

Università della Calabria

Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza
(già Dipartimento di Economia e Statistica)



Gruppo CALCOM

**Una Calabria più competitiva per far crescere l'occupazione e diminuire
l'assistenzialismo**

(Responsabile: Prof. Antonio Aquino)

Sintesi dei risultati



Giugno 2013

Il progetto è articolato in tre moduli:

- WP1 - Innovazione e capitale umano per aumentare la produttività e la competitività delle imprese calabresi. Responsabile: Prof. Francesco Aiello
- WP2 - Analisi della competitività di prezzo e non di prezzo dell'Italia e delle Regioni del Mezzogiorno. Responsabile: Prof.ssa Bernardina Algieri.
- WP3 - Determinanti e misurazione del sovra-indebitamento delle famiglie e imprese calabresi. Responsabile: Prof. Damiano Bruno Silipo.

I risultati sono presentati in 28 prodotti di ricerca, di cui molti già pubblicati su riviste nazionali e internazionali e/o presentati a congressi scientifici nazionali e internazionali.

Sintesi complessiva dei risultati¹

1) Innovazione e capitale umano per aumentare la produttività e la competitività delle imprese calabresi

Le attività di ricerca del WP1 hanno avuto come tema principale **l'analisi delle attività innovative e della loro influenza sul sistema produttivo**. Questo argomento è particolarmente rilevante per la Calabria, un'economia debole, con una bassa propensione a innovare e ad assorbire tecnologie esterne, con un ruolo dominante dell'operatore pubblico e un'importante disponibilità di capitale umano non utilizzato.

La Calabria è una delle regioni italiane con il più basso livello di investimenti in Ricerca e Innovazione, con riferimento sia al settore pubblico sia a quello privato. La spesa in R&S effettuata in Calabria all'interno di imprese e istituzioni pubbliche è di circa 150 milioni di euro all'anno, equivalente ad appena lo 0,8% della spesa nazionale. Questa spesa è quasi totalmente riconducibile alle Università regionali e ad altre istituzioni pubbliche. La distanza della Calabria dal resto del paese in termini di attività innovative è confermata quando si utilizzano altri indicatori (brevetti depositati, intensità della spesa rispetto al PIL regionale, quota rispetto all'occupazione totale degli addetti in attività di ricerca e sviluppo). Ciò è tanto più grave se si considera che anche l'Italia nel suo complesso, con una spesa in ricerca e sviluppo corrispondente all'1,14% del prodotto interno lordo, è molto lontana dall'obiettivo di Lisbona che prevede una spesa in ricerca e sviluppo pari al 3% del prodotto interno lordo.

L'obiettivo delle attività svolte dal WP1 è stato quello di indagare il ruolo che l'innovazione e la diffusione delle conoscenze tra le imprese svolge in una determinata area e come tale ruolo dipenda dalle caratteristiche strutturali del mercato di riferimento. Infatti, appare utile sottolineare come l'insufficiente competitività dell'economia meridionale e, in particolare di quella calabrese, sia fortemente dipendente dal basso contenuto tecnologico delle produzioni, prevalentemente concentrate in settori maturi e a basso contenuto tecnologico.

¹ Per delle sintesi più dettagliate si vedano le relazioni finali dei responsabili dei tre Workpackage.

Il primo filone di ricerca del WP1 riguarda la **relazione fra attività innovativa e performance delle imprese**. La produttività totale dei fattori è la variabile utilizzata come misura della performance delle imprese nella maggior parte delle analisi presentate in questo filone di ricerca. La relazione tra attività innovativa e performance delle imprese è stata studiata in 6 lavori.

Il primo lavoro presenta un'analisi territoriale della produttività totale dei fattori in Italia, utilizzando dati di impresa; il secondo studia le determinanti dei differenziali nella produttività totale dei fattori tra le imprese meridionali e quelle del Nord Italia, prestando particolare attenzione al ruolo della localizzazione, il terzo considera la rilevanza della componente settoriale. Un altro aspetto utile al fine di comprendere le determinanti della performance delle imprese italiane è il ruolo dell'assetto proprietario che è stato affrontato nel quarto lavoro. Il quinto studio ha valutato l'impatto della tecnologia interna ed esterna sulla produzione delle imprese. In particolare, utilizzando un *panel* di 1203 imprese manifatturiere italiane, è stata stimata una funzione di produzione in forma trans-logaritmica, il sesto lavoro ha analizzato la relazione tra dimensione d'impresa, concentrazione di mercato e innovazione.

I rapporti di collaborazione tra le imprese e le istituzioni pubbliche (università e centri di ricerca) sono particolarmente rilevanti nelle aree a ritardo di sviluppo, quali il Mezzogiorno e, in particolare, la Calabria, poiché il mercato regionale delle innovazioni è asfittico ed è dominato dalle istituzioni pubbliche. Il settimo lavoro analizza il ruolo delle Università nel promuovere la produttività delle imprese, l'ottavo concentra l'attenzione sulla relazione tra ricerca pubblica e output innovativo.

Il terzo filone di ricerca riguarda le **politiche per l'innovazione**. Si tratta di un ambito di ricerca molto importante, sia perché il settore delle innovazioni e della ricerca diventerà ancora più centrale nelle linee di azione che l'Unione Europea si propone di perseguire nei prossimi anni, sia perché nell'ambito di questo processo, l'Unione Europea assegnerà alle regioni un ruolo di gestione delle politiche ma, soprattutto, anche di definizione delle priorità di intervento. Questo aspetto è di fondamentale importanza in Calabria, a causa della totale assenza di valutazioni degli effetti degli incentivi per l'innovazione di cui hanno fruito in passato le imprese regionali. Avere delle valutazioni ex-post degli interventi già conclusi consentirebbe alla Regione Calabria di avere utili indicazioni su come fissare le priorità di intervento nell'ambito delle politiche per l'innovazione. L'utilizzo di metodi quasi-sperimentali utilizzati nel nono lavoro fornisce alcuni esempi di valutazione che potrebbero essere impiegati anche per le linee di intervento della programmazione regionale, previa disponibilità di tutta l'informazione che un corretto impiego di questi metodi richiede. Il decimo rapporto di ricerca concentra l'attenzione sull'utilizzo delle politiche per l'innovazione in Italia, nel Mezzogiorno e in Calabria.

Per quel che riguarda la **relazione tra capitale umano e innovazione**, in letteratura è noto che l'impatto della tecnologia sulla produttività e sulla competitività di un'area dipende dalla disponibilità di capitale umano. Si tratta di un aspetto importante che è stato incluso nelle valutazioni del sistema innovativo regionale, considerata la disponibilità in Calabria di capitale umano non pienamente utilizzato. L'importanza del capitale umano risiede non solo nel processo di creazione di innovazione, ma anche nella fase di adozione delle innovazioni prodotte da altri, poiché influenza la "capacità di assorbimento" della tecnologia: molti lavori teorici ed empirici sottolineano la complementarità tra la ricerca e il capitale umano come elemento in grado di spiegare la capacità delle imprese di assorbire tecnologia prodotta da altri. In questo filone di ricerca l'attenzione è stata concentrata sul contesto territoriale calabrese. A tal fine l'undicesimo lavoro illustra la situazione della Calabria in termini di formazione del capitale umano. Più in dettaglio, esso contiene un'analisi dei livelli di istruzione in Italia e del tasso di abbandono degli studi, soffermandosi prevalentemente sul sistema universitario calabrese.

Il quinto filone di ricerca ha riguardato **l'analisi del sistema della ricerca e dell'innovazione in Calabria**. Nel dodicesimo lavoro sono illustrate e discusse alcune caratteristiche empiriche dei processi innovativi in Calabria, con l'obiettivo di verificare la posizione della Calabria in termini di input e output innovativi rispetto alle altre aree del paese. Il

tredecimo lavoro concentra l'attenzione sulla stima di una funzione di produzione delle imprese manifatturiere calabresi, per misurare l'impatto degli investimenti in tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni e in ricerca e sviluppo sull'efficienza delle imprese regionali.

I risultati più significativi delle attività di ricerca del WP1 sono illustrati in quattro focus.

Il primo Focus illustra alcune specificità del sistema produttivo calabrese, in particolare per quel che riguarda l'interpretazione in chiave regionale di alcuni dei risultati ottenuti utilizzando la metodologia *Multilevel*. Nel saggio "*Explaining TFP at firm level in Italy. Does location matter?*" sono stati analizzati gli effetti sulla produttività del contesto regionale nel quale le imprese operano. I risultati evidenziano che il contesto regionale conta: un'ampia dotazione di fattori (territoriali, socio-economici, istituzionali) che favoriscono la crescita spiega una parte significativa delle differenze di produttività che si osservano tra le imprese localizzate in un luogo "ricco" di queste dotazioni e quelle localizzate in aree territoriali che scontano forme diffuse di povertà strutturali. Al fine di separare il ruolo della localizzazione dai fattori specifici delle imprese è stata utilizzata l'analisi multilivello, una metodologia che permette anche di estrapolare alcune informazioni molto utili per interpretare in chiave regionale i risultati ottenuti. In particolare, un primo risultato è la verifica di come la produttività di ciascuna regione si discosti dalla media del settore manifatturiero. Il grafico 1 riporta i valori della produttività totale dei fattori relativi a ciascuna regione ordinati in modo crescente (dal valore più basso a quello più alto); a sinistra del grafico sono posizionate le regioni la cui produttività media è inferiore alla media complessiva, e in questo gruppo la Puglia è la regione con il più basso valore della produttività totale dei fattori. All'estremo opposto vi è un *cluster* di regioni con valori della produttività superiori alla media; questo gruppo include il Lazio, la Lombardia e l'Emilia Romagna. Nella parte centrale del grafico, il Friuli Venezia Giulia si colloca in decima posizione, mentre per la Calabria (undicesima posizione) si osserva un residuo che si sovrappone alla linea della media. Ciò indica che le imprese calabresi non sembrano discostarsi dal valore della produttività media delle imprese italiane. Tuttavia, l'utilizzo di questo risultato deve essere effettuato con estrema cautela, data la bassa numerosità di imprese in alcune regioni, tra cui la Calabria.

L'analisi multilivello consente anche di individuare l'impatto delle variabili di contesto sulla produttività. Le variabili di contesto utilizzate sono la dotazione infrastrutturale regionale, l'efficienza della pubblica amministrazione e gli investimenti in ricerca e sviluppo del settore privato. Dai risultati emerge che la dotazione regionale di infrastrutture, l'efficienza della pubblica amministrazione locale e gli investimenti privati in ricerca e sviluppo esercitano un effetto positivo sulla produttività delle imprese.

La Calabria si colloca nell'ultima posizione fra le regioni italiane per quel che riguarda l'efficienza della pubblica amministrazione e l'intensità delle spese in R&S, mentre è al quinto posto in termini di dotazione infrastrutturale. Le regioni con residui molto alti o molto bassi hanno una produttività molto diversa da quella prevista dal modello. Le regioni con valori elevati dei residui hanno una produttività delle singole imprese più alta rispetto a quanto previsto dalle sole variabili di contesto; le regioni con valori negativi dei residui hanno una produttività più bassa rispetto a quella suggerita dal contesto. La Calabria e la Sicilia sono le uniche regioni del Sud con residui positivi, mentre tutte le altre regioni con scostamenti positivi sono quelle del Nord. Le imprese calabresi del nostro campione, in media, sembrano far prevalere le loro abilità individuali e mostrano una produttività più elevata di quello che ci si aspetterebbe considerando il contesto, che nel nostro modello è approssimato dalla dotazione di infrastrutture, dall'efficienza della pubblica amministrazione e dagli investimenti privati in ricerca e sviluppo. Tutte le altre regioni del Sud sono nel gruppo con valori negativi dei residui e, quindi, hanno una produttività più bassa rispetto a quella suggerita dal contesto. Di questo gruppo fanno parte anche tre regioni del Nord (Friuli, Liguria, Piemonte) e due del Centro (Abruzzo e Marche). Il modello sembra suggerire che le imprese situate in queste regioni potrebbero sfruttare maggiormente il contesto favorevole.

Nel saggio "*What determine TFP heterogeneity across Italian firms? A look on the role of sector and geography*" la metodologia multilivello è stata applicata per valutare se, oltre l'aspetto

territoriale, anche il settore in cui l'impresa opera aiuti a spiegare la variabilità della produttività. I risultati mostrano che in effetti il settore in cui l'impresa opera spiega una quota più elevata della variabilità della produttività tra le imprese. Anche in questo caso, utilizzando i residui dei singoli settori, che misurano di quanto la produttività dei diversi settori si discosta dal valore medio manifatturiero, possiamo determinare quali settori mostrano una performance peggiore/migliore rispetto alla media dell'intero campione di imprese. Possiamo sfruttare questi risultati per valutare il ruolo che la composizione settoriale dell'industria manifatturiera della Calabria potrebbe giocare nello spiegare la produttività delle imprese della regione.

Ciò che emerge è che i primi cinque settori della graduatoria rappresentano il 67% degli addetti del settore manifatturiero in Calabria. Di questi soltanto i comparti dei minerali non metalliferi e degli altri mezzi di trasporto sono presenti fra i settori ad alta produttività. Questi due comparti rappresentano il 19% degli addetti calabresi e insieme alla meccanica ed editoria e stampa, presenti fra i settori ad alta produttività, assorbono il 29% del totale dell'occupazione manifatturiera calabrese. Gli alimentari e i prodotti in metalli - che occupano rispettivamente il 25% e il 16% degli addetti manifatturieri calabresi - si posizionano nel quadrante dei settori a bassa produttività, insieme al comparto del legno. Complessivamente i settori a bassa produttività rappresentano il 60% dell'occupazione manifatturiera calabrese.

