio, la condizione essenziale per la loro sopravvivenza. Non si comprende perché l'utilizzo di tali tecnologie dovrebbe dare luogo ad una qualifica di distretto tecnologico quando riteniamo che il loro utilizzo dovrebbe essere normale. Crediamo, invece, che sia più corretto definire SLL dell'ICT o proto-distretti tecnologici quei sistemi la cui quota di occupazione, presente nel comparto dell'ICT, risulti superiore alla quota presente a livello nazionale.

$$\frac{\text{ADDETTI ICT regione x}}{\text{ADDETTI TOTALI regione x}} > \frac{\text{ADDETTI ICT Italia}}{\text{ADDETTI TOTALI Italia}}$$

Nel seguire questo approccio abbiamo utilizzato il principio classificatorio dell'OCSE (vedi tabella 4) e i dati forniti dal censimento su industria e servizi dell'ISTAT per gli anni 1991, 1996 e 2001.

Tabella 4 Settori ICT definiti dall'OCSE

| MANIFATTURIERI | SERVIZI |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Macchine per ufficio, contabilità e computer -Fabbricazione fili e cavi isolati -Tubi e valvole e componentistica elettronica -Apparecchi radio TV, strumenti per collegamenti telefonici e telegrafici -Apparecchi riceventi TV, radio, telecamere video registratori ed elettroacustici, -Strumenti e apparecchi per la misurazione, il controllo e il monitoraggio e navigazione -Apparecchi di controllo dei processi ind.li | <ul style="list-style-type: none"> Collegati a beni ICT -Commercio all'ingrosso di macchinari equipaggiamento e beni -Affitto macchinari ed equipaggiamento per ufficio (inclusi i computer) Servizi intangibili ICT -Telecomunicazioni -Computer ed attività correlate |

Fonte: OECD, 2001[a].

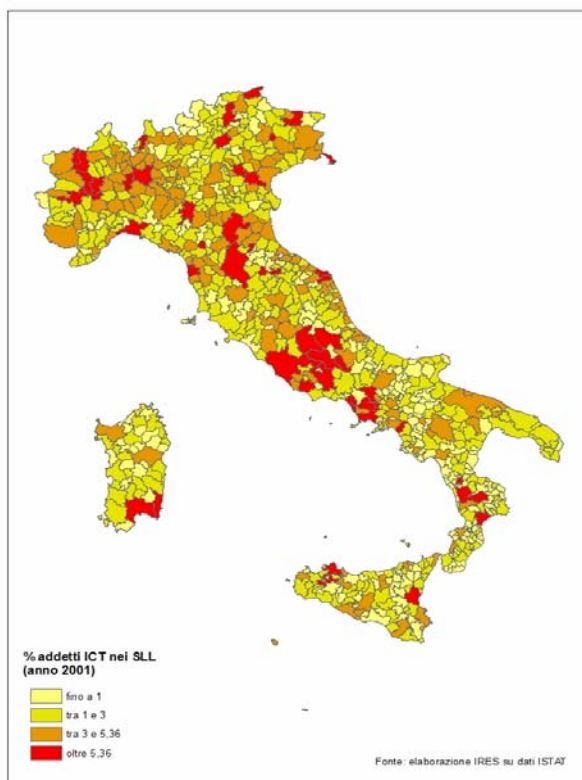
⁵ L'IRES ha avviato uno studio sull'individuazione dei SLL dell'ICT o dei proto-distretti tecnologici in Italia, anche se questo studio è attualmente in progress riteniamo che possa essere utile inserirlo in questo rapporto per alcune indicazioni che fornisce.

⁶ I sistemi locali del lavoro (SLL), sono 784 unità territoriali definite dall'ISTAT dalle quali discendono i distretti industriali.

Nel periodo dal 1991 al 1996 le imprese ICT sono aumentate del 20% passando da 71.000 ad 85.000, mentre dal 1996 al 2001 sono aumentate del 47% da 85.000 a 126.000 (con 783.400 addetti).

