

Aprile 2013



La classificazione del settore ict Un quadro teorico di riferimento

Osservatorio
ICT Calabria

RAPPORTO DI RICERCA

Il presente documento è realizzato dall'**Osservatorio ICT** del *Polo Innovazione Regionale Tecnologie dell'Informazione e delle Telecomunicazioni* [Attività AT5.1 "Attivazione di servizi innovativi per le imprese" del Programma di Attività Definitivo].

L'Osservatorio nasce nel maggio del 2012 per monitorare il processo di diffusione delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione in Calabria. L'obiettivo è quello di fornire un servizio informativo, conoscitivo e di supporto per le imprese ed i gruppi di ricerca del Polo di Innovazione, per i decisori pubblici e tutti i soggetti interessati al mondo dell'ICT.

Per perseguire tale finalità l'Osservatorio promuove e realizza studi e ricerche su:

- *trend* evolutivi delle imprese ICT del sistema produttivo locale, con particolare riferimento a quelle aderenti al Centro di Competenza ICT-SUD e al Polo di Innovazione ICT;
- tendenze di mercato del settore dell'ICT a livello regionale, nazionale e mondiale;
- domanda di ICT proveniente da specifici settori produttivi (agroindustria ed energia) e dalla pubblica amministrazione regionale;
- iniziative promosse a livello regionale in tema di ICT.

Il coordinamento tecnico-scientifico dell'Osservatorio ICT è affidato al Centro di Competenza Contesti Srl. Il gruppo di lavoro è composto da Mariangela Cuzzola, Giuseppe Farace, Alfredo Fortunato, Giovanni Fortunato, Fabrizio Guzzo, Vito Nardi, Alessandra Perri e Carmelofrancesco Origlia.



POR FESR Calabria 2007/2013 - Asse I Ricerca Scientifica, Innovazione Tecnologica e Società dell'Informazione
Linea d'Intervento 1.1.1.1 "Azioni per il potenziamento delle infrastrutture della Rete Regionale dei Poli di Innovazione"
Linea di Intervento 1.1.2.2 "Azioni per il potenziamento dei servizi tecnologici dei Poli di Innovazione"

Sommario

Premessa	4
1. Il problema della classificazione del settore ICT.....	5
2. Il ruolo dell'OECD.....	6
3. La classificazione del settore ICT proposta dall'OECD.....	7
Bibliografia.....	14

PREMESSA

Il documento riporta una *review* dei principali studi sulla classificazione del settore ICT allo scopo di delineare un quadro teorico a cui far riferimento nella conduzione di analisi e ricerche. Esso costituisce la base metodologica delle indagini e degli studi effettuati dall'Osservatorio.

Il documento si compone di tre paragrafi. Nel primo paragrafo viene introdotto il problema della perimetrazione del settore ICT, provando a cogliere le motivazioni che rendono tale operazione necessaria ma, al contempo, non priva di difficoltà. Nel secondo paragrafo si esamina il ruolo dell'OECD riconosciuto, a livello internazionale, quale attore cruciale nello sviluppo di una metodologia condivisa di classificazione del settore ICT. Il terzo paragrafo analizza l'ultima tassonomia del settore proposta dall'OECD, esplorandone la ratio e l'utilità statistica.