Nel saggio di riferimento sono state anche individuate tre gruppi di variabili che potrebbero spiegare la variabilità intersettoriale. Il primo gruppo è legato agli aspetti della "innovatività" e comprende sei indicatori: la quota dei ricercatori sul totale degli occupati, la quota delle spese in ricerca e sviluppo all'interno di imprese e amministrazioni pubbliche, la quota delle imprese che hanno effettuato innovazione di prodotto, di processo e altri tipi di innovazione o almeno un tipo di innovazione. Il secondo gruppo è relativo al finanziamento pubblico per l'innovazione, che, utilizzando le informazioni disponibili, è misurato come la quota di imprese che hanno ricevuto sostegno pubblico all'innovazione. I dati disponibili consentono di distinguere le politiche per l'innovazione a seconda dell'ente che implementa l'intervento ed eroga il sostegno, ossia le amministrazioni regionali e locali, l'amministrazione centrale dello Stato, l'Unione europea e i finanziamenti dal quinto o sesto Programma Quadro Europeo per la ricerca e lo sviluppo tecnologico. L'ultimo gruppo è relativo all'attività di cooperazione per l'innovazione misurato dalla quota di imprese che hanno effettuato accordi di cooperazione per l'innovazione e, in particolare, con le università italiane.

La conclusione del saggio è che tutte le variabili settoriali risultano avere un effetto positivo e significativo sulla produttività, ad eccezione della intensità delle spese in ricerca e sviluppo e dei fondi erogati dalle amministrazioni pubbliche regionali e locali. Ciascuna di queste variabili spiega una quota rilevante della variabilità a livello settoriale. L'analisi di correlazione evidenzia che l'attività manifatturiera è concentrata in Calabria nei settori che non risultano essere quelli più innovativi e che ricevono più supporto pubblico all'innovazione.

In estrema sintesi si può affermare che in base ai risultati ottenuti si ha conferma degli effetti positivi del contesto territoriale, ma che la composizione settoriale dell'attività manifatturiera della Calabria non aiuta le imprese a raggiungere livelli di produttività tali da rendere competitivi i prodotti calabresi.

Il focus 2 analizza gli effetti sulla produttività degli investimenti in ricerca e sviluppo. L'Unione europea assegna all'innovazione un ruolo cruciale nella promozione in Europa di un'economia sostenibile e solidale, fondata sulla conoscenza. A tal fine l'Unione europea ha fissato degli obiettivi da raggiungere entro il 2020, che nel settore dell'innovazione prevedono una spesa media in ricerca e sviluppo pari al 3% del prodotto interno lordo. La distanza dell'Italia da questa soglia è sostanziale (circa l'1,5% del PIL) e diventa abissale nel caso della Calabria, che ha una spesa in ricerca e sviluppo pari allo 0,5% del PIL, per lo più di fonte pubblica. In estrema sintesi, si può dire che la stragrande maggioranza delle linee di intervento sono politiche di offerta, ossia azioni che puntano alla creazione di nuove imprese innovative, al trasferimento del sapere tecnologico dalle università alle imprese, all'irrobustimento delle attività innovative delle

(pochissime) imprese *high-tech* già attive sul mercato. Tutto questo si dovrebbe tradurre in un incremento della spesa in ricerca e sviluppo e in un aumento della probabilità che le imprese producano innovazioni di prodotto. Questo significa che si è deciso di puntare su uno specifico segmento delle produzioni industriali, ovvero quello rappresentato dalle imprese che realizzano beni e servizi ad elevato contenuto tecnologico. Per evidenziare quanto questa scelta sia eccessivamente rischiosa, si escludono dal ragionamento tutte le incertezze legate all'esito e ai tempi della produzione delle innovazioni di prodotto. Ossia, si assume che ogni progetto tecnologico abbia successo e che i tempi di realizzazione dei prototipi siano brevi. Anche in tali "favorevoli" circostanze, l'impatto sul sistema regionale sarà tanto più diffuso quanto maggiore sarà la probabilità che le innovazioni vengano adottate dalle imprese. La debolezza di tutto l'impianto istituzionale e di tutto l'attivismo di chi opera a monte e a valle dei settori *high-tech* è che moltissimi progetti innovativi in corso di realizzazione in Calabria (per esempio i Poli di Innovazione), sebbene siano meritevoli della massima attenzione, poco hanno a che fare con l'attuale struttura produttiva della regione. Il legame, se esiste, è con uno sparuto numero di aziende che operano in quel settore e collaborano nella realizzazione della nuova tecnologia. I mercati di riferimento effettivi dei risultati degli sforzi innovativi sono esterni alla regione, e in alcuni casi, esterni l'Italia. L'impatto sulla produttività dell'economia calabrese sarebbe maggiore se, oltre alle politiche di offerta, si intervenisse a sostegno delle attività innovative delle imprese dei settori maturi che caratterizzano il sistema produttivo calabrese. In regioni deboli come la Calabria, l'impatto sistemico è più elevato quando si interviene anche nei settori che producono beni e servizi a bassissimo contenuto tecnologico. Ciò per effetto dei maggiori legami di mercato tra le imprese dei settori tradizionali e il resto del sistema. Non cattedrali nel deserto, non esempi di isolata efficienza aziendale, ma realtà produttive che, a fatica, quotidianamente apprendono, attraverso le interazioni con clienti, fornitori e altre imprese.

L'incremento della spesa in ricerca e sviluppo nei settori più maturi deve entrare con forza nell'agenda delle cose da fare nella prossima programmazione 2014-2020. Gli investimenti in ricerca e sviluppo sono la principale fonte diretta dell'innovazione tecnologica, ma non sono l'unica; per la stragrande maggioranza delle imprese calabresi la più importante fonte di innovazione è rappresentata dal progresso tecnico incorporato nei nuovi macchinari. Queste imprese non sono innovative così come generalmente si pensa che debba essere un'impresa innovativa, ossia esse non introducono sempre e comunque nuovi "prodotti tecnologici", ma, al contrario, hanno come obiettivo il recupero di competitività attraverso l'introduzione di innovazioni di processo e di quelle legate al marketing e alla logistica. Queste imprese manifestano una domanda di innovazione diversa di quella delle imprese dei settori avanzati che è variegata, latente, ma su cui è necessario puntare per stimolare la crescita nel breve-medio periodo. Si tratta di un modello di diffusione delle innovazioni che va oltre la comune idea di creazione di nuova tecnologia e nuovi prodotti e che pone al centro della discussione la capacità delle imprese di assorbire la tecnologia già esistente sul mercato. Consentire alle imprese calabresi dei settori tradizionali di utilizzare macchinari tecnologicamente più avanzati è quanto di meglio si possa fare affinché le politiche per l'innovazione siano a sostegno della competitività dell'intera regione.

Il terzo focus concentra l'attenzione sulle esigenze innovative delle imprese. In Calabria c'è un fermento su ciò che si potrebbe fare per uscire dalle condizioni di bassa crescita. La stagnazione dell'economia calabrese non dipende soltanto dalla crisi di questi anni; in passato si percepivano meno i disagi di avere un sistema di imprese a bassa produttività, poiché la spesa pubblica sosteneva i consumi molto al di sopra della produzione calabrese. Oggi tutto ciò non è più sostenibile: i vincoli di finanza pubblica impongono selezione nelle scelte e rigore nell'attuazione degli interventi. Se i deficit sono diffusi in tutti i settori e un generalizzato miglioramento sarebbe auspicabile in tutti gli aspetti dell'economia regionale, è necessario fissare alcune priorità di intervento. Una di queste è prevista dalla programmazione economica predisposta a cavallo delle ultime due legislature regionali e riguarda l'innovazione. La Calabria investe in innovazioni circa 150 MLN di Euro all'anno, ossia lo 0,5% del PIL regionale. In Italia questo dato è pari all'1,5%,

ossia la metà dell'obiettivo del 3% fissato dalla Strategia Europa 2020. A peggiorare il quadro è la composizione della spesa regionale in innovazione: nel 2010 ben l'85% era spesa delle università. I divari fra la Calabria e il resto d'Italia sono preoccupanti nel settore delle imprese: a ogni euro speso dalle imprese calabresi ne corrispondono 11 spesi nel nord-ovest. Cosa fare allora? E' sufficiente affidare le sorti del settore ai fondi provenienti dall'intervento pubblico? Questi fondi sono in grado di stabilizzare processi virtuosi di innovazione? La prima valutazione da fare è che non è ragionevole pensare di aumentare l'intensità degli investimenti utilizzando solo i fondi pubblici: pur immaginando una crescita nulla del PIL regionale per i prossimi 6/7anni, l'obiettivo di avere investimenti innovativi pari al 3% del PIL sarebbe conseguibile solo con una spesa annuale complessiva di circa un miliardo di Euro. Una cifra non disponibile nelle casse pubbliche. Ciò implica che l'obiettivo del 3% potrà essere raggiunto soltanto se si sarà in grado di sostenere imprese capaci di investire da sole in innovazione. In altre parole, e diversamente da quanto sta accadendo da anni in questa regione, dovranno essere mobilitate risorse nei segmenti produttivi che più di altri garantiscono la presenza degli effetti addizionali dell'aiuto. Non sostituibilità delle risorse (realizzare con risorse pubbliche investimenti che sarebbero stati comunque realizzati con risorse private), bensì complementarità tra capitali pubblici e capitali privati. In tale prospettiva la Regione Calabria deve svolgere con attenzione il ruolo assegnatole da *Horizon 2020*, il nuovo programma europeo che introduce un meccanismo di governo delle politiche per l'innovazione in cui le regioni hanno la responsabilità di definire un ordinamento delle azioni da attuare. Un ordinamento, ossia fissare delle priorità, magari poche, ad elevato impatto sistemico. Non più interventi a pioggia, ma azioni a sostegno degli investimenti ad elevata probabilità di conseguire importanti risultati economici. Potremo convergere verso Europa 2020 solo facendo leva sulla componente privata degli investimenti in innovazione, ma per fare questo è necessario che le politiche per l'innovazione concentrino le loro risorse a favore delle iniziative di successo.

L'eredità delle politiche settoriali è pesante, sia per la tipologia degli interventi sia per i risultati conseguiti. Su questi ultimi c'è poco da dire, poiché non si dispone di alcun documento (a parte le copiose rendicontazioni) che chiarisca l'impatto quantitativo di ciascun intervento. Nessuno sa dire qual è l'effetto addizionale sugli investimenti privati in innovazione delle misure finora attuate. Tuttavia, anche in assenza di robuste evidenze empiriche, se guardiamo al livello e alla composizione della spesa in innovazione, si può dire che l'esito dei passati interventi è stato nullo e che il settore si trova nella fase embrionale dello sviluppo. Qualche riflessione merita anche la tipologia delle politiche. Quello che è stato fatto rientra tra le politiche di offerta, ossia si sono assegnate priorità al sostegno di imprese che operano nei settori high-tech. Molto spesso sono state attuate politiche a sostegno della ricerca. Scelte condivisibili e corrette in una prospettiva temporale di medio periodo, ma a bassissimo impatto nel breve periodo. La concentrazione sull'offerta è un elemento di criticità delle attuali politiche, poiché si è dimenticato che i processi di fertilizzazione tecnologica delle produzioni possono avvenire anche attraverso l'imitazione e l'adozione delle tecnologie prodotte dagli altri. Essere innovativi può voler dire introdurre innovazioni di processo (radicali) utilizzando tecnologie altrui.

Oggi, quindi, è necessario guardare con attenzione alla domanda di innovazione di qualsiasi settore. Se in passato i settori maturi sono stati esclusi dagli aiuti per l'innovazione, oggi la prospettiva deve andare oltre le imprese high-tech e gli enti di ricerca e deve includere le attività produttive che recuperano competitività con il mero apporto di tecnologie esterne. A tal fine, molte cose devono cambiare (credito, burocrazia, costo dell'energia e del lavoro), ma un fattore su cui puntare riguarda i fabbisogni innovativi delle imprese. È certamente vero che il contesto non aiuta, ma è altrettanto vero che spesso i vincoli alla riorganizzazione delle produzioni sono interni alle imprese e qualche volta sono legati al fatto che la domanda non è manifestata perché si ignorano le opportunità tecnologiche già esistenti. Far emergere questa domanda deve essere uno degli imperativi delle attività che la Regione Calabria ha in programma di attuare in questi anni. Ciò consentirebbe di includere nel circolo virtuoso della rete regionale dell'innovazione anche le imprese dei settori maturi che rendono esplicite le loro convenienze ad innovare.

Il quarto focus é dedicato alla valutazione dell’impatto delle politiche pubbliche, una pratica che si sta ampiamente diffondendo nel nostro paese, soprattutto sulla spinta del crescente ruolo di controllo e verifica dell’Unione europea. Alla base di questa impostazione, che è nuova per l’Italia, c’è la consapevolezza che la valutazione è di grande utilità per comprendere la coerenza tra obiettivi e azioni, per verificare l’efficacia dei risultati, per individuare nuove esigenze e per favorire la programmazione dei futuri interventi. In altri termini, i risultati che derivano dalla valutazione rappresentano un’importante fonte informativa per migliorare l’uso delle risorse indirizzandole verso impieghi a più elevato impatto sistemico.