In particolare, nel 2001 dei 784 SLL italiani 48 presentavano una quota di addetti impiegati nel comparto dell'ICT che risultava essere superiore alla media nazionale attestata al 5,36% (sono individuabili nella mappa 1 attraverso la colorazione rossa). Ai primi posti della graduatoria sono collocati i sistemi locali di: Ivrea, Pieve S. Stefano, L'Aquila, Avezzano, Milano, Roma.

Mappa 1 Quota percentuale ICT nel 2001



Mappa 2 tasso di variazione percentuale degli addetti ICT (ANNI 1991-2001)



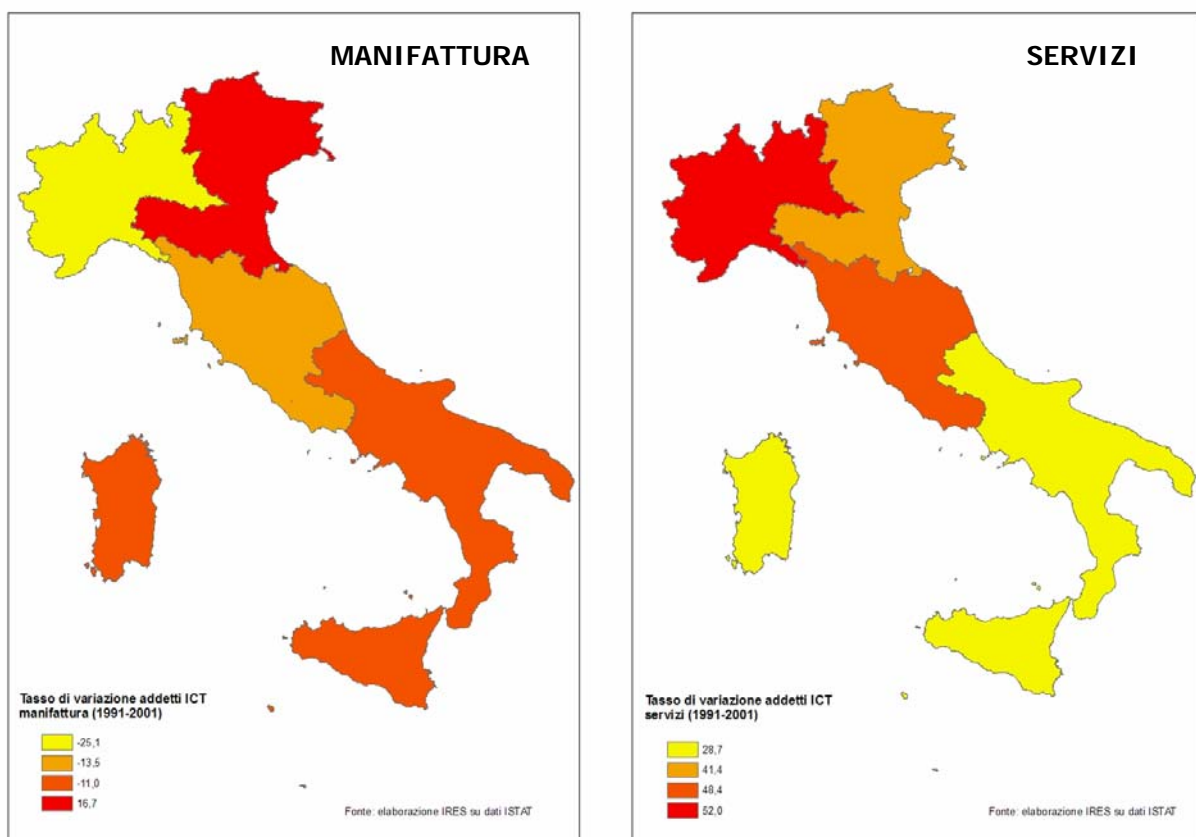
La dinamica degli occupati vede una diminuzione degli addetti nel periodo 1991-1996 di circa il 6% (da 631mila a 588mila), mentre dal 1996 al 2001 sono aumentati del 33% raggiungendo i 783mila addetti. In particolare, nella mappa 2 è possibile cogliere i tassi di incremento degli addetti nel decennio per le 4 ripartizioni territoriali.