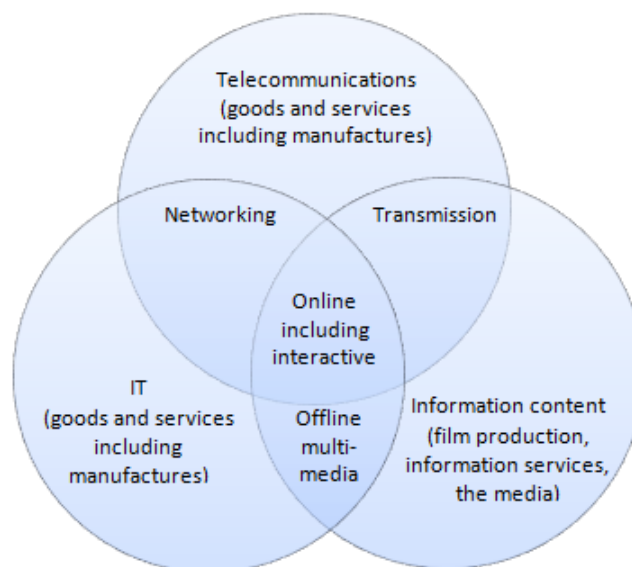
1. IL PROBLEMA DELLA CLASSIFICAZIONE DEL SETTORE ICT

Nella realizzazione di analisi e ricerche sul settore ICT, la costruzione di un quadro concettuale e operativo che abbia come riferimento gli standard internazionali per la selezione e perimetrazione delle attività economiche connesse al comparto produttivo oggetto di studio è un elemento di fondamentale importanza. E', infatti, condizione essenziale per acquisire dati dalle statistiche ufficiali e garantire comparabilità alle elaborazioni dell'Osservatorio. Nondimeno, rappresenta il primo *step* di un processo volto a sviluppare metodologie condivise di analisi degli impatti delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione sul sistema economico.

D'altra parte, definire una tassonomia delle attività economiche correlate alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione presenta non poche difficoltà. Il settore ICT si caratterizza per l'alto grado di innovatività dei processi e dei prodotti ad esso correlati, fattore che ne determina una continua ridefinizione dei confini e delle classi di attività economica ad esso riferibili. La sempre maggiore velocità nell'introduzione di nuovi prodotti e l'integrazione di tecnologie ha, di fatto, aumentato i ritmi di obsolescenza delle operazioni di classificazione del settore.

In particolare, in questa attività di perimetrazione un problema rilevante è rappresentato dalla crescente sovrapposizione tra le tecnologie dell'informazione, le telecomunicazioni e l'industria dei contenuti (cfr. Fig.1).

Figura 1 Sovrapposizione tra le tecnologie dell'informazione, le telecomunicazioni e l'industria dei contenuti



Fonte: OECD (2011)

Osservando la figura, emerge come vi siano, tra le tre aree, zone di intersezione e di conflitto potenziale che rendono ancora più difficoltoso, e per certi versi arbitrario, ogni tentativo di classificazione.

2. IL RUOLO DELL'OECD

In letteratura, molteplici sono i tentativi di classificazione da parte di enti di ricerca ed organismi internazionali. In particolare, l'OECD, a partire dalla fine degli anni Novanta, è stata attore decisivo di un continuo processo di ripermetrazione del settore, esito dell'attività di un nutrito gruppo di esperti, provenienti da vari paesi, riuniti nel Working Party on Indicators for the Information Society (WPIIS).

Compito specifico del WPIIS è il miglioramento continuo della metodologia per la raccolta di dati comparabili a livello internazionale al fine di misurare la domanda e l'offerta delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Il WPIIS ha periodicamente prodotto documenti che contengono le linee guida per la definizione del settore ICT e, nel contempo, elencano le classi di attività economica ad esso collegate. Tali documenti hanno rappresentato il punto di riferimento nella conduzioni di analisi e ricerche sul settore commissionati, a livello internazionale, ai più importanti istituti di ricerca ed organi istituzionali.

Il primo risultato del WPIIS risale al 1998 quando i delegati raggiunsero l'intesa su una definizione del settore¹ ICT basata sulle attività economiche. Il settore fu definito come l'insieme di industrie manifatturiere o di servizi i cui prodotti permettevano di acquisire, trasmettere o visualizzare dati ed informazioni elettronicamente. Per assicurare la possibilità di confronto delle analisi statistiche, la tassonomia conseguente fu basata sulla classificazione internazionale in uso, l'ISIC Rev. 3.