Se queste considerazioni valgono indipendentemente dal settore di riferimento, nel caso delle politiche a sostegno dell’innovazione e della ricerca l’interesse per la valutazione aumenta in modo significativo, e aumenta ancor di più se si considera il caso della Calabria. Sulla scia dell’impulso nazionale e comunitario, la Regione Calabria ha posto gli interventi a sostegno dell’innovazione e della ricerca al centro delle sue azioni di politica regionale. Ciò perché il recupero di un sentiero di crescita sarà possibile solo se gli obiettivi dichiarati nella programmazione di questo settore saranno effettivamente realizzati, ossia se le produzioni di beni e servizi realizzate in Calabria saranno, a regime, a maggiore contenuto tecnologico. In questa prospettiva, la valutazione delle politiche a sostegno dell’innovazione e della ricerca assume il carattere dell’indispensabilità, poiché è utilizzabile per “*rendere conto*” dei risultati a chi finanzia gli interventi (governo nazionale; Unione europea); per soddisfare la crescente domanda regionale di “*social accountability*” e per rendere fruibile ai responsabili della politica economica la conoscenza relativa ai risultati di “*cosa è stato fatto*” e, quindi, consente loro di orientare le scelte verso l’impiego delle risorse in segmenti produttivi che garantiscono maggiore efficienza ed efficacia. Quest’ultimo elemento è cruciale nella definizione delle politiche regionali per la ricerca e l’innovazione della programmazione comunitaria 2014-2020, poiché la produzione di materiale valutativo consente di capire in che posizione si trova e in che direzione sta andando l’economia regionale nel processo di fertilizzazione tecnologica delle produzioni locali. Su questo aspetto occorre, purtroppo, rilevare che non esiste alcuna valutazione di impatto delle politiche per l’innovazione attuate in passato dalla Regione. In modo analogo, non esiste alcuna documentazione sul ruolo in Calabria delle politiche gestite dall’amministrazione centrale. In altre parole, nessuno ha idea, per esempio, di qual è stato l’effetto sulla creazione di imprese innovative legato alle specifiche linee di intervento dell’attuale e del passato ciclo di programmazione. Similmente, nessuno può fornire attendibili indicazioni sull’aumento di occupazione di ricercatori nel settore privato come effetto delle politiche regionali per l’innovazione. Oppure, in che misura è cambiata la probabilità di introdurre un’innovazione da parte delle imprese già attive sul territorio regionale? Lo stesso dicasi per gli investimenti in ricerca e sviluppo, oppure per il fatturato derivante da prodotti innovativi. Sono aumentati come effetto degli interventi? Di quanto? Esiste qualche segmento del sistema produttivo regionale che ha reagito meglio di altri alle politiche di incentivazione? Se sì, in che misura? Che cosa sarebbe successo se non avessimo adottato alcuna forma di sostegno? Si tratta di domande che in pochi pongono e che quando qualcuno le pone, non ricevono alcuna risposta, poiché finora nessuno (dipartimenti regionali; analisti indipendenti; ricercatori autonomi) ha avuto cura, curiosità e interesse a costruire un piano di valutazione in grado di indicare la misura degli effetti, di ordinare l’impatto dei diversi interventi, di suggerire delle priorità per le future linee di intervento. Tutta questa informazione consentirebbe di comprendere se gli obiettivi sono identificati correttamente e se gli strumenti di intervento prescelti rappresentano la migliore opzione tra quelle disponibili.

L’obiezione che potrebbe essere mossa a questo ragionamento è che qualcosa, comunque, si realizza. E’ vero, ma si tratta di altro. Si tratta di produzione di documenti utilizzando, per esempio, gli strumenti della rendicontazione (capacità di spesa, numero di servizi erogati, rispetto delle procedure dei bandi). La sostanza è che in Calabria, nessuno verifica e quantifica l’impatto socio-economico prodotto da ciascun intervento a sostegno dell’innovazione nel senso delineato in questa nota. Questo vale in modo trasversale per tutte le azioni di politica regionale e interessa, per

esempio, anche le politiche a sostegno del turismo, del mercato del lavoro, delle attività produttive in senso ampio.

Il rischio di tutto questo deficit informativo è che la programmazione 2014-2020 partirà senza informazioni sufficienti su quello che è stato realizzato in questi anni. Il rush finale alla spesa dei fondi 2007-2013 cui assisteremo nei prossimi mesi è simile a quello degli altri cicli di programmazione comunitaria. Tuttavia, esso non deve offuscare l'esigenza di conoscere quali sono stati i cambiamenti generati dalle programmazioni 2000-2006 e 2007-2013; si eviterebbero altri errori di programmazione in settori strategici per lo sviluppo della Calabria.

2) Analisi della competitività di prezzo e non di prezzo dell'Italia e delle Regioni del Mezzogiorno

Le attività di ricerca condotte dal WP2 hanno avuto per oggetto l'analisi della competitività internazionale e delle performance commerciali delle regioni italiane, e in particolare della Calabria.

In seguito all'aumento della concorrenza internazionale per effetto dei processi di integrazione e globalizzazione economica, mantenere e rafforzare il grado di competitività sui mercati esteri rappresenta una delle maggiori sfide che le economie moderne si trovano ad affrontare. Il tema della competitività internazionale è particolarmente rilevante per l'Italia, che nel corso dell'ultimo decennio ha perso progressivamente quote di mercato, e per la Calabria, caratterizzata storicamente da un ritardo di sviluppo economico e da una modesta apertura ai mercati esteri.

Le attività di ricerca del WP2 nell'ambito del progetto CALCOM hanno permesso di individuare le determinanti chiave dei flussi commerciali alla luce di un nuovo approccio metodologico basato sull' "unobserved component model", comprendere meglio il ruolo della "competitività non di prezzo" per la spiegazione dei patterns commerciali e l'andamento delle quote di mercato, individuare le prospettive della competitività delle diverse regioni italiane, evidenziare le principali caratteristiche del modello di specializzazione della Calabria, individuare interventi di politica economica utili per stimolare la competitività della Calabria.

L'analisi della competitività e delle performance economiche è stato affrontato in primo luogo mediante attività di ricerca "di contesto" su alcuni temi particolarmente rilevanti per la competitività delle regioni del Mezzogiorno, poi mediante analisi aggregate di competitività a livello nazionale e internazionale, infine con ricerche sulla competitività a livello disaggregato per macroaree geografiche e settori merceologici.

Le attività di ricerca "di contesto" hanno preso in esame i fattori generali di competitività delle diverse regioni italiane, i fattori di competitività legati alle attività di trasferimento tecnologico delle università italiane, e i fattori di competitività nelle energie rinnovabili, settore che potrebbe avere un ruolo di rilievo per lo sviluppo delle regioni del Mezzogiorno. I risultati di queste ricerche sono stati presentati in quattro lavori:

Aquino A., *SQUILIBRI COMPETITIVI FRA LE REGIONI DEL NORD E DEL SUD DELL'ITALIA*, Università della Calabria, Dipartimento di Economia e Statistica, settembre 2011.

Algieri B., Aquino A., Succurro M., *TECHNOLOGY TRANSFER OFFICES AND ACADEMIC SPIN-OFF CREATION: THE ITALIAN CASE*, *The Journal of Technology Transfer*, 2013.

Algieri B., Aquino A., Succurro M., *GOING "GREEN": TRADE SPECIALISATION DYNAMICS IN THE SOLAR ENERGY SECTOR*, *Energy Policy*, 2011.

Algieri B., Aquino A., Succurro M., *"SUNNY" PROSPECTS: AN ANALYSIS OF THE PHOTOVOLTAIC INDUSTRY IN ITALY*, *Economics and policy of energy and environment*, 2012.

Le attività di ricerca sulla competitività a livello aggregato hanno investigato empiricamente la domanda di esportazioni italiane e le performance commerciali dell'Italia rispetto ai principali competitori internazionali. Sono state stimate la competitività di prezzo e la "competitività non di

prezzo” attraverso una metodologia innovativa, basata sull’ “*unobserved component model*”. Poiché la componente inosservabile si è dimostrata una variabile significativa per spiegare i flussi commerciali, il modello tradizionale del commercio è stato esteso includendo una misura di “competitività non di prezzo”: lo stock di capitale reale. Quest’ultimo permette di catturare la differenziazione e le innovazioni di prodotto in linea con quanto previsto dalla “*new trade theory*”. I risultati mostrano un significativo legame tra la domanda di esportazioni e gli investimenti cumulati. Mentre nel breve termine le esportazioni sono dominate dalle variazioni della domanda estera reale, nel lungo periodo la competitività di prezzo e non di prezzo riveste un ruolo significativo nel promuovere i flussi commerciali. L’analisi è stata poi estesa alla relazione di causalità fra l’ “*external balance*” e il bilancio pubblico generale dell’Italia e dei quattro paesi appartenenti al Mezzogiorno dell’Area Euro: Grecia, Irlanda, Portogallo e Spagna. I risultati sembrano essere in linea con la teoria Ricardiana secondo cui non c’è nesso sistematico fra il disavanzo pubblico e il disavanzo esterno. I risultati hanno importanti conseguenze sulle misure di politica economica: l’austerità fiscale permetterebbe, infatti, ai paesi di conformarsi ai criteri del Patto di Stabilità e Crescita, ma sarebbe inefficace per correggere squilibri esterni. Infine, si è preso in esame un settore a mercato locale, che riveste un’influenza significativa sull’attività economica e sulla stabilità finanziaria di un paese: il settore delle abitazioni. Anche per questa analisi si è considerato il mercato italiano in comparazione con i principali paesi dell’Area Euro e della zona anglosassone. I risultati delle ricerche sono presentati in cinque lavori:

Algieri B., *PRICE AND NON-PRICE COMPETITIVENESS: AN ANALYSIS OF EXPORT DEMAND FOR ITALY*, Università della Calabria, Dipartimento di Economia e Statistica, marzo 2012.

Algieri B., *THE DRIVERS OF EXPORT DEMAND: A FOCUS ON THE GIIPS COUNTRIES*, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, marzo 2013.

Algieri B., *AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE NEXUS BETWEEN EXTERNAL BALANCE AND GOVERNMENT BUDGET BALANCE: THE CASE OF THE GIIPS COUNTRIES*, *Economic Systems*, 2013.

Algieri B., *HOUSE PRICE DETERMINANTS: FUNDAMENTALS AND UNDERLYING FACTORS*, *Comparative Economic Studies*, 2013

Aquino A., *LA CARENZA DI COMPETITIVITÀ DELLA CALABRIA, LEZIONI DALLA CRISI DELL’AREA EURO*, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, Giugno 2013.

Il filone di ricerca riguardante la competitività a livello disaggregato per macroaree geografiche e settori merceologici ha interessato da un lato i recenti sviluppi delle performance di esportazione e della competitività internazionale della Calabria, e dall’altro gli effetti che le variabili finanziarie e di credito hanno sui flussi commerciali a livello regionale. I risultati evidenziano che la Calabria possiede una struttura di specializzazione basata su una ridotta gamma di prodotti, che condiziona la sua competitività internazionale. Appare, poi, che l’erosione della competitività di prezzo gioca un ruolo più importante rispetto alla domanda estera nello stimolare le esportazioni di prodotti a mercato internazionale. Infine è stata analizzata la relazione fra condizioni di accesso al credito ed esportazioni.

I risultati delle ricerche sono presentati in due lavori:

Algieri B., *AN ANALYSIS OF REGIONAL EXPORT PATTERNS: THE CASE OF CALABRIA IN SOUTHERN ITALY*, Università della Calabria, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, Febbraio 2013.

Algieri B., Mannarino L., *THE ROLE OF CREDIT CONDITIONS AND LOCAL FINANCIAL DEVELOPMENT ON EXPORT PERFORMANCES: A FOCUS ON THE ITALIAN REGIONS*, Università della Calabria, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, Marzo 2013.

Dalle analisi è emerso che la competitività della Calabria può essere stimolata facendo leva non soltanto sui fattori che in passato hanno decretato il successo del “made in Italy”: creatività, innovazione, capacità progettuale, patrimonio artistico, ma anche su un decisivo salto culturale che metta in moto nuovi comportamenti legati al potenziamento della formazione, del capitale umano e dell’istruzione.

Un focus specifico é stato dedicato all'analisi della competitività internazionale della Calabria. Questo focus parte dalla constatazione che la recente crisi economico-finanziaria ha causato una forte flessione dei flussi commerciali italiani a livello nazionale e regionale. L’Italia ha perso terreno soprattutto nei confronti della Germania; non potendo più compensare con svalutazioni del tasso di cambio nominale la maggior crescita dei prezzi dei beni prodotti all'interno, non riuscendo ad adottare politiche industriali e strutturali efficaci, e registrando un divario sfavorevole nella crescita della produttività dei fattori, il nostro Paese ha progressivamente peggiorato le sue performance commerciali, sperimentando un progressivo calo delle quote di esportazioni a partire dal 2001. La perdita di quote di mercato all'esportazione ha interessato gran parte dei paesi di antica industrializzazione per effetto del forte aumento delle esportazioni di nuovi paesi industriali, e in particolare della Cina, a eccezione della Germania. La Germania, grazie a una dinamica del costo del lavoro in euro significativamente più lenta, ha realizzato una svalutazione competitiva reale di circa il 20 per cento nei confronti di gran parte degli altri paesi dell'area euro, che le ha consentito di mantenere sostanzialmente stabile la sua quota delle esportazioni mondiali, realizzando crescenti avanzi negli scambi con l'estero di merci e servizi fino a quasi il 7 per cento del prodotto interno lordo (il triplo di quello della Cina), e diminuendo il tasso di disoccupazione fino a livelli storicamente molto bassi. Grecia, Spagna, Portogallo, Italia e Francia hanno invece perso competitività e quote di mercato, con effetti negativi sia sull'occupazione, sia sui saldi di bilancia dei pagamenti e sulla dinamica delle passività nette verso l'estero. Questa situazione, resa più grave da un forte divario Nord-Sud, aumenta le preoccupazioni circa le prospettive di competitività internazionale del nostro Paese. Seppure le disparità economiche interne siano evidenti in quasi tutti i paesi dell'UE, l'Italia presenta le differenze regionali più marcate, soprattutto per quanto riguarda le condizioni del mercato del lavoro, con un tasso di disoccupazione che passa dal 5 per cento in Trentino-Alto Adige al 19 per cento in Campania, Calabria e Sicilia, e le esportazioni che vanno dal 38 per cento del PIL in Veneto all’1 per cento del PIL in Calabria.