Nel confronto tra le mappe successive abbiamo, peraltro, evidenziato graficamente la differente dinamica che i due comparti manifatturiero e servizi ICT hanno manifestato nel corso del decennio: mentre nel manifatturiero gli addetti sono diminuiti pressoché ovunque, fatta eccezione per il Nord Est dove si è registrato un incremento del 16,7%, nei servizi si sono prodotti degli incrementi significativi in tutte e quattro le ripartizioni.

Concentrando l'indagine sull'attuale condizione del Mezzogiorno sono state censite nel 2001 circa 24mila imprese, per un totale di 124mila addetti. Nel periodo dal 1991 al 1996 si è registrato un incremento delle **imprese** del 21% (passando da 13mila imprese a 16mila), mentre nel passaggio al 2001 si è registrato un incremento del 50%.

Per quanto riguarda gli **addetti** nel mezzogiorno il passaggio dal 1991 al 1996 ha registrato una flessione del 10% (da 108mila addetti del 1991 si è passati a 97mila), mentre nel 2001 si è avuto un incremento del 28%.

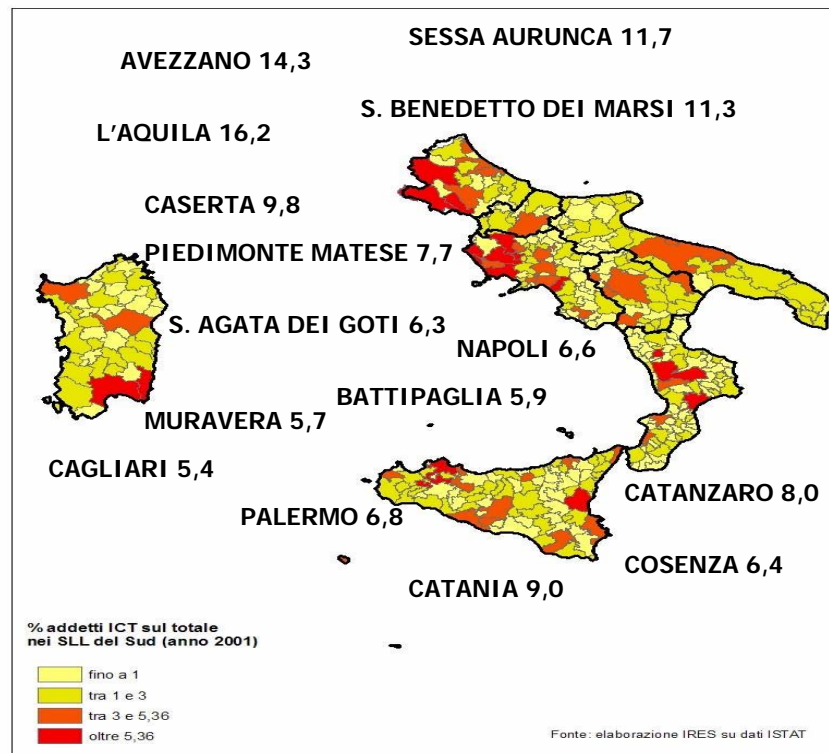
Mappa 3 Variazione percentuale degli addetti ICT per comparto (anni 1991-2001)



Dei 48 SLL dove è significativa la quota di occupazione ICT si rilevano 16 sistemi locali presenti nel Mezzogiorno indicati in rosso nella mappa 4.