In quell'occasione, i delegati si trovarono concordi nel sostenere che una periodica *review* delle definizioni del settore e, quindi, dell'identificazione delle attività economiche ad esso correlate, avrebbe permesso al WPIIS di valutare l'utilità del quadro concettuale alla base della classificazione adottata, tenendo conto delle eventuali criticità emerse durante l'implementazione.

Per quanto già evidenziato, apparve chiaro come una forte spinta alla revisione della classificazione del settore sarebbe venuta ogniqualevolta fosse stata modificata la classificazione internazionale delle attività economiche. Così è accaduto nel 2002 con una parziale revisione della tassonomia, in coincidenza con l'aggiornamento della classificazione internazionale delle attività economiche ISIC alla Rev. 3.1, e nel 2006 con una completa revisione della perimetrazione del settore resasi necessaria dopo la modificadello standard alla Rev. 4.

¹Parallelamente ad una classificazione del settore, il WPIIS ha, inoltre, lavorato ad una proposta di classificazione dei prodotti dell'ICT. In questa sede, si fa riferimento esclusivamente alla classificazione del settore in quanto gli studi e le ricerche dell'Osservatorio sono strettamente focalizzate sull'analisi del comparto produttivo più che sull'analisi dei prodotti di tale comparto.

3. LA CLASSIFICAZIONE DEL SETTORE ICT PROPOSTA DALL'OECD

L'ultima classificazione del settore ICT proposta dall'OECD risale al 2006-2007 e rappresenta una completa revisione della versione precedente. Basata sulla classificazione internazionale ISIC Rev. 4, essa identifica tre *layers* di riferimento: il *layer* manifatturiero, il *layer* della distribuzione e del commercio, il *layer* dei servizi intangibili. La soluzione adottata dall'OECD è stata quella di differenziare il settore ICT in senso stretto, comprendente tutta l'area delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, dall'industria dei contenuti.

Il percorso che ha portato il Working Party alla definizione di una nuova classificazione condivisa del settore ICT non è stato semplice. Il meeting del 2006 del WPIIS fu la prima occasione per i delegati in cui discutere la revisione della tassonomia del settore. Il Working Party non era in condizione di finalizzare una proposta, ma vi fu l'accordo nella strutturazione di un processo che avrebbe portato in tempi rapidi al risultato auspicato. I delegati ebbero a disposizione un mese di tempo per far pervenire le loro proposte e suggerimenti. Ad un ristretto gruppo di esperti fu dato il compito di scegliere fra le opzioni emerse durante la fase di consultazione, risolvere ogni controversia e formalizzare una proposta finale di classificazione del settore entro la fine dell'anno. Durante i lavori, il WPIIS tenne conto anche delle conclusioni a cui era giunto il Working Group sulle statistiche del settore ICT dell'Eurostat. Nel complesso, 28 paesi membri espressero il proprio parere.

Durante la fase di consultazione, il dibattito ha riguardato essenzialmente l'adeguatezza delle linee guida dell'OECD a costituire una solida base concettuale per la classificazione dell'ICT e l'interpretazione, più o meno estensiva, da dare a tali linee guida.

Nel caso del *layer* manifatturiero, le linee guida vigenti per l'identificazione delle attività economiche connesse al settore ICT affermavano che "per le industrie manifatturiere, la produzione di una attività economica candidata deve essere primariamente volta a svolgere la funzione di elaborare automaticamente l'informazione e di comunicazione, comprese la trasmissione e la visualizzazione, o deve utilizzare processi elettronici per individuare, misurare e/o registrare fenomeni fisici o per controllare processi materiali" (OECD 2007, p.8).

Durante la fase di consultazione, le questioni affrontate furono essenzialmente due:

- se il perimetro del settore andava circoscritto alle sole industrie produttrici di beni che svolgevano le funzioni di processare l'informazione e di comunicazione o andava esteso alle industrie produttrici di beni che utilizzavano l'elettronica per individuare, misurare, registrare o controllare un processo fisico.
- nel caso di un'interpretazione estensiva, vi era il problema di come circoscriverne l'ambito dal momento che sempre più tecnologie impiegavano l'elettronica per individuare, registrare o controllare processi.