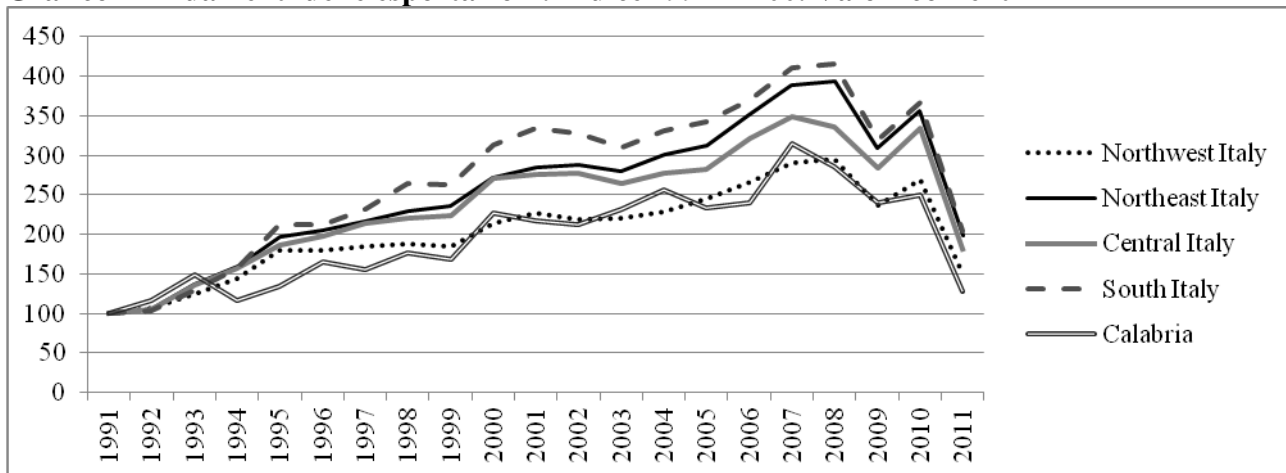
In questo contesto, le ricerche del WP2 hanno fornito un’analisi della competitività e delle principali determinanti delle esportazioni della Calabria. In particolare, per esaminare la problematica della competitività regionale e della struttura commerciale sono stati costruiti alcuni indicatori di performance delle esportazioni, tra cui gli indici di specializzazione “a là Balassa”. Per spiegare poi i flussi di esportazione calabresi è stata condotta un'analisi econometrica seguendo due approcci metodologici: uno basato sulle serie storiche e l’altro sui dati panel. Questo ha permesso di stimare le elasticità di prezzo e di reddito della domanda di esportazioni in modo più puntuale. Conoscere accuratamente le elasticità di prezzo e reddito è importante, dal momento che le esportazioni sono un importante motore di crescita dell'occupazione e del reddito. Le elasticità di prezzo, in particolare, svolgono un ruolo chiave nella valutazione di quanto le variazioni di competitività possano incidere sulle esportazioni. Quando le elasticità delle esportazioni rispetto al reddito sono elevate, le esportazioni possono agire come un potente motore di crescita; alte elasticità di prezzo implicano la possibilità di aumentare in misura rilevante il valore delle esportazioni mediante diminuzioni anche contenute dei prezzi relativi.

L’analisi dei *driver* della domanda di esportazioni e della struttura della specializzazione a livello regionale è un’importante novità empirica di alcune ricerche svolte nell'ambito del WP2. La maggior parte della letteratura sull’ Italia ha studiato i modelli di esportazione a livello nazionale o ha valutato l’impatto della struttura delle esportazioni sulla crescita economica a livello provinciale. Una specifica indagine dei flussi di esportazione a livello regionale non è stata ancora effettuata. Questa diventa importante alla luce dei possibili interventi di politica economica necessari per

promuovere la competitività regionale e favorire lo sviluppo di una regione in forte ritardo rispetto al resto del Paese.

Per valutare i trend di esportazione a livello disaggregato per l'Italia, sono stati considerati i dati estratti dalla banca dati Coeweb dell'Istituto Nazionale di Statistica. Il grafico 3 mostra che le esportazioni in valori nominali, distinte per macro-aree, hanno registrato una crescita continua tra il 1991 e il 2008, per poi mostrare una grave contrazione in coincidenza con la crisi finanziaria globale. L'aumento è stato particolarmente intenso durante i primi otto anni del nuovo millennio, con esportazioni totali che hanno raggiunto il picco nel 2008. E' interessante notare che gli aumenti delle esportazioni sono stati più pronunciati nel Sud Italia, seguito dal Nord-Est, dal Centro e dal Nord-Ovest.

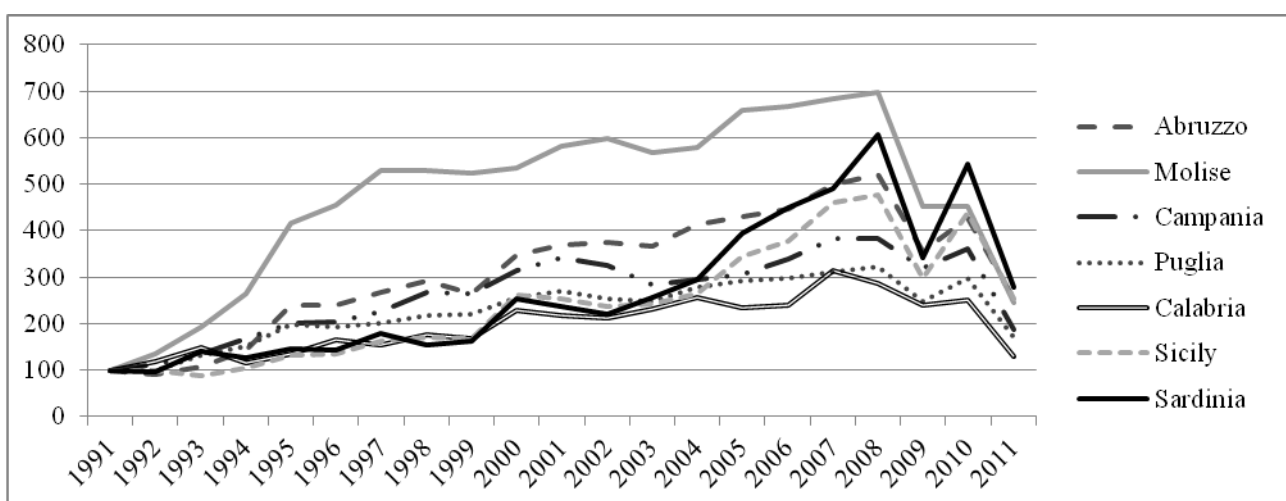
Grafico 1 Andamenti delle esportazioni. Indice 1991 = 100. Valori correnti



Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT 2013, Coeweb

Fra le regioni del Sud Italia, gli aumenti più importanti nei flussi di esportazione si sono verificati in Molise e in Abruzzo, mentre le regioni meno dinamiche per quel che riguarda le esportazioni sono state la Calabria e la Puglia.

Grafico 2 Esportazioni delle regioni del Mezzogiorno. Valori correnti. Indice 1991 = 100.



Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT 2013, Coeweb

Nel 2012, il 28 per cento delle esportazioni italiane ha avuto origine in Lombardia, il 13 per cento in Veneto, un altro 13 per cento in Emilia Romagna, e il 10 per cento in Piemonte, soltanto

l'un per mille in Calabria. Soprattutto in Veneto e in Emilia Romagna, le esportazioni sono state stimolate dalla diffusione dei distretti industriali, sistemi di piccole imprese capaci di superare gli svantaggi della piccola dimensione grazie agli *spill-over* di conoscenza, alle economie esterne di scala, alle relazioni di fornitura e di cooperazione.

Le cause delle differenti performance dal punto di vista delle esportazioni sono molteplici: una specializzazione in settori o mercati di sbocco caratterizzati da una differente dinamica della domanda, fattori esogeni collegati a mutamenti strutturali potrebbero aver spinto alcune aree ad una maggiore apertura verso i mercati internazionali, un'eterogenea evoluzione del peso del settore manifatturiero nelle varie ripartizioni potrebbe aver influenzato l'andamento relativo delle rispettive quote di export. Soprattutto, però, le differenze potrebbero riflettere diversi prezzi relativi delle merci esportate da ciascuna regione sui mercati internazionali.

Per indagare la specializzazione commerciale in modo più dettagliato sono stati calcolati gli indici di specializzazione inter-industriale della Calabria. Il commercio inter-industriale fa riferimento allo scambio di beni appartenenti a categorie merceologiche diverse (es. abiti vs. computer). Paesi e regioni si specializzano sfruttando vantaggi comparati derivanti da differenze in termini di tecnologia, innovazione, e dotazioni relative di fattori produttivi. Per misurare il grado di specializzazione inter-settoriale, è stato calcolato l'indice di Balassa, che evidenzia i vantaggi comparati "rivelati" dal commercio internazionale e interregionale.

I valori calcolati per l'indice di Balassa evidenziano che la Calabria ha sempre mostrato un vantaggio comparato nei prodotti agro-alimentari. In particolare, dal 1991, la regione ha rafforzato il suo vantaggio nelle manifatture alimentari, passando da un indice di 356 nel 1991 a un indice di 427 nel 2012, il che significa che la Calabria ha guadagnato competitività nella produzione e nel commercio di questo gruppo di prodotti. La Calabria mostra un modello di specializzazione significativo nella realizzazione di prodotti agricoli e della pesca non lavorati, con un indice di Balassa che passa da 803 nel 1991 a 752 nel 2012. La Calabria ha anche un forte vantaggio comparato nei prodotti chimici e nei prodotti in legno, una specializzazione iniziata a metà degli anni '90. I prodotti chimici sono soprattutto quelli legati all'agricoltura, quali fertilizzanti, prodotti zootecnici, concimi. Una intensità di specializzazione con andamento ad onda è stato registrato invece per i prodotti in gomma e plastica, prodotti metallurgici, macchine e apparecchiature meccaniche, prodotti di trattamento dei rifiuti. Ciò significa che in alcuni anni queste produzioni sono state fortemente competitive, mentre in altri la specializzazione è stata minore. Nel complesso, la regione mostra un vantaggio comparato in poche categorie di beni, in particolare nei prodotti agro-alimentari e nei prodotti chimici. Il risultato è interessante, dato che la specializzazione inter-industriale italiana è principalmente polarizzata in due categorie: i settori tradizionali, come tessile, abbigliamento e arredo, e la meccanica di precisione.

Infine così come il resto d'Italia, la Calabria si caratterizza per una quasi totale assenza nei settori ad alta tecnologia, che sono maggiormente interessati dalla domanda mondiale. In altri termini il modello di specializzazione della Calabria, orientato soprattutto verso settori e mercati a domanda mondiale relativamente lenta, ne ha sfavorito un migliore posizionamento sui mercati internazionali. Ciò implica che da un lato il modello di specializzazione si dovrebbe diversificare verso settori più dinamici e produzioni a più elevato valore aggiunto e che si dovrebbero incentivare innovazioni di prodotto nei settori tradizionali di punta.

Per valutare le determinanti dei vantaggi comparati, è stata stimata una classica equazione di domanda di esportazioni applicata alla Calabria relativa al periodo 1991-2012. In particolare, per la stima della domanda di esportazioni a livello nazionale si è fatto ricorso al modello dei sostituti imperfetti, in cui il volume o il valore delle esportazioni è considerato come funzione del reddito estero e dei prezzi relativi. Il modello assume che i beni commerciabili nazionali ed esteri sono sostituti imperfetti, e che vale l'omogeneità di prezzo.

Le analisi empiriche evidenziano che un aumento dell'attività economica estera produce un aumento della domanda di prodotti calabresi e quindi una crescita di esportazioni. Un aumento più marcato del prezzo dei prodotti calabresi rispetto ai concorrenti comporta una contrazione delle

esportazioni calabresi. I valori delle stime delle elasticità di reddito e di prezzi relativi variano notevolmente da studio a studio, da periodo a periodo, da paesi a paesi, e a seconda delle variabili esplicative incluse nel modello.

Per valutare le determinanti delle esportazioni della Calabria, sono state stimate due specificazioni, una con dati aggregati a livello regionale seguendo un approccio di serie storiche, e l'altro utilizzando dati disaggregati a livello settoriale in un contesto panel. L'analisi delle serie storiche permette di esplorare il comportamento complessivo delle esportazioni regionali, l'approccio panel invece consente di indagare i cambiamenti dei patterns di esportazione nel corso del tempo, tenendo conto dell'eterogeneità fra i diversi settori. Inoltre, l'approccio panel fa sì che la stima sia basata su un insieme più ampio di osservazioni, che è di particolare importanza nel caso di dati regionali, dove la lunghezza disponibile delle serie temporali è limitata dalla frequenza annuale dei dati.

La metodologia di cointegrazione di Johansen (1991, 2000) è stata adottata per identificare la relazione di lungo periodo tra le variabili e per verificare la presenza di più di un vettore di cointegrazione. Inoltre, lo stimatore di massima verosimiglianza di Johansen corregge parametricamente la presenza di autocorrelazione e di endogeneità utilizzando il meccanismo di correzione dell'errore.

I risultati rivelano che un aumento del reddito estero dell'1 per cento determina un aumento delle esportazioni calabresi dell' 1,27 per cento. Al contrario, un aumento dell' 1 per cento dei prezzi dei prodotti calabresi rispetto a quelli non calabresi determina una diminuzione delle esportazioni calabresi dell' 1,76 per cento. Questo implica che una svalutazione reale ha il potenziale di aumentare la quota di mercato della Calabria, per cui variazioni di prezzo permetterebbero una riallocazione della spesa da produzioni "estere" a produzioni regionali. In una Regione come la Calabria in cui le imprese sono di piccola dimensione, la competitività di prezzo potrebbe essere favorita dalla creazione di reti di impresa, fattore indispensabile per contenere i costi. La collaborazione sia di tipo verticale che orizzontale, fra imprese che operano nella stessa filiera e la messa in comune di risorse e tecnologie può agevolare, nell'ambito dello stesso settore, il raggiungimento di una massa critica per la realizzazione di attività di ricerca e sviluppo e formazione avanzate. Una cooperazione che unisca, in una politica comune, tutti gli operatori di uno stesso settore, dalla fase di acquisizione delle materie prime alla fase finale di commercializzazione, porterebbe a vantaggi competitivi non raggiungibili individualmente. Anche l'intervento pubblico può e dovrebbe svolgere un ruolo di collaborazione fattiva per stimolare i progetti di ricerca e coordinare l'attività di formazione.