Appare piuttosto significativa la presenza dei SLL abruzzesi per i quali si rileva una quota percentuale di addetti superiore al 10%. Di rilievo c'è anche da segnalare la presenza di capoluoghi di regione: Cagliari, Catanzaro, Palermo, Napoli; nonché la totale assenza di SLL tecnologici in tre regioni: Basilicata, Molise e Puglia.

Mappa 4 Quota percentuale degli addetti ICT nel Mezzogiorno (2001)

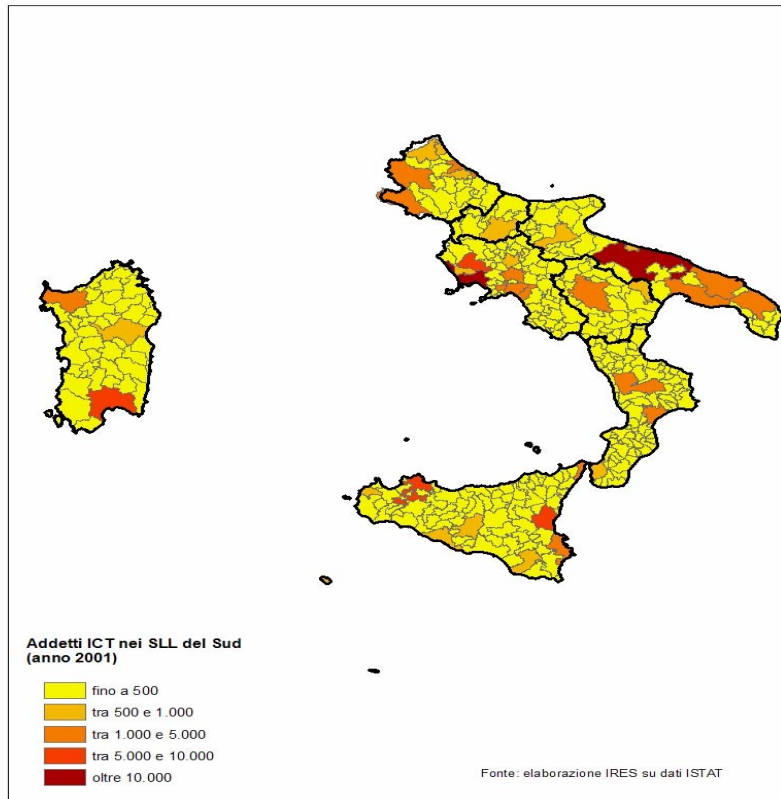


Rispetto ai SLL tecnologici censiti nel 1991 non sono presenti nel 2001: Bari, Aversa, Pescara e Airola⁷. Abbiamo rilevato, in precedenza, come fosse significativa l'assenza di SLL tecnologici nella regione Puglia. Ricordo che l'elemento discriminante per far rientrare un SLL tra i sistemi locali del lavoro ICT è rappresentata da una quota di addetti nel settore delle ICT superiore al dato medio nazionale (tale discriminante nasconde, peraltro, una serie di questioni di carattere tecnico sui cui non ci soffermeremo in questa esposizione).

Per quanto riguarda la Puglia occorre precisare — si veda l'illustrazione grafica presente nella mappa numero 5 — che questa, rappresenta la regione nella quale risulta più omogeneamente estesa la presenza di addetti nell'ICT in valore assoluto. Un'area piuttosto significativa della regione presenta, infatti, una quota che supera i 10.000 addetti (segnalata in rosso) ed un'altra area una quota di addetti compresa tra i 5.000 e i 10.000.

⁷ Vale la pena considerare cosa è accaduto ad Airola in provincia di Benevento che nel 1991 era tra i SLL con la più alta quota di addetti nell'ICT 16%. Si registravano infatti 7 imprese con 457 addetti. Nel passaggio dal 1991 al 1996 le cose cambiano considerevolmente, poiché pur aumentando il numero delle imprese da 7 a 9 il numero degli addetti crolla a 28. Nel 2001 le imprese sono 14 e gli addetti 69.