Il gruppo di esperti si orientò per un'interpretazione più restrittiva delle linee guida, escludendo la codifica ISIC 2660 ed apportando una modifica sostanziale alle linee guida per l'identificazione delle attività economiche afferibili all'ICT. Nelle linee guida riviste, si afferma che per le industrie manifatturiere, "la produzione di una attività economica candidata deve essere primariamente volta a svolgere la funzione di

elaborare l'informazione e di comunicazione mediante strumenti elettronici, comprese la trasmissione e la visualizzazione" (OECD 2007, p.8).

L'esclusione della codifica ISIC 2731 è stata motivata dal fatto che i cavi di fibra ottica, benché trasportino informazioni in formato elettronico, sono componenti passivi che non svolgono alcuna funzione di trattamento automatico dell'informazione.

Tabella 1 Layer manifatturiero: codifiche ISIC Rev.4 valutate ed inserite (evidenziate in viola) nella classificazione OECD

Group	Class	Title
		Manufacture of computers and related components
261	2610	Manufacture of electronic components and boards
262	2620	Manufacture of computers and peripheral equipment
		Manufacture of communication equipment and related components
263	2630	Manufacture of communication equipment
	2731	Manufacture of fibre optic cables
		Manufacture of consumer electronics and related media
264	2640	Manufacture of consumer electronics
268	2680	Manufacture of magnetic and optical media
		Manufacture of ICT scientific and medical devices
	2651	Manufacture of measuring, testing, navigating and control equipment
266	2660	Manufacture of irradiation, electromedical and electrotherapeutic equipment

Fonte: OECD (2007)

Relativamente al *layer* del commercio, c'è stato un largo sostegno per l'inclusione dei commercianti all'ingrosso di apparecchiature ICT. La ratio di tale posizione stava nel fatto che grandi aziende ICT fossero produttrici in alcuni paesi e, spesso, distributori in altri paesi. I delegati ritennero importante includere l'attività di queste grandi aziende in tutti i paesi a prescindere dal layer di riferimento.

La codifica ISIC 4659 – Commercio all'ingrosso di altri macchinari e apparecchiature - è stata ritenuta troppo generica perché fosse considerato utile un suo inserimento nella classificazione del settore ICT. Il gruppo di esperti esclude le codifiche ISIC 4741 e 4742 ritenendo valida l'argomentazione per cui il commercio al dettaglio specializzato in ICT rappresentasse solo una parte del totale del mercato al dettaglio ICT e che, dunque, includendolo nel settore, le statistiche sarebbero state incomplete.

Tabella 2 Layer del commercio: codifiche ISIC Rev.4 valutate ed inserite (evidenziate in viola) nella classificazione OECD

Group	Class	Title
		ICT wholesale
	4651	Wholesale of computers, computer peripheral equipment and software
	4652	Wholesale of electronic and telecommunications equipment and parts
	4659	Wholesale of other machinery and equipment
		ICT retail trade
	4741	Retail sale of computers, peripheral units, software and telecommunication. equipment in special stores
	4742	Retail sale of audio and video equipment in specialised stores

Fonte: OECD (2007)

In riferimento al layer dei servizi intangibili, le linee guida definivano tali servizi come atti ad "abilitare la funzione di elaborazione dell'informazione e di comunicazione mediante strumenti elettronici" (OECD

2007, p.6). La sfida maggiore per i delegati fu giungere ad un'interpretazione condivisa di cosa s'intendesse con la parola "abilitare".

Se vi era un larghissimo consenso per l'inclusione delle attività economiche riferibili alle telecomunicazioni, ai servizi delle tecnologie dell'informazione ed ai servizi d'informazione, vi erano posizioni molto differenti in merito alle edizioni di software e alle attività di programmazione e trasmissione radio-televisiva.