Va ancora sottolineato che maggiore è l'elasticità della domanda di esportazioni rispetto al prezzo, più efficace sarà una svalutazione reale nel promuovere le esportazioni; maggiori elasticità rispetto al reddito rendono invece le esportazioni potenti motori di crescita.

Bisogna ribadire, infine, che per conseguire competitività è necessario, con urgenza, potenziare il sistema infrastrutturale della Regione che presentava nel 2011 una dotazione inferiore alla media italiana e del Mezzogiorno e che ancora oggi non è cambiata.

I risultati delle ricerche del WP2 rivelano che l'economia calabrese risulta poco aperta ai mercati esteri e che un passo necessario per attivare un percorso di sviluppo sostenibile nel lungo periodo passa per una maggiore apertura alla domanda internazionale di beni e servizi. Per quanto riguarda il profilo delle esportazioni della Regione, esso è fortemente indirizzato verso i prodotti in legno, alimentari e chimici. Questo modello di specializzazione è orientato verso settori e mercati a domanda relativamente lenta, eccezion fatta per i prodotti chimici. Dato che non tutte le merci sono uguali in termini di conseguenze per le performance economiche, la struttura commerciale diviene rilevante per lo sviluppo economico e la crescita di una regione o paese. In particolare, le esportazioni in settori ad elevata intensità tecnologica tendono a creare maggiori spill-overs, in termini di innovazione e accumulazione di capitale umano e fisico, e più elevati tassi di crescita pro-capite del PIL rispetto a produzioni a basso contenuto tecnologico e ad alta intensità di lavoro, come quelle dell' Italia e della Calabria. In questo contesto, appare evidente come la crisi

internazionale abbia trovato terreno fertile allorché, a fronte del declino competitivo di attività produttive di tipo tradizionale sempre più incalzate dalla concorrenza dei paesi asiatici e dei BRICS, non ha fatto da contraltare una sufficiente diffusione (o trasformazione) di iniziative in comparti con livello innovativo e tecnologico meno simile ai competitors. Inoltre, i risultati dell'analisi hanno evidenziato che la Calabria ha una struttura commerciale altamente concentrata. Visto che lo sviluppo economico è accompagnato da un aumento della diversificazione della produzione, i responsabili di politica economica dovrebbero cercare di mettere in atto manovre per stimolare una maggiore diversificazione nei settori a mercato internazionale più dinamico, evitando eccessive concentrazioni settoriali. Allo stesso tempo dovrebbero favorire azioni di cooperazione fra imprese esistenti per superare i limiti della piccola dimensione legati all'assenza di economie di scala proprie delle dimensioni superiori. Con riferimento alle determinanti delle esportazioni, i risultati mostrano che i coefficienti del tasso di cambio effettivo reale e del reddito estero sono significativi e hanno i segni attesi. Un apprezzamento dell'euro provoca un calo delle esportazioni della Calabria, mentre un aumento del reddito nell'area dell'euro porta a maggiori proventi da esportazioni. Dal momento che le stime delle elasticità del tasso di cambio effettivo reale superano l'unità, la domanda per le esportazioni è elastica rispetto al prezzo. Un aumento dei prezzi relativi dei prodotti calabresi dell'1 per cento riduce le esportazioni regionali di circa l'1,6%, mentre un aumento del reddito estero dell'1 per cento aumenta le esportazioni di poco più dell'un per cento. Una diminuzione dei prezzi relativi dei prodotti calabresi potrebbe essere ottenuto mediante una dinamica del costo del lavoro più lenta in Calabria rispetto ad altre regioni e paesi.

Considerato che l'elasticità delle esportazioni calabresi rispetto al reddito estero è circa uno, le esportazioni calabresi sono beni "normali" e, quindi, un aumento del reddito estero produce un aumento della domanda di esportazioni della stessa entità. Con questo valore, le esportazioni non rappresentano un potente motore di crescita, per cui per poter influire sul potenziale commerciale della Calabria si richiederebbe un cambiamento e/o ampliamento del mix di esportazione a favore di beni per i quali la domanda globale è più elastica rispetto al reddito.

Oltre a potenziare i vantaggi competitivi attraverso una riduzione dei costi di produzione, la Calabria dovrebbe promuovere una maggiore competitività non di prezzo, attuando politiche per espandere il potenziale tecnologico regionale, e le capacità innovative e scientifiche. In un'ottica schumpeteriana l'introduzione dell'innovazione è il meccanismo tramite il quale è possibile ottenere vantaggi competitivi e quindi profitti in un contesto di concorrenza dinamica. I costi crescenti e l'alta incidenza dei costi fissi rendono l'attività di ricerca difficilmente realizzabile in organizzazioni isolate di piccola dimensione, per cui dovrebbero essere incentivati network per la ricerca e facilitate cooperazioni in R&S.

3) Determinanti e misurazione del sovra-indebitamento delle imprese calabresi

Le attività di ricerca condotte dal WP3 si sono sviluppate lungo tre direzioni, riconducibili allo studio delle determinanti, della misurazione e degli effetti del sovra-indebitamento delle imprese:

- A) stima del grado di fragilità finanziaria delle imprese attraverso la costruzione di un indice di sovra-indebitamento (*Overindebtedness Index*) e verifica di un possibile impiego dello stesso come *early warning* del fallimento delle imprese;
- B) stima degli effetti del sovra-indebitamento sull'attività innovativa delle imprese;
- C) valutazione degli effetti sulla spesa in Ricerca e Sviluppo del diverso grado di accesso alle risorse finanziarie esterne e interne delle imprese.

Per quanto concerne il primo indirizzo di ricerca, sono state svolte le attività descritte di seguito:

- A.1) Elaborazione dei dati di bilancio necessari alla costruzione dei rapporti finanziari inclusi nella definizione dell'*over-indebtedness Index* (OI) per il sovra-indebitamento delle imprese.

Al fine di poter operare un confronto fra le imprese calabresi e quelle con sede nelle altre regioni italiane, la banca dati è stata ampliata considerando le società di capitale:

- con sede legale nelle altre regioni del Sud e del Centro-Nord dell'Italia;
- operanti nel settore manifatturiero;
- con disponibilità dei dati di bilancio dal 2003 al 2012.

I dati di bilancio sono stati estratti dalla banca dati *Amadeus*, del *Bureau Van Dijk*. Il totale delle imprese inizialmente incluse nell'analisi è risultato pari a 1.633 per la Calabria, 20.963 per le altre regioni del Sud, 104.676 per le regioni del Centro-Nord.

A.2) Analisi multivariata dei rapporti finanziari inclusi nella definizione dell'indice di sovra indebitamento, individuazione dei rapporti finanziari significativi per la definizione del livello critico di indebitamento e verifica della stabilità del metodo statistico adottato.

A.3) Definizione di 9 status finanziari associati a diversi gradi dell'indice di sovra indebitamento, dallo stato di salute ottimo ($OI=1$) a quello patologico ($OI=9$), e analisi della distribuzione delle imprese calabresi e delle altre regioni italiane per indice di sovra indebitamento.

A.4) Analisi descrittiva del sovra indebitamento delle imprese calabresi per settore e dimensione aziendale in confronto alle altre regioni italiane.

A.5) Verifica della validità dell' *Over-Indebtedness Index* come indice di *early warning* di fallimento delle imprese.

Per quanto concerne la stima degli **effetti del sovra indebitamento sull'attività innovativa** delle imprese, sono state svolte le seguenti attività di ricerca:

B.1) Definizione del modello economico per la verifica empirica dell'impatto del sovra indebitamento delle imprese sull'attività innovativa delle stesse e scelta delle variabili rilevanti a livello di impresa, di settore e regionali da includere nell'analisi econometrica.

B.2) Costruzione del *panel* di dati nel periodo 2003-2010 delle imprese manifatturiere calabresi e delle altre regioni italiane e verifica empirica dell'impatto del sovra indebitamento sull'attività innovativa delle imprese. I dati di bilancio sono stati estratti dalla banca dati *Amadeus*, del *Bureau Van Dijk*, mentre i dati relativi alle altre variabili di controllo incluse nel modello sono stati estratti prevalentemente dalla banca dati NoiItalia (Istat) e dall'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi.

B.3) Stima dell'impatto del sovra indebitamento sull'attività innovativa delle imprese differenziata per macro-area del paese, per settori a diverso contenuto tecnologico e per imprese con alto e basso livello del debito.

In relazione alla valutazione degli effetti sulla spesa in Ricerca e Sviluppo del diverso grado di accesso alle risorse finanziarie esterne e interne delle imprese, sono state svolte le seguenti attività di ricerca:

C.1) Definizione dei fattori di correzione - per settore, dimensione e regione - da applicare alla voce di bilancio "*Intangibles*", contenuta nella banca dati *Amadeus*, per la stima della spesa in Ricerca e Sviluppo delle imprese manifatturiere italiane.

C.2) Elaborazione dei dati di bilancio per la costruzione dei rapporti utilizzati come *proxy* di accesso alle risorse finanziarie esterne ed interne all'impresa.

C.3) *Granger causality test*, motivato da contrastanti risultati empirici esistenti in letteratura, sulla relazione tra finanza e innovazione a livello d'impresa.

C.4) Analisi econometrica dell'impatto delle risorse finanziarie esterne ed interne sulla spesa in ricerca e sviluppo delle società di capitale calabresi e delle altre regioni italiane.

Sulla base dei risultati delle ricerche sono state elaborate alcune indicazioni di policy sintetizzate in un focus sull'affidabilità finanziaria delle imprese calabresi e sul legame tra accesso al credito, innovazione e sovra indebitamento nelle imprese manifatturiere italiane.

L'affidabilità finanziaria delle imprese e il rischio di sovra indebitamento sono stati oggetto di ampie valutazioni negli ultimi anni, soprattutto dopo la recente crisi finanziaria, anche in considerazione dell'incremento delle insolvenze e dei fallimenti a livello internazionale. Tra il 2009

e il 2011 sono fallite in Italia circa 33 mila imprese in cui erano occupate più di 300 mila persone, e oltre 55 mila imprese sono risultate in procedura concorsuale o liquidate nei primi nove mesi del 2012. Circa un quarto dei fallimenti avvenuti tra il 2009 e il 2011 ha riguardato imprese del Mezzogiorno d'Italia (Cerved Group, 2012). A partire dal 2009 è andata progressivamente aumentando anche la dimensione media delle imprese fallite, con gravi conseguenze soprattutto in termini di maggiore disoccupazione e di mancata produzione di ricchezza.

La gravità della crisi ha messo in luce l'inadeguatezza di diversi modelli di analisi economica e la necessità di ripensare alcuni schemi interpretativi utilizzati dagli economisti. Si sono generati spesso vuoti informativi che hanno limitato la capacità degli analisti di prevedere la corretta dimensione del fenomeno. Nonostante i limiti, gli strumenti di tipo quantitativo costituiscono un prezioso supporto per l'interpretazione dei fenomeni, sia a livello macroeconomico sia a livello di singola impresa.

In questo quadro, l'analisi delle determinanti del sovra-indebitamento delle imprese, nonché lo sviluppo di un possibile modello teso a misurare l'affidabilità finanziaria delle imprese, prima che l'indebitamento diventi patologico e diminuisca sensibilmente la probabilità di successo di un piano di riabilitazione aziendale, rappresentano un tema di ricerca estremamente rilevante nel dibattito scientifico nazionale e internazionale.

Valutare correttamente lo stato di salute di un'impresa e misurarne il grado di solvibilità è importante per il management, gli azionisti, i concorrenti (attuali e potenziali) oltre che, naturalmente, per i potenziali finanziatori. L'evolversi della situazione economica a livello globale, infatti, ha determinato un impatto anche sul mondo bancario, attribuendo alla banca un ruolo cruciale nell'attuale sistema economico. Le banche sono infrastrutture vitali di un sistema economico. Attraverso un'efficace gestione dell'esposizione creditizia, le banche non solo supportano la sostenibilità e la profittabilità del proprio *business* ma contribuiscono, con un'efficiente allocazione del capitale, anche alla stabilità sistemica.

Il credito, d'altro canto, è leva fondamentale di sviluppo. La disponibilità di risorse finanziarie condiziona fortemente le scelte d'investimento delle imprese e può avere un impatto significativo sull'attività innovativa delle stesse, con ovvie ripercussioni sulla crescita del paese nel suo complesso. Numerosi studi condotti in diversi paesi mostrano l'impatto negativo dei vincoli finanziari esterni sull'attività di ricerca e sviluppo. Il lavoro del Workpackage n°3 del progetto CALCOM si è sviluppato lungo le linee di ricerca riportate di seguito e riconducibili all'analisi delle determinanti e degli effetti del sovra-indebitamento delle imprese manifatturiere italiane, con particolare attenzione a quelle calabresi:

- a) analisi strutturale su micro dati dell'affidabilità finanziaria delle imprese calabresi in confronto a quelle delle altre regioni italiane per numerosità, dimensioni aziendali e settore industriale;
- b) stima del grado di fragilità delle imprese calabresi attraverso la costruzione di un indice di sovra-indebitamento (*Overindebtedness Index*);
- c) valutazione degli effetti del diverso grado di accesso alle risorse finanziarie esterne ed interne sulla spesa in Ricerca e Sviluppo.

Di seguito, si riporta una sintesi dei principali risultati empirici ottenuti.

La finalità della prima parte della ricerca è stata quella di valutare l'affidabilità finanziaria delle imprese calabresi in confronto a quelle delle altre regioni italiane.

A tal fine, i dati di bilancio sono stati utilizzati per sintetizzare il giudizio sulla condizione economico-finanziaria-patrimoniale delle imprese attraverso il *Multi Objective Rating Evaluation Model* (MORE) della società *modeFinance*, che consente di attribuire all'impresa un rating che indica la sua capacità di far fronte agli impegni finanziari.

I livelli di rating tecnico, basato solo su dati quantitativi di bilancio, sono i seguenti:

1) Rating tecnico alto (A): l'impresa mostra un eccellente equilibrio patrimoniale, finanziario ed economico e un'ottima capacità di gestire il rischio; essa ha una elevata solvibilità finanziaria.