Mappa 5 Ripartizione degli addetti ICT nel Mezzogiorno (2001)



Conclusioni

La nostra indagine sullo stato dell'innovazione tecnologica nel Mezzogiorno ci restituisce il quadro di un fenomeno piuttosto complesso e articolato, in cui i punti di debolezza superano di gran lunga quelli di forza e il vero rischio è quello di non riuscire a cogliere le (poche) opportunità di crescita che si stanno presentando.

Innanzitutto, crediamo sia opportuno segnalare come l'Italia nel suo complesso appaia, oggi, in ritardo nella fondamentale sfida per l'innovazione tecnologica; la maggior parte degli indicatori utilizzati per avere un confronto con le altre nazioni europee evidenziano, infatti, la difficoltà del nostro paese ad impostare politiche programmatiche efficaci per dare forza e continuità ad un reale processo innovativo del nostro sistema imprenditoriale. Quando la percentuale media della nostra popolazione con istruzione superiore è meno della metà di quella dell'UE (dei quindici) e gli investimenti in ricerca e sviluppo sia pubblici che privati — ma in modo particolare questi ultimi — sono abbondantemente sotto gli standard europei, il quadro di riferimento nazionale non può non indurci a riflettere su come migliorare questa situazione.

In particolare, se consideriamo l'andamento delle esportazioni italiane nel corso degli ultimi anni è evidente come gli unici settori in crescita siano quelli in cui l'apporto tecnologico è più alto e come, peraltro, l'unica ripartizione che vede crescere l'export sia il Centro, ovvero la macroregione che presenta un indice di specializzazione delle esportazioni *high tech* positivo.

Per far sì che le nostre imprese — sia nel comparto industriale che nel terziario — si impongano nel mercato internazionale è, dunque, imprescindibile il loro sviluppo tecnologico.

In un contesto complessivo non facile, va considerato il ritardo con cui il Mezzogiorno si configura rispetto alle altre realtà territoriali italiane: la quota percentuale di imprese innovatrici è nettamente al di sotto della media italiana sia per quanto concerne l'industria sia per i servizi e ciò avviene nonostante la spesa per addetto nell'innovazione tecnologica sia abbastanza uniforme. In tale senso è interessante notare come nel sud della nostra penisola la maggior parte della spesa per attività innovativa riguardi l'acquisto di macchinari ed impianti e non la ricerca.

L'analisi degli indicatori di innovazione tecnologica per il Mezzogiorno ci mostrano una regione in forte ritardo complessivo, con delle regioni che si collocano ai livelli più bassi tra le regioni europee considerate. Tutto ciò ci fa supporre che le dinamiche dello sviluppo tecnologico delle regioni meridionali non siano il naturale sbocco di un processo programmatico o di una strategia di medio-lungo periodo, bensì il risultato di politiche e di investimenti non sempre coordinati.

L'indagine sui sistemi locali del lavoro ci offre, inoltre, ulteriori spunti di riflessione: le tre regioni più specializzate nelle esportazioni *high tech*, ovvero Abruzzo, Campania e Sicilia, sono quelle in cui il peso

dei c.d distretti ICT⁸ è maggiormente rilevante (cfr. mappa numero 4). L'esempio di SLL come l'Aquila, Avezzano, Caserta, Catania ecc., sono la dimostrazione che il Mezzogiorno è capace di avere un sistema imprenditoriale moderno e dinamico, e che nonostante le enormi difficoltà strutturali (perifericità geografica, lavoro nero, mancanza di infrastrutture, ecc.) c'è ancora l'opportunità per le regioni del Sud di salire sul treno dello sviluppo.

Ricerca, innovazione d'impresa, sistema di rete: sono queste le parole d'ordine legate allo sviluppo che emergono dalla nostra indagine sul Mezzogiorno. In tal senso è, peraltro, puntuale l'obiettivo indicato nell'accordo tra i sindacati confederali e le associazioni di rappresentanza dell'impresa richiamato in premessa, di costruire un sistema integrato a rete, all'interno del quale le imprese — soprattutto quelle piccole e medie — possano trovare (principalmente nelle Università meridionali) le risorse immateriali indispensabili per innovare prodotti, processi e organizzazione, e conquistare competitività.