Relativamente alle edizioni di software, alcuni sostennero come tali attività comprendessero, in realtà, l'edizione di due tipi di software: l'uno con finalità informative, educative o ludiche e, quindi, riferibile all'industria dei contenuti; l'altro atto a facilitare l'attività di processare dati ed informazioni e, quindi, riferibile al settore ICT. Dato il vincolo dell'accorpamento di entrambe le tipologie in un'unica codifica ISIC, gli esperti optarono per l'inserimento dell'attività nel settore ICT.

Il dibattito sulle attività di trasmissione riguardò essenzialmente le sue caratteristiche distintive. Tale attività fu ritenuta il risultato di una molteplicità di azioni, spesso verticalmente integrate, che includevano lo sviluppo di canali e la programmazione e la trasmissione dei programmi. La trasmissione del segnale fu considerato l'aspetto abilitante l'elaborazione di dati ed informazioni, mentre lo sviluppo dei canali e la programmazione furono giudicate attività di varia natura aventi un'affinità maggiore con il settore dell'industria dei contenuti. Il gruppo di esperti e i delegati WPIIS conclusero che queste ultime fossero le attività qualificanti della codifiche ISIC 6010 e 6020, escluse dal novero delle attività riferibili all'ICT.

In ultimo, vi è stato un largo consenso relativamente al considerare le attività di riparazione come abilitanti la funzione di trattamento automatico dei dati e di comunicazione tramite strumenti elettronici. Tale orientamento è stato interpretato in senso restrittivo, escludendo la codifica ISIC 3313 – Riparazione di apparecchiature elettroniche ed ottiche. Le attività di riparazione di prodotti elettronici di consumo, codifica ISIC 9521, benché logicamente incluse nell'aggregato delle attività di riparazione ICT, sono state escluse dalla classificazione a causa della preoccupazione di molti paesi per la disponibilità di dati riferiti a tale codifica.

Tabella 3 Layer dei servizi intangibili: codifiche ISIC Rev.4 valutate ed inserite (evidenziate in viola) nella classificazione OECD

Group	Class	Title
Software publishing		
582	5820	Software publishing (only systems software and relevant application software)
Broadcasting and programming activities		
	6010	Radio broadcasting
	6020	Television programming and broadcasting activities
Telecommunications		
611	6110	Wired telecommunicationsactivities
612	6120	Wireless telecommunicationsactivities
613	6130	Satellite telecommunicationsactivities
619	6190	Othertelecommunicationsactivities
Information technology service activities		
	6201	Computer programmingactivities
	6202	Computer consultancy and computer facilities management activities
	6209	Other information technology and computer service activities
Information service activities		
631	6311	Data processing, hosting and related activities
	6312	Web portals

Repair of computers and communication equipment		
951	9511	Repair of computers and peripheral equipment
	9512	Repair of communication equipment
952	9521	Repair of consumer electronics
Repair of fabricated metal products, machinery and equipment		
331	3313	Repair of electronic and optical equipment

Fonte: OECD (2007)

Nel Box 1 si riporta la proposta finale di classificazione del settore ICT prodotta dall'OECD.

Box 1 Classificazione del settore ICT proposta dall'OECD e basata sulla classificazione Internazionale ISIC rev.4² (2006-2007)

The 2006-07 OECD ICT sector definition (based on ISIC Rev.4)	
ICT manufacturing industries	
-	2610 Manufacture of electronic components and boards
-	2620 Manufacture of computers and peripheral equipment
-	2630 Manufacture of communication equipment
-	2640 Manufacture of consumer electronics
-	2680 Manufacture of magnetic and optical media
ICT trade industries	
-	4651 Wholesale of computers, computer peripheral equipment and software
-	4652 Wholesale of electronic and telecommunications equipment and parts
ICT services industries	
-	5820 Software publishing
-	6110 Wired telecommunicationsactivities
-	6120 Wireless telecommunicationsactivities
-	6130 Satellite telecommunicationsactivities
-	6190 Othertelecommunicationsactivities
-	6201 Computer programmingactivities
-	6202 Computer consultancy and computer facilities management activities
-	6209 Other information technology and computer service activities
-	6311 Data processing, hosting and related activities
-	6312 Web portals
-	9511 Repair of computers and peripheral equipment

Fonte: OECD (2011).