2) Rating tecnico medio (B): l'equilibrio patrimoniale, finanziario ed economico dell'impresa è considerato adeguato, ma la capacità di gestire il rischio d'impresa può essere influenzata negativamente da condizioni economiche avverse; l'impresa presenta quindi una sufficiente solvibilità finanziaria.

3) Rating tecnico basso (C): l'impresa mostra squilibri nella sua struttura patrimoniale, finanziaria ed economica; una carente gestione d'impresa, nonché eventi avversi di mercato, sono suscettibili di pregiudicare con alta probabilità la solvibilità dell'impresa.

I giudizi sull'equilibrio economico-finanziario-patrimoniale delle imprese calabresi sono stati confrontati con quelli per le altre regioni meridionali, e aggregati per dimensione aziendale e settore di attività economica.

La composizione del rating tecnico è abbastanza simile nelle regioni meridionali, essendo caratterizzata da una forte prevalenza di imprese con rating tecnico medio. La percentuale di imprese con rating medio è superiore in Calabria (63%) in confronto sia alla media delle altre regioni del Sud (60%) sia alla media nazionale (58%). Prevalgono quindi le imprese che, pur godendo di uno stato di salute complessivamente buono, presentano alcune criticità che, se non risolte in tempo, potrebbero portare a crisi più profonde, e che, pur avendo una sufficiente solvibilità finanziaria, potrebbero essere influenzate negativamente da condizioni economiche avverse. Circa il 29% delle società di capitale incluse nel campione registra un rating tecnico basso in Basilicata, Puglia e Sicilia, mentre in Sardegna supera il 32%. La Campania e la Calabria registrano un numero di imprese con rating tecnico negativo leggermente inferiore rispetto alla media delle altre regioni meridionali (attorno al 27% contro il 29%). In termini di numerosità, le imprese che registrano un'ottima affidabilità finanziaria sono le meno consistenti. Circa l'11% delle società di capitale analizzate mostra un eccellente equilibrio patrimoniale, finanziario ed economico e un'ottima capacità di gestire il rischio. La percentuale di imprese con rating alto risulta leggermente inferiore in Calabria, mentre la Campania registra la percentuale maggiore di imprese con un ottimo stato di solvibilità finanziaria.

Complessivamente, i dati del Mezzogiorno risultano un po'peggiori rispetto alla media nazionale per le imprese con rating tecnico alto, ma leggermente migliori per le imprese con rating negativo.

Confrontando il 2010 con il 2007, ultimo anno "normale" prima della crisi finanziaria internazionale, si rileva che in Calabria e nelle altre regioni meridionali la percentuale di imprese con rating alto è aumentata, seppur in modo lieve. Nonostante la Calabria registri la percentuale più bassa di imprese con elevata solvibilità finanziaria in entrambi gli anni, i dati mostrano un trend leggermente positivo dal 2007 al 2010. Al Sud la composizione del rating tecnico per numerosità di imprese è rimasta complessivamente invariata fra il 2007 e il 2010. Si osserva una lieve flessione della quota d'impresе con rating negativo, in controtendenza rispetto alla media nazionale, peggiorata per effetto della crisi finanziaria internazionale. L'evidenza empirica potrebbe confermare la minore internazionalizzazione delle imprese del Mezzogiorno rispetto a quelle del Nord Italia che, essendo più integrate nel mercato globale, hanno maggiormente risentito della fase di recessione economica. Infatti, i dati nazionali indicano un leggero aumento della quota d'impresе con scarsa solvibilità a scapito delle imprese con affidabilità finanziaria media.

L'analisi del rating tecnico per dimensioni d'impresa evidenzia che, per tutte le categorie, alla maggior parte delle imprese è attribuito un rating di solvibilità medio, in tutte le regioni e in entrambi gli anni. Dunque, la maggior parte delle imprese meridionali presenta una sufficiente solidità patrimoniale e finanziaria. Tuttavia, la capacità di gestire il rischio d'impresa può essere fortemente influenzata da condizioni di mercato sfavorevoli.

Dall'analisi dei dati di bilancio delle imprese calabresi risulta che la migliore affidabilità finanziaria è attribuita alle micro imprese, con fatturato inferiore ai 2 milioni di euro. Se, da un lato,

questo risultato potrebbe essere interpretato come un segnale positivo visto che le micro imprese costituiscono il 90% del sotto-campione calabrese, dall'altro bisogna considerare che le imprese di minori dimensioni sono generalmente non quotate e poco internazionalizzate, dunque risentono meno dell'andamento dei mercati finanziari internazionali rispetto alle grandi società di capitale.

Risultato analogo, in valore percentuale anche maggiore rispetto a quello della Calabria, si riscontra per le altre regioni analizzate. Fanno eccezione la Puglia e la Sardegna, in cui sono invece le imprese di grandi dimensioni, con fatturato superiore ai 50 milioni di euro, a mostrare la maggiore affidabilità finanziaria.

La grande impresa calabrese presenta, nel 2010, situazioni di sofferenza maggiori rispetto alle pari dimensionate delle altre regioni. Infatti, il 25% delle imprese calabresi di grandi dimensioni registra un rating tecnico basso contro la media dell'11% delle altre regioni meridionali. Valori in linea con la media della altre regioni si registrano, invece, per le imprese piccole e medie.

Per quanto riguarda la ripartizione settoriale, i comparti calabresi che presentano i livelli di affidabilità complessivamente migliori sono quello dell'ICT e delle attività professionali, scientifiche e tecniche in cui al 17% e al 16% delle imprese, rispettivamente, è attribuito un rating tecnico alto, segnale di un ottimo equilibrio finanziario e patrimoniale. Si noti che gli stessi settori sono anche caratterizzati da una bassa percentuale di imprese con rating tecnico negativo. Purtroppo, questi sono i settori meno consistenti del campione di imprese analizzato. Al contrario, i settori caratterizzati da una maggiore numerosità, quello delle costruzioni e delle vendite al dettaglio, registrano una percentuale di imprese con rating tecnico positivo relativamente bassa (attorno all'8% per entrambi). Allo stesso tempo, però, sia il settore delle costruzioni che quello delle vendite al dettaglio contano una percentuale di imprese con rating tecnico basso inferiore rispetto alla media regionale (26% e 23% rispettivamente, contro una media del 29%).

Il settore manifatturiero è prevalentemente caratterizzato da imprese con rating tecnico medio (circa il 63% delle imprese contro il 60% della media regionale), mentre la percentuale di imprese con ottima affidabilità finanziaria è appena pari al 7%. Dunque, le imprese calabresi che operano nel settore manifatturiero, al terzo posto per numerosità dopo quello delle costruzioni e del commercio al dettaglio, godono di un buon equilibrio finanziario e patrimoniale e riescono a gestire bene il rischio d'impresa. Tuttavia, il loro stato di salute può essere fortemente condizionato da un peggioramento dello scenario economico.

Le maggiori situazioni di sofferenza si registrano per il settore dell'energia elettrica e del gas in cui oltre il 50% delle imprese calabresi presenta una forte vulnerabilità a causa di un rilevante squilibrio economico, patrimoniale e finanziario. Gli altri settori che registrano in Calabria una percentuale di imprese con rating tecnico basso superiore rispetto alla media regionale complessiva (29% nel 2007, 27% nel 2010) sono: agricoltura (41% nel 2010), fornitura di acqua, reti fognarie e gestione dei rifiuti (39% nel 2010), istruzione e attività formative (38% nel 2010). Anche in questi settori, dunque, una carente gestione d'impresa e/o condizioni di mercato avverse possono pregiudicare con alta probabilità la solvibilità delle imprese.

La finalità della seconda parte della ricerca è stata quella di sviluppare un possibile modello teso a valutare lo stato di salute delle imprese e misurarne il grado di sovra-indebitamento. In particolare, lo scopo è stato quello di analizzare in modo più approfondito le determinanti dell'indebitamento in modo da contribuire a spiegare la solvibilità delle imprese calabresi a un livello maggiore di disaggregazione dello status finanziario.

L'analisi condotta si basa su due *steps*: a) scelta e definizione dei principali indicatori delle condizioni finanziarie delle imprese; b) definizione dei criteri in base ai quali stabilire il diverso grado di sovra-indebitamento delle imprese.

In merito al primo punto, la letteratura scientifica di riferimento suggerisce che, per valutare correttamente la fragilità finanziaria delle imprese, è opportuno considerare diversi aspetti del fenomeno dell'indebitamento attraverso l'inclusione, nell'analisi empirica, di numerosi rapporti finanziari quali il *leverage*, la capacità di indebitamento, la forma e la composizione del debito finanziario, la posizione finanziaria netta, ecc. L'inclusione di più rapporti finanziari

contemporaneamente consente una valutazione più corretta dello stato di salute finanziaria dell'impresa rispetto all'uso di un singolo rapporto finanziario o di più indicatori usati separatamente.

La fragilità finanziaria di un'impresa dipende non solo dal grado di indebitamento ma anche dalla capacità dell'impresa di sostenere il debito, cioè di coprire gli interessi passivi sui debiti finanziari con il reddito corrente. Pertanto, è opportuno confrontare alcuni indicatori di redditività con il costo del debito.

La letteratura empirica di riferimento (Paravani, 2006) condotta su dati di bilancio indica i valori soglia per ciascuno dei rapporti finanziari inclusi negli indici $DEBT_{INDEX}$ e NSD_{INDEX} . A partire da questi valori soglia, è possibile distinguere lo status finanziario dell'impresa in buono, normale o critico.

Si noti che, anche se i valori soglia riferiti ai singoli rapporti finanziari hanno prevalentemente fondamento empirico e possono in qualche misura essere soggetti ad errori sistemici e casuali, ciò non influenza la rilevanza dell'approccio utilizzato per pervenire alla definizione di sovra-indebitamento, riportata di seguito.

Per stabilire quando un'impresa può essere considerata sovra-indebitata, in primo luogo vengono stimati i valori dei coefficienti associati ai singoli rapporti finanziari con l'analisi in componenti principali. Una volta stimati i pesi associati ai singoli rapporti finanziari, questi vengono sostituiti nella definizione dei due indici $DEBT_{INDEX}$ e NSD_{INDEX} e, applicando contemporaneamente i valori soglia ai singoli rapporti finanziari, è possibile stimare anche i valori soglia minimo e massimo che consentono di classificare le imprese in base al loro grado di indebitamento.

La migliore condizione finanziaria delle imprese si verifica quando entrambi gli indici risultano essere inferiori al minimo (soglia 1) e il corrispondente status finanziario viene definito ottimo ($OI=1$).

Quando entrambi gli indici sono compresi tra il minimo (soglia 1) e il massimo (soglia 2), lo status finanziario corrispondente può essere considerato normale ($OI=5$).

Il caso peggiore, associato ad uno status finanziario patologico, si verifica quando entrambi gli indici superano la soglia massima ($OI=9$).

Nel ranking dei diversi status finanziari delle imprese si ipotizza che il $DEBT_{INDEX}$ sia relativamente più importante dell'indice NSD_{INDEX} nella definizione delle condizioni di sovra-indebitamento.

L'indice di sovra-indebitamento proposto - OI_{INDEX} - assume valori compresi tra 1 e 9. Lo stato di salute peggiora all'aumentare dell' OI_{INDEX} . Quando OI_{INDEX} assume valori compresi tra 1 e 5 l'impresa non può essere considerata sovra-indebitata. Al contrario, quando OI_{INDEX} assume valori compresi tra 6 e 9, le condizioni di salute dell'impresa possono essere considerate fragili. In sintesi, si assume che l'impresa sia sovra-indebitata quando sia l'indebitamento complessivo dell'impresa - calcolato con il $DEBT_{INDEX}$ - che l'incapacità di sostenere il debito - calcolata attraverso NSD_{INDEX} - risultano maggiori delle relative soglie massime.

Al fine di stimare i pesi associati ai singoli rapporti finanziari inseriti nella definizione di $DEBT_{INDEX}$ e NSD_{INDEX} , è stata utilizzata l'analisi in componenti principali, tecnica di analisi multivariata sviluppata agli inizi del 20° secolo in psicometria, ma che ha trovato numerose applicazioni in diversi campi di ricerca. Negli ultimi anni è aumentato l'impiego dell'analisi in componenti principali in campo economico, con applicazioni relative allo studio della cointegrazione e della convergenza spaziale, nonché in ambito di crescita e sviluppo, panel data, previsione, equazioni simultanee, economia dell'educazione, costruzione di indici socio-economici.

Nello specifico, l'analisi in componenti principali è una tecnica *data-driven* che trasforma un insieme di variabili correlate in un insieme più piccolo di nuove variabili (componenti principali) che non risultano essere correlate, ma che contengono gran parte dell'informazione originaria. La finalità dell'analisi in componenti principali è quella di ridurre la dimensione dell'insieme delle variabili originarie mantenendo la massima variabilità in termini di struttura varianza-covarianza.

Più precisamente, l'analisi in componenti principali si basa sulla decomposizione ortogonale della matrice di covarianza lungo le direzioni che spiegano la massima variazione dei dati originari.

L'analisi in componenti principali, applicata separatamente ai dati delle imprese calabresi, del Sud e del Centro-Nord dell'Italia, ha ottenuto risultati abbastanza simili nonostante le differenze socio-economiche fra le aree del paese e il diverso numero di imprese incluse nell'analisi empirica.

Per quanto riguarda le regioni del Sud, le due (prime) componenti principali dei due insiemi di dati relativi ai rapporti finanziari spiegano l'86% e il 92% della varianza totale rispettivamente.