A tale scopo — concludiamo con le parole dell'accordo — è fondamentale la valorizzazione e la messa in rete dei centri di eccellenza del sistema universitario e scientifico meridionale, al fine di promuovere le relazioni Scienza-Tecnologia-Territorio-Mercato, e di collegare l'innovazione alla valorizzazione delle risorse presenti nel territorio e alle sue specificità.

⁸ Nella nostra ricerca abbiamo definito come distretti ICT i sistemi locali del lavoro in cui la quota percentuale degli addetti nel comparto ICT supera la media nazionale del 5,36%.

Riferimenti bibliografici

- Charles, D.R., Nauwelaers, C., Mouton, B., Bradley, D., 2000, *Assessment of the Regional Innovation and Technology transfer strategies and infrastructure RITTS Scheme*, Final Evaluation Report.
- CER, 2004, *Crisi delle Esportazioni: Quello che la lira ci aveva nascosto*.
- Cooke, P., Huggins, R., 2001, "Il cluster dell'alta tecnologia di Cambridge" in: *Sviluppo Locale*, Vol. VIII, n. 16.
- EC, 2003, *European Innovation Scoreboard: Technical Paper N° 3. Regional innovation performances*, Nov. 28, 2003, European Trend Chart on Innovation.
- EC, 2003, *Third European Report on Science & Technology Indicators 2003*, Towards a knowledge-based economy.
- EC, 2003, *EU productivity and competitiveness: An industry perspective – Can Europe resume the catching-up process?*
- European Investment Bank, 2001, *New technologies measurement issues and recent E-economic performances*.
- Guerrieri, P. (a cura di) 2003, *Processi e politiche per l'internazionalizzazione del sistema Italia*, IAI Quaderni, 19, Istituto Affari Internazionali.
- Guerrieri, P., Iammarino, S., 2003, "La dinamica della specializzazione internazionale delle regioni del Mezzogiorno: tra persistenza e cambiamento", in Guerrieri, P. (a cura di).
- ICE, 2004, , *L'Italia nell'economia internazionale – Rapporto ICE 2003-2004*.
- ISTAT, 2003, *L'innovazione nelle imprese italiane negli anni 1998-2000*.
- Iuzzolino, G., 2001, *Struttura dell'offerta e divari territoriali nella filiera dell'Information and Communication Technologies in Italia*, Banca d'Italia, Temi di discussione del Servizio Studi, n. 421.
- Minister of Science – UK, 1999, *Biotechnology Clusters*, Report of a Team led by Lord Sainsbury.
- OECD, 1997, *Revision of the high-technology sector and the product classification*, STI Working Papers, 1997/2.
- OECD, 1999, *Measuring the ICT Sector*, Information Society.
- OECD, 2000, *The Contribution of information and communication technology to output growth: a study of the G7 Countries*, Schreyer, P., STI Working Paper 2000/2
- OECD, 2001 [a], *Measuring the ICT Sector – Information Society*, Paris.
- OECD, 2001, *Innovative Clusters – Drivers of national innovation system*, Paris.
- OECD, 2003, *Science, Technology and Industry Scoreboard*, Paris
- Onida, F., 2004, *Se il piccolo non cresce – Piccole e medie imprese in affanno*, il Mulino, Bologna.
- Paija, L., 2001, *Finnish ICT Cluster in the Digital Economy*, Talouststieto Oy.
- Quah, D., 2001, *ICT clusters in development: theory and evidence*, LSE - Economics Department.
- Thomas, A., 2002, "Specificità e problemi del modello di apertura internazionale del mezzogiorno", in *Piccola impresa – Small Business* n. 3-2002.