La tabella seguente presenta, per ogni singolo *layer*, le corrispondenze nella classificazione europea NACE rev.2 e nella classificazione nazionale Ateco 2007 delle codifiche ISIC rev.4 individuate dall'OECD nella definizione del settore ICT³ (cfr. Tab. 1).

²I codici ed i titoli sono aggiornati alla versione finale della classificazione ISIC Rev.4 del novembre 2008.

Tabella 1 Corrispondenza ISIC rev.4 – NACE rev.2 (Ateco 2007)

ISIC rev.4	NACE rev.2/ ATECO 2007	Descrizione ATECO 2007
Layer Manifatturiero		
2610	2611	Fabbricazione di componenti elettronici
	2612	Fabbricazione di schede elettroniche assemblate
2620	2620	Fabbricazione di computer e unità periferiche
2630	2630	Fabbricazione di apparecchiature per le telecomunicazioni
2640	2640	Fabbricazione di prodotti di elettronica di consumo audio e video
2680	2680	Fabbricazione di supporti magnetici ed ottici
Layer Distribuzione e commercio		
4651	4651	Commercio all'ingrosso di computer, apparecchiature informatiche periferiche e di software
4652	4652	Commercio all'ingrosso di apparecchiature elettroniche per telecomunicazioni e componenti elettronici
Layer Servizi intangibili		
5820	5821	Edizioni di giochi per computer
	5829	Edizioni di altro software
6110	6110	Telecomunicazioni fisse
6120	6120	Telecomunicazioni mobili
6130	6130	Telecomunicazioni satellitari
6190	6190	Altre attività di telecomunicazione
6201	6201	Produzione di software non connesso all'edizione
6202	6202	Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica
	6203	Gestione di strutture informatizzate
6209	6209	Altre attività di servizi connessi alle tecnologie dell'informatica
6311	6311	Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse
6312	6312	Portali web
9511	9511	Riparazione di computer e periferiche
9512	9512	Riparazione di apparecchiature per le comunicazioni

³Le tavole di transcodifica ISIC rev.4 – NACE rev.2 (Ateco 2007) sono disponibili sul sito dell'Eurostat al seguente indirizzo: http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/rerelations/index.cfm?TargetUrl=LST_LINK&StrNomRelCode=ISIC_REV.4-NACE_REV.2&StrLanguageCode=EN

4. LA CLASSIFICAZIONE ADOTTATA DALL'OSSERVATORIO

L'Osservatorio ICT, partendo dalla classificazione del settore proposta dall'OECD, ha individuato una propria tassonomia da implementare nelle sue analisi e ricerche.

Alla base di questa scelta vi è un vincolo di natura economica: i dati sulla struttura del sistema imprenditoriale, disponibili in formato aperto ed aggiornati al dettaglio provinciale, sono aggregati per divisioni di attività economica. Data questa condizione, il tentativo dell'Osservatorio è stato quello di garantire la maggiore rappresentatività possibile alle classi di attività economica afferenti al settore ICT e di tenere conto, allo stesso tempo, delle specificità del sistema imprenditoriale delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione calabrese. Si è giunti, dunque, ad una tassonomia riferita solamente al layer dei servizi intangibili e comprendente, in termini di Ateco 2007, le divisioni di attività economica 61, 62 e 63.