I rapporti finanziari che maggiormente contribuiscono alla definizione del $DEBT_{INDEX}$ sono NFP/PLAT (rapporto tra posizione finanziaria netta e utile/perdita di esercizio) ;, CL/PLAT (rapporto tra debiti finanziari a breve e utile/perdita di esercizio) e FD/CF (rapporto tra

debiti finanziari e *cash flow*), mentre i tre rapporti finanziari inclusi dell'indice NSD_{INDEX} ($\frac{IP}{EBIT}$

rapporto tra totale oneri finanziari e EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*), $\frac{EBTDA}{IP}$ rapporto tra totale oneri finanziari e EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*), $\frac{IP}{CF}$ rapporto tra totale oneri finanziari e *Cash Flow*)

contribuiscono in egual misura alla sua definizione.

Per quanto riguarda le regioni del Centro-Nord, le due (prime) componenti principali dei due insiemi di dati relativi ai rapporti finanziari spiegano l'86% e il 93% della varianza totale, rispettivamente. Anche nelle regioni del Centro-Nord, i rapporti finanziari che maggiormente contribuiscono alla definizione del $DEBT_{INDEX}$ sono NFP/PLAT, CL/PLAT e FD/CF, mentre i tre rapporti finanziari inclusi dell'indice NSD_{INDEX} contribuiscono in egual misura alla sua definizione.

La stima dei coefficienti α_i e δ_i ottenuta con l'analisi in componenti principali e la sostituzione dei valori soglia minimo e massimo dei singoli rapporti finanziari, riportati in tabella 3, consentono di calcolare il valore minimo e massimo degli indici $DEBT_{INDEX}$ e NSD_{INDEX} e, conseguentemente, di classificare le imprese in base al diverso grado di indebitamento. La distribuzione delle imprese manifatturiere italiane in base all'indice di sovra-indebitamento è molto simile nelle tre aree geografiche. Infatti, le imprese con un livello alto del debito sono le più numerose (58% sia in Calabria che nelle altre regioni meridionali e 57% al Centro-Nord), ma fortunatamente all'interno di questo gruppo è maggiore la percentuale di imprese con buona redditività.

La percentuale maggiore di imprese con status finanziario patologico si registra nelle regioni del Centro-Nord (9%), contro il 6% in Calabria. Questo risultato potrebbe essere attribuito al fatto che le imprese meridionali sono relativamente meno internazionalizzate rispetto a quelle, di maggiori dimensioni, del Centro-Nord, dunque risentono meno dell'andamento dei mercati finanziari internazionali. Allo stesso tempo, infatti, la percentuale di imprese in condizioni finanziarie ritenute ottime è leggermente più alta nel Mezzogiorno rispetto al resto del paese.

A integrazione dell'analisi precedente sulla composizione del campione per indice di sovra-indebitamento (OI_{INDEX}), sono stati analizzati i singoli indici DEBT e NSD per dimensione aziendale, area geografica e contenuto tecnologico del settore.

Poiché il dato di bilancio relativo al numero dei dipendenti non sempre è disponibile e/o affidabile, la dimensione delle imprese è stata definita sulla base del fatturato medio annuo. Nello specifico, vengono considerate micro imprese le società con un fatturato annuo inferiore a 2 milioni di euro; piccole imprese quelle con un fatturato compreso tra 2 e 10 milioni di euro, imprese di medie dimensioni quelle con fatturato compreso tra 10 e 50 milioni e, infine, vengono considerate imprese di grandi dimensioni tutte quelle con un fatturato medio annuo superiore a 50 milioni di euro.

Per quanto concerne la composizione percentuale del campione in base al contenuto tecnologico del settore, le imprese *high-tech* rappresentano il 32% nel Centro-Nord, il 21% nel Mezzogiorno e il 17% in Calabria. In merito all'analisi del sovra-indebitamento, risulta che le

imprese calabresi sono più indebitate delle altre imprese meridionali, con un valore medio del $DEBT_{INDEX}$ pari a 58 contro il 56 del Mezzogiorno nel suo complesso. Le imprese meridionali a loro volta risultano più indebitate di quelle del Centro-Nord per le quali si registra un valore medio del $DEBT_{INDEX}$ pari a 50. Inoltre, le imprese meridionali manifestano anche una maggiore difficoltà a sostenere il debito considerato che l'indice NSD è mediamente 0,33 per le imprese della Calabria e delle altre regioni del Mezzogiorno, contro lo 0,27 delle imprese del Centro-Nord.

Alcune differenze emergono a un livello di analisi più approfondito. Quando vengono considerati tutti i settori, l'indebitamento aumenta con la dimensione d'impresa fino ad un certo livello di fatturato, presumibilmente attorno ai 10 milioni di euro, oltre il quale inizia a decrescere.

L'indebitamento risulta relativamente più alto per le imprese di medie e grandi dimensioni operanti nei settori ad alto contenuto tecnologico nel Sud del paese. In Calabria, in particolare, le imprese *high-tech* risultano sistematicamente più indebitate delle imprese operanti negli altri settori, e tale differenza si accentua all'aumentare della dimensione d'impresa. Un'evidenza empirica diversa si trova per le regioni italiane del Centro-Nord, dove le imprese *high-tech* sembrano essere relativamente meno indebitate delle altre.

Quando l'attenzione viene posta sulla redditività e si considera la difficoltà delle imprese a sostenere il debito, valutata attraverso la stima dell'indice NSD, la situazione peggiora per le imprese meridionali, in particolare per le imprese calabresi operanti nei settori *high-tech*.

Al fine di valutare un possibile impiego dell'indice di sovra-indebitamento (OI_{INDEX}) come *early warning* di fallimento delle imprese, è stata condotta un'analisi preliminare, sui dati di bilancio delle imprese calabresi appartenenti al settore manifatturiero fallite nel 2008, nel 2009 o nel 2010. Nello specifico, è stato calcolato l'indice di sovra-indebitamento nel triennio precedente il fallimento per valutare quante delle imprese fallite si trovassero in uno status finanziario definito critico sulla base dell' OI_{INDEX} .

Dall'analisi dei dati non sembra emergere una distribuzione - rispetto ai due indici $DEBT_{INDEX}$ e NSD_{INDEX} - particolarmente penalizzante per le imprese fallite rispetto alle non fallite. Si noti, tuttavia, che la percentuale delle imprese fallite con status patologico (9%), cioè con OI_{INDEX} pari a 9, è maggiore rispetto alla percentuale delle imprese non fallite (6%). Occorre, però, tenere presente che non è stato possibile condurre l'analisi per tutte le imprese calabresi fallite nel triennio, pari a 196, ma solo per meno della metà di esse. Al fine di poter effettuare una verifica sulla capacità previsiva degli indici elaborati in questa ricerca si è deciso di considerare, per le 91 imprese di cui si avevano a disposizione i dati e che nell'arco del triennio 2008-2010 sono fallite, la loro posizione/distribuzione con riferimento ai valori degli stessi indici in due anni precedenti il triennio considerato. Nel 2005 le aziende con un valore del $DEBT_{INDEX}$ non adeguato rappresentavano il 34% delle aziende che poi complessivamente sarebbero fallite nel triennio 2008-2010, e tale percentuale tende a rimanere stabile anche nel 2007. La percentuale delle imprese con status finanziario patologico sale al 36% nel 2008.

La disponibilità di risorse finanziarie condiziona fortemente le scelte d'investimento delle imprese e, in particolare, la loro attività innovativa. L'attività innovativa può offrire rendimenti elevati, ma è molto incerta; per questa ragione, può essere importante per le imprese avere la possibilità di condividere il rischio con altri agenti, potenziali finanziatori di progetti rischiosi, in cerca di alti profitti. Dunque, è ragionevole ipotizzare che l'incentivo ad investire in Ricerca e Sviluppo aumenti con l'aumentare delle opportunità per l'impresa di condividere il rischio con investitori esterni. Tuttavia, esternalità positive e imperfezioni sul mercato dei capitali, in particolare le asimmetrie informative tra le parti coinvolte, determinano un investimento in Ricerca e Sviluppo che, dal punto di vista sociale, è generalmente inferiore al livello ottimale.

I dati mostrano, però, una certa eterogeneità nell'attività innovativa delle imprese manifatturiere italiane nelle diverse regioni del Paese. La Calabria registra, mediamente, valori più bassi della spesa in ricerca e sviluppo rispetto sia alle altre regioni del Mezzogiorno che a quelle del Centro-Nord. Solo le imprese dell'Abruzzo e del Molise risultano caratterizzate da una minore attività innovativa rispetto a quelle calabresi.

I dati mostrano un minore accesso alle risorse finanziarie esterne in Calabria (11%) rispetto alla media delle altre regioni meridionali (12%) e, in misura maggiore, rispetto alle regioni del Centro-Nord del paese (circa il 15%). Nel Mezzogiorno, la regione che presenta il maggior accesso al credito è la Sardegna e, a seguire, Puglia e Sicilia. Per quanto concerne la disponibilità di risorse finanziarie interne, si rilevano differenze meno significative tra le regioni d'Italia anche se, in media, nelle regioni del Centro-Nord le imprese dispongono di un maggior *cash-flow* rispetto alle regioni del Mezzogiorno.

Il coefficiente di correlazione tra l'accesso alle risorse finanziarie esterne e la spesa in ricerca e sviluppo è positivo in tutte le regioni italiane, ma assume valore relativamente maggiore al Centro-Nord rispetto al Mezzogiorno d'Italia. Altrettanto positiva è la correlazione tra la disponibilità di risorse interne e la spesa in ricerca e sviluppo ma, in questo caso, i dati mostrano un coefficiente di correlazione maggiore per le imprese meridionali rispetto a quelle del Centro-Nord. Il risultato è il linea con gli studi empirici che mostrano la rilevanza del *cash-flow* per gli investimenti in ricerca e sviluppo, soprattutto nelle aree del paese con maggiori vincoli finanziari esterni come il Mezzogiorno d'Italia.

Contrariamente a quanto accade nelle altre regioni del Sud, in Calabria la correlazione tra la disponibilità di risorse interne e l'attività innovativa delle imprese non risulta statisticamente significativa.

In sintesi, la finalità della ricerca del WP3 è stata quella di analizzare l'affidabilità finanziaria e il grado di sovra-indebitamento delle imprese calabresi in confronto a quelle delle altre regioni italiane. Inoltre, la ricerca ha analizzato la correlazione tra finanza interna ed esterna e spesa in ricerca e sviluppo.

In merito alla solvibilità aziendale, i giudizi sull'equilibrio economico-finanziario-patrimoniale delle imprese sono stati aggregati per dimensione aziendale e settore di attività economica. I dati mostrano un'affidabilità finanziaria delle imprese abbastanza simile nelle regioni meridionali, con una forte prevalenza di imprese con rating tecnico medio. In termini di numerosità, le imprese che registrano un'ottima affidabilità finanziaria sono le meno consistenti. Dall'analisi dei dati di bilancio delle imprese calabresi risulta una maggiore affidabilità finanziaria delle micro imprese. Risultato analogo, in valore percentuale anche maggiore rispetto a quello della Calabria, si riscontra per le altre regioni analizzate. La grande impresa calabrese presenta, nel 2010, situazioni di sofferenza maggiori rispetto alle grandi imprese delle altre regioni. Per quanto riguarda la ripartizione settoriale, il comparto calabrese che presenta il livello di affidabilità migliore è quello dell'ICT e delle attività professionali, scientifiche e tecniche che, però, è quello meno consistente nel campione calabrese analizzato. Al contrario, i settori caratterizzati da una maggiore numerosità, quello delle costruzioni e della vendita al dettaglio, registrano una percentuale di imprese con buona affidabilità finanziaria relativamente bassa. Le imprese calabresi che operano nel settore manifatturiero, al terzo posto per numerosità dopo quello delle costruzioni e del commercio al dettaglio, godono di un buon equilibrio finanziario e patrimoniale e riescono a gestire bene il rischio d'impresa. Tuttavia, il loro stato di salute può essere fortemente condizionato da un peggioramento dello scenario economico.

A un livello maggiore di disaggregazione dello status finanziario, i dati mostrano una distribuzione molto simile delle imprese manifatturiere italiane in base all'indice di sovra-indebitamento nelle tre aree geografiche. Le imprese con un livello alto del debito sono le più numerose (58% in Calabria e nelle altre regioni meridionali e 57% al Centro-Nord), ma all'interno di questo gruppo la percentuale di imprese con buona redditività risulta relativamente alta. La percentuale maggiore di imprese con status finanziario patologico si registra nelle regioni del Centro-Nord; a seguire il Sud e, infine, la Calabria. Tale risultato potrebbe essere attribuito al fatto che le imprese meridionali sono meno internazionalizzate di quelle del Centro-Nord, e quindi risentono meno della dinamica dei mercati finanziari internazionali. Un'altra spiegazione potrebbe essere che, operando in un contesto finanziario meno sofisticato, le imprese meridionali hanno minori possibilità di ricorso al credito.

L'indebitamento risulta relativamente più alto per le imprese di medie e grandi dimensioni operanti nei settori ad alto contenuto tecnologico nel Sud del paese. In Calabria, in particolare, le imprese *high-tech* risultano sistematicamente più indebitate delle imprese operanti negli altri settori, e tale differenza si accentua all'aumentare della dimensione d'impresa. Un'evidenza empirica diversa si trova per le regioni italiane del Centro-Nord, dove le imprese *high-tech* sembrano essere relativamente meno indebitate delle altre. Quando l'attenzione viene posta sulla redditività e si considera la difficoltà delle imprese a sostenere il debito, la situazione peggiora per le imprese meridionali, in particolare per le imprese calabresi operanti nei settori *high-tech*.

La finalità dell'ultima parte della ricerca è stata quella di valutare se il diverso grado di accesso alle risorse finanziarie, interne ed esterne, da parte delle imprese può contribuire a spiegare le differenze in termini di attività innovativa. La Calabria registra, mediamente, valori più bassi della spesa in ricerca e sviluppo sia rispetto alle altre regioni del Mezzogiorno che rispetto a quelle del Centro-Nord. I dati mostrano anche un minore accesso alle risorse finanziarie esterne in Calabria rispetto alla media delle altre regioni meridionali e, in misura maggiore, rispetto alle regioni del Centro-Nord del paese. Per quanto concerne la disponibilità di risorse finanziarie interne, si rilevano differenze meno significative tra le regioni d'Italia anche se, in media, nelle regioni del Centro-Nord le imprese dispongono di un maggior *cash-flow* rispetto a quelle del Mezzogiorno.

Il coefficiente di correlazione tra l'accesso alle risorse finanziarie esterne e la spesa in ricerca e sviluppo è positivo in tutte le regioni italiane, ma assume valore relativamente maggiore al Centro-Nord rispetto al Mezzogiorno d'Italia. Altrettanto positiva è la correlazione tra la disponibilità di risorse interne e la spesa in ricerca e sviluppo ma, in questo caso, i dati mostrano un coefficiente di correlazione maggiore per le imprese meridionali rispetto a quelle del Centro-Nord. Il risultato è in linea con gli studi empirici che mostrano la rilevanza del *cash-flow* per gli investimenti in ricerca e sviluppo, soprattutto nelle aree del paese con maggiori vincoli finanziari esterni come il Mezzogiorno d'Italia.

Gli sviluppi della ricerca, i cui risultati potrebbero fornire utili indicazioni di politica economica, vanno essenzialmente in due direzioni: in primo luogo, verificare la validità dell'indice di sovra-indebitamento come *early warning* di fallimento aziendale, anche in un confronto internazionale. In secondo luogo, stimare l'impatto della disponibilità di risorse finanziarie sull'attività innovativa delle imprese.

Elenco dei prodotti di ricerca

WP1 - Innovazione e capitale umano per aumentare la produttività e la competitività delle imprese calabresi

[1] Aiello Francesco, Pupo Valeria, Ricotta Fernanda, Un'analisi territoriale della produttività totale dei fattori in Italia, Pubblicato in *Scienze Regionali / Italian Journal of Regional Science*, 2012, Vol. 11 – n. 2, pp. 23-46.

[2] Aiello Francesco, Pupo Valeria, Ricotta Fernanda, Explaining TFP at firm level in Italy. Does location matter?

In corso di pubblicazione su *Spatial Economic Analysis*.

Presentazioni:

53^a Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti, Matera, 18-20 ottobre 2012

[3] Aiello Francesco, Pupo Valeria, Ricotta Fernanda, What determine TFP heterogeneity across firms? A look on the role of sectors and geography. In corso di revisione su *Industry and Innovation*

Presentazioni:

- 54^a Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti, Bologna, 24-26 ottobre 2013. Sessione poster
- 2nd edition of the International Conference, THE GOVERNANCE OF A COMPLEX WORLD, 2013 Conference theme: Innovation and cooperation as entrepreneurial challenges, 24-26 October, 2013, Rotterdam, The Netherlands

[4] Cucculelli Marco, Mannarino Lidia, Pupo Valeria, Ricotta Fernanda, Owner-management, Learning ability and Productivity in Italian family firms Journal

In corso di revisione su *Journal of Small Business Management*. Pubblicato come WP n. 3/2011, Dipartimento di Economia e Statistica, Università della Calabria.

Presentazioni: 52^a Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti, Roma, 14-15 ottobre 2011 e

[5] Aiello Francesco, Cardamone Paola, Regional Economic Divide and the Role of Technological Spillovers in Italy. Evidence from Microdata. Pubblicato in *Structural Change and Economic Dynamics*, 23: 205– 220, 2012 (anche come MPRA Paper 35230, 2011, University Library of Munich, Germany)

Presentazioni:

- Workshop sul tema “Un decennio perduto? Come innescare la competitività del sistema produttivo italiano”, Trento, 6-7 Dicembre 2011;

- III European Conference on Corporate R&D (CONCORD-2011), Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Seville / Spain, 6 Ottobre 2011;
- [6] Aiello Francesco, Castiglione Concetta, Firm size, market concentration and R&D: evidence from Italy, mimeo, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, UNICAL.

[7] Cardamone Paola, Pupo Valeria, Ricotta Fernanda, Exploring the relationship between university and innovation: evidence from Italian firms.

Presentazioni:

2° Convegno dell'Associazione Italiana di Economia Agraria e Applicata (AIEAA), Parma, 6-7 Giugno 2013.

[8] Cardamone Paola, Pupo Valeria, Ricotta Fernanda, University and firm performance in the Italian manufacturing sector.

In corso di revisione su *International Review of Applied Economics*.

Pubblicato come WP n. 7/2012, Dipartimento di Economia e Statistica, Università della Calabria.

Presentazioni:

- Workshop su "Innovazione, produttività e crescita in Italia", Rende, 15-16 Marzo 2013 (www.ecostat.unical.it/rd2013).
- III European Conference on Corporate R&D (CONCORD-2011), Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Seville / Spain, 6 Ottobre 2011 (poster session).

[9] Aiello Francesco, The Effectiveness of R&D Support in Italy. Some Evidence from Matching

In corso di revisione su *Journal of Policy Modelling*

Presentazioni:

- 54^a Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti, Bologna, 24-26 ottobre 2013. Sessione poster
- 2nd edition of the International Conference, THE GOVERNANCE OF A COMPLEX WORLD, 2013 Conference theme: Innovation and cooperation as entrepreneurial challenges, 24-26 October, 2013, Rotterdam, The Netherlands

[10] Francesco Aiello e Castiglione Concetta, Le politiche per l'innovazione in Italia. Una breve presentazione dei dati CIS2008, , mimeo, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, UNICAL.

[11] Castiglione Concetta, Innovazione e Capitale umano, , mimeo, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, UNICAL.

[12] Castiglione Concetta Sistema innovativo Calabrese: una breve presentazione, , mimeo, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, UNICAL.

[13] Francesco Aiello, Concetta Castiglione, Being efficient to stay strong in a weak economy. The case of Calabria, In corso di revisione su *Economics and Business Letters*

WP2 - Analisi della competitività di prezzo e non di prezzo dell'Italia e delle Regioni del Mezzogiorno

- [1] Aquino A., *SQUILIBRI COMPETITIVI FRA LE REGIONI DEL NORD E DEL SUD DELL'ITALIA*, Università della Calabria, Dipartimento di Economia e Statistica, settembre 2011.
- [2] Algieri B., Aquino A., Succurro M., *TECHNOLOGY TRANSFER OFFICES AND ACADEMIC SPIN-OFF CREATION: THE ITALIAN CASE*, *The Journal of Technology Transfer*, 2013, Vol. 38, pag. 382-400, Springer.
- [3] Algieri B., Aquino A., Succurro M., *GOING "GREEN": TRADE SPECIALISATION DYNAMICS IN THE SOLAR ENERGY SECTOR*, *Energy Policy*, 2011, Vol. 39 pag. 7275-7283.
- [4] Algieri B., Aquino A., Succurro M. "SUNNY" PROSPECTS: AN ANALYSIS OF THE PHOTOVOLTAIC INDUSTRY IN ITALY, *Economics and policy of energy and environment*, 2012, Vol. 3, pag. 111-133.
- [5] Algieri B., *PRICE AND NON-PRICE COMPETITIVENESS: AN ANALYSIS OF EXPORT DEMAND FOR ITALY*, Università della Calabria, Dipartimento di Economia e Statistica, marzo 2012.
- [6] Algieri B., *THE DRIVERS OF EXPORT DEMAND: A FOCUS ON THE GIIPS COUNTRIES*, Dipartimento di Economia e Statistica, marzo 2013.
- [7] Algieri B., *AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE NEXUS BETWEEN EXTERNAL BALANCE AND GOVERNMENT BUDGET BALANCE: THE CASE OF THE GIIPS COUNTRIES*, *Economic Systems*, 2013, Vol. 37, pag. 233-253, Elsevier.
- [8] Algieri B., *HOUSE PRICE DETERMINANTS: FUNDAMENTALS AND UNDERLYING FACTORS*, *Comparative Economic Studies*, 2013, Vol. 55, pag. 315-341, Palgrave.
- [9] Algieri B., *AN ANALYSIS OF REGIONAL EXPORT PATTERNS: THE CASE OF CALABRIA IN SOUTHERN ITALY*, Università della Calabria, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, Febbraio 2013.
- [10] Algieri B., Mannarino L., *THE ROLE OF CREDIT CONDITIONS AND LOCAL FINANCIAL DEVELOPMENT ON EXPORT PERFORMANCES: A FOCUS ON THE ITALIAN REGIONS*, Università della Calabria, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, Marzo 2013.
- [11] Algieri B., *UN'ANALISI DELLA COMPETITIVITÀ INTERNAZIONALE DELLA REGIONE CALABRIA*, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, Marzo 2013.
- [12] Aquino A., *LA CARENZA DI COMPETITIVITÀ DELLA CALABRIA, LEZIONI DALLA CRISI DELL'AREA EURO*, Dipartimento di Economia, Statistica e Finanza, Giugno 2013.

WP3 - Determinanti e misurazione del sovra-indebitamento delle imprese calabresi

- [1] Succurro M., Iazzolino G. (2012), "L'affidabilità finanziaria delle imprese del Mezzogiorno: un'analisi strutturale su micro dati", in *Rivista Economica del Mezzogiorno*, vol. XXVI, n.3, pp. 463-489, ISSN: 1120-9534, il Mulino.
- [2] Succurro M., Mannarino L. (2013), "The Impact of Financial Structure on Firms' Performance: a comparison across Western Europe Convergence Regions", in *Regional and Sectoral Economic Studies* (in press).

[3] Costanzo G.D., Silipo D., Succurro M. (2013), “Over-Indebtedness and Innovation: some preliminary results”, WP n.3, Dipartimento di Scienze Economiche, Statistiche e Finanziarie, Università della Calabria.

[4] Costanzo G.D., Silipo D., Succurro M. (2013), “External Finance, Internal Finance and Innovation: evidence from Italian manufacturing firms”, accettato per la presentazione a
- *Società Italiana degli Economisti (SIE), 54^a Riunione Scientifica Annuale*, Università di Bologna, 24-26 ottobre 2013;
- *7th International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE 2013)*, Senate House, University of London, UK, 14-16 December 2013.

Per la valorizzazione dei risultati del progetto sono stati realizzati due focus groups, a luglio 2012 e a dicembre 2012, con studiosi e operatori pubblici e privati, al fine di diffondere i primi risultati del progetto ed avere significativi confronti per migliorare la realizzazione del progetto. Al Focus group di Luglio 2012, incentrato in particolare sul finanziamento delle attività innovative in Calabria, hanno partecipato, fra gli altri, Patrizia Celia (Borsa Italiana), Michele De Buono (Gruppo SCAI), Giovanni De Caro (IMI Fondi Chiusi), Sergio De Julio (Exeura), Emilio Ferraro (EDP - Componenti Elettronici), Giuseppe Lombardi (ABI Calabria), Antonio Mazzei (Fincalabra—CalabriaInnova), Giuseppe Panarello (Cleto Consulting), Massimo Ruffolo (Altilia srl) e Francesco Vito Tassone (Personal Factory).

Al focus group di dicembre 2012, incentrato in particolare sul tema: "Dai Distretti Industriali ai Poli di innovazione modelli di valutazione e strumenti di policy" hanno partecipato, fra gli altri, Massimiliano Ferrara - Università Mediterranea di Reggio Calabria e Regione Calabria, Francesco Aiello - Università della Calabria, Giuseppe Panarello - Business Angels Calabria. Da questo focus group é emerso che il tema dell'innovazione e delle relative politiche regionali risulta di particolare interesse e attualità per l'economia italiana, caratterizzata da un dualismo di sistema, con distretti industriali, distribuiti a macchia di leopardo sul territorio e poche grandi imprese. L'analisi congiunta dei distretti industriali, tecnologici e dei poli di innovazione ha mostrato i rapporti e le relazioni che intercorrono tra questi agglomerati afferenti al tessuto produttivo italiano – valutandone le politiche di intervento pubbliche in termini di performance e di impatto – con una proiezione verso l'area del Mediterraneo. E' emerso con chiarezza che l'innovazione, vista come processo, si sviluppa in veri e propri contesti innovativi e necessita di un sistema da cui alimentarsi e su cui sostenersi in termini di organizzazioni di ricerca, imprese collegate, finanza innovativa e policy pubblica. La ricerca di base, la ricerca applicata e sperimentale devono essere accompagnate dallo sviluppo di competenze avanzate che non riguardano solo la capacità di assorbimento tecnologico ma anche le competenze gestionali e la capacità di sviluppo di legami con altre imprese locali e con i poli universitari.

I principali risultati ottenuti dal gruppo di ricerca impegnato nel progetto CALCOM sono stati presentati e discussi a marzo 2013 in un convegno su "Innovazione, produttività e crescita in Italia".

Al Convegno hanno partecipato, fra gli altri, Francesco Aiello, Marco Vivarelli, Emanuela Marrocu, Raffaele Paci, Stefano Usai, Giovanni Marin, Massimiliano Bratti, Chiara Conti, Giuseppe Rose, Andrea Ascani, Luisa Gagliardi, Giorgio Fazio, Francesca Lotti, Giovanni Cerulli, Bianca Potì, Maria De Paola, Damiana Giuseppina Costanzo, Damiano Bruno Silipo, Marianna Succurro, Alessandro Sembenelli, Rosamaria D'Amore, Roberto Iorio, Sandrine Labory, Agnieszka Stawinoga, Rosanna Nisticò, Davide Fantino, Alessandra Mori, Diego Scalise, Giovanni Anania, Paola Cardamone, Valeria Pupo, Fernanda Ricotta, Stefano Usai, Alessandro

Muscio, Davide Quaglione, Giovanna Vallanti, Roberto Gabriele, Michele Clara, Domenico Cersosimo, Gianfranco Viesti, Matteo Bugamelli, Raffaello Bronzini, Paolo Piselli, Bianca Potì, Cesare Imbriani, Piergiuseppe Morone, Francesco Renna, Sergio Destefanis, Marco Corsino, Roberto Gabriele, Anna Giunta, Roberto Iorio, Valerio Vacca, Damiano Bruno Silipo, Marco Mariani, Fabrizia Mealli, Davide Piacentino.