In Tabella 2, è riportata, relativamente al 2010, la numerosità delle imprese calabresi per provincia per ogni classe di attività economica afferente al settore ICT secondo lo schema dell'OECD. Si evince come il *layer* dei servizi intangibili sia largamente il più rappresentativo e copra quasi l'80% delle imprese ICT calabresi

Tabella 2 Calabria: Imprese attive per classi di attività economica afferenti al settore ICT secondo la classificazione OECD (Anno 2010)

Classi di attività economica (Ateco, 2007)		CS	CZ	KR	RC	VV	Tot. Calabria
2611	Fabbricazione di componenti elettronici	3	1	0	2	0	6
2612	Fabbricazione di schede elettroniche assemblate	0	0	0	0	0	0
2620	Fabbricazione di computer e unità periferiche	43	17	21	23	6	110
2630	Fabbricazione di apparecchiature per le telecomunicazioni	10	8	1	2	0	21
2640	Fabbricazione di prodotti di elettronica di consumo audio e video	4	0	1	6	2	13
2680	Fabbricazione di supporti magnetici ed ottici	0	0	0	1	0	1
4651	Commercio all'ingrosso di computer, apparecchiature informatiche periferiche e di software	53	19	12	39	4	127
4652	Commercio all'ingrosso di apparecchiature elettroniche per telecomunicazioni e componenti elettronici	6	3	1	3	1	14
5821	Edizioni di giochi per computer	0	0	0	0	0	0
5829	Edizioni di altro software	2	0	0	1	0	3
6110	Telecomunicazioni fisse	0	0	0	0	0	0
6120	Telecomunicazioni mobili	0	1	0	0	0	1
6130	Telecomunicazioni satellitari	0	0	0	0	0	0
6190	Altre attività di telecomunicazione	69	30	49	86	9	243
6201	Produzione di software non connesso all'edizione	190	86	9	98	28	411
6202	Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica	18	13	7	29	6	73
6203	Gestione di strutture informatizzate	1	0	0	0	1	2

Classi di attività economica (Ateco, 2007)		CS	CZ	KR	RC	VV	Tot. Calabria
6209	Altre attività di servizi connessi alle tecnologie dell'informatica	82	58	14	21	11	186
6311	Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse	385	202	109	257	84	1.037
6312	Portali web	1	1	1	0	0	3
9511	Riparazione di computer e periferiche	85	64	15	75	11	250
9512	Riparazione di apparecchiature per le comunicazioni	30	7	2	9	1	49
Tot. ICT		982	510	242	652	164	2.550

Fonte: Infocamere (2011)

In tabella 3 è riportata la numerosità delle imprese secondo la classificazione adottata dall'Osservatorio. La lieve discrasia con il totale delle imprese afferenti al *layer* dei servizi intangibili secondo la classificazione OECD (+41 imprese) è imputabile al fatto che la classificazione adottata dall'Osservatorio

- fa riferimento alle divisioni di attività economiche per cui vi sono delle imprese non ripartite nelle singole classi
- comprende il codice Ateco 63.9 che identifica il gruppo di attività "Altre attività dei servizi d'informazione" incluso nella divisione J63 e non preso in considerazione nella classificazione OECD.

Tabella 3 Calabria: Imprese attive per classi di attività economica afferenti al settore ICT secondo la classificazione dell'Osservatorio (Anno 2010)

Divisioni di attività economica (Ateco, 2007)		CS	CZ	KR	RC	VV	Tot. Calabria
J61	Telecomunicazioni	74	35	52	89	10	260
J62	Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	297	157	30	151	47	682
J63	Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	391	209	111	260	84	1.055
Tot. ICT		762	401	193	500	141	1.997

Fonte: Infocamere (2011)

BIBLIOGRAFIA

Working Party on Indicator for the Information Society (2007), "Information Economy – Sector Definitions based on the International Standard Industry Classification (ISIC 4)", OECD Publishing

OECD (2011), *OECD Guide to measuring the Information Society 2011*, OECD Publishing