

Progetto
“Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione
2014-2020”

PON GOVERNANCE E CAPACITÀ ISTITUZIONALE 2014-2020
ASSE 3 - Obiettivo Specifico 3.1 - Azione 3.1.4



Guida alla lettura degli indicatori per la
strategia di specializzazione intelligente S3

Roma, Dicembre 2021

1. Introduzione

L'attuazione della Strategia di Specializzazione Intelligente definita a livello europeo, in carico all'Agenzia per la Coesione Territoriale, ha condotto alla predisposizione di un progetto tra ACT, DpCoe e Istat, denominato "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020", in cui Istat definisce la classificazione delle imprese S3 e la perimetrazione delle aree di specializzazione intelligente nazionali e regionali.

La Smart Specialisation Strategy (S3) è introdotta dal Regolamento sulle disposizioni comuni n. 1303/2013 per i Fondi Strutturali e di Investimento Europei (Fondi SIE) nella programmazione 2014 – 2020 come condizionalità ex ante per creare massa critica e massimizzare l'impatto degli investimenti dedicati all'Obiettivo tematico 1 «ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione» di cui le S3 rappresentano il quadro strategico esclusivo per la loro progettazione e attuazione.

L'obiettivo è di individuare le priorità di investimento in ricerca, sviluppo e innovazione che completano gli asset materiali e immateriali esistenti nei territori per costruire vantaggi competitivi e percorsi di crescita sostenibile nel medio e lungo termine basati sulla capacità di diversificazione produttiva e specializzazione tecnologica per l'adattamento dei sistemi produttivi territoriali al rapido e costante mutamento delle condizioni del sistema economico e del mercato.

Nel 2014-2020 in Italia, circa il 20% delle risorse della politica di coesione europea (considerando insieme Ricerca e Competitività) sono collegate alle Strategie di Specializzazione Intelligente. «La specializzazione intelligente sarà più importante che mai nel periodo successivo al 2020.» [Comunicato stampa - Politica di coesione oltre il 2020: la Commissione aiuta le regioni d'Europa a diventare più innovative - Bruxelles, 19 giugno 2018 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4184_it.htm].

Alla specializzazione intelligente unitamente all'economia circolare saranno infatti destinate la maggior parte delle risorse del Fondo europeo di sviluppo regionale. Le stime della Commissione europea si situano in un range compreso tra il 65% e 85% [EU budget for the future, 29 maggio 2018, consultabile al link https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-new-frameworkglance_it.pdf].

L'Italia ha scelto di dotarsi di una Strategia nazionale (SNSI) e di una S3 per ciascuna regione, adottate con decisione della Commissione e condizione per l'approvazione dei Programmi operativi legati all'Obiettivo Ricerca e innovazione.

La Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) individua cinque aree tematiche nazionali prioritarie:

1. Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente
2. Salute, alimentazione, qualità della vita
3. Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente
4. Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività
5. Aerospazio e difesa

Tali priorità fanno riferimento anche alle 12 Aree di Specializzazione del Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2015-2020 al fine di facilitare l'integrazione con altri documenti di programmazione sul tema Ricerca, Sviluppo e Innovazione per il periodo 2014-2020 a livello nazionale (si fa riferimento, oltre al PNR, al Piano Nazionale per le Infrastrutture di Ricerca -PNIR) e regionale (le ventuno S3).

Di seguito le 12 aree di specializzazione del PNR:

1. Aerospazio
2. Agrifood
3. Blue Growth
4. Chimica Verde
5. Design, creatività e made in Italy
6. Energia
7. Fabbrica Intelligente
8. Mobilità Sostenibile
9. Salute
10. Smart, Secure and Inclusive Communities
11. Tecnologie per gli Ambienti di Vita
12. Tecnologie per il Patrimonio Culturale

Ogni regione ha definito la propria S3 identificando le aree prioritarie attraverso distinti processi di scoperta imprenditoriale - utilizzando vocabolari specifici legati al linguaggio ed alle conoscenze propri delle imprese, delle università e degli enti di ricerca locali. Da qui la necessità di ricostruire un linguaggio comune che possa facilitare il funzionamento del processo di scoperta imprenditoriale e le collaborazioni regionali, nazionali, europee ed internazionali come richiesto dalle prime versioni regolamentari della programmazione post 2020 pubblicate dalla Commissione.

Un primo passo verso tale obiettivo è rappresentato dal lavoro congiunto Agenzia per la Coesione Territoriale e Regioni per il monitoraggio dei progetti che contribuiscono all'attuazione delle S3, nazionale e regionali, nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio gestito dall'IGRUE (nota tecnica MEF-RGS, Prot n. 235093 del 31 ottobre 2018 concernente il Monitoraggio dei progetti della Smart Specialisation Strategy nella programmazione 2014-2020) che ha portato alla costruzione condivisa di una matrice di attribuzione delle traiettorie regionali alle aree di specializzazione del Programma nazionale per la ricerca 2015-2020 e alle aree tematiche della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente.

2. Contesto di riferimento: la convenzione Istat-ACT

Il PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020 a titolarità dell'Agenzia per la Coesione Territoriale ha finanziato il Progetto "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020", da realizzarsi in collaborazione con l'Istat che prevede tra l'altro una linea di intervento specifica per le S3 che comprende l'obiettivo di "Definire una metodologia di classificazione delle aree tematiche della Strategia

di Specializzazione Intelligente Nazionale e delle aree di specializzazioni delle S3 regionali, che tenga conto sia delle attività economiche sia delle tecnologie.”

Progetto Istat-Agenzia di coesione territoriale: Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020 – Linea 6

L.6 – Definire metodi di classificazione e indicatori statistici a supporto della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e delle Strategie regionali	A.6.1 – Definire una metodologia di classificazione delle aree tematiche della Strategia di Specializzazione Intelligente Nazionale e delle aree di specializzazioni delle S3 regionali, che tenga conto sia delle attività economiche sia delle tecnologie
	A.6.2 – Quantificare e aggiornare il set di indicatori statistici a supporto della Strategia Nazionale di Specializzazione intelligente (SNSI)
	A.6.3 – Definire, quantificare e aggiornare il set di indicatori statistici a supporto delle Strategie di Specializzazione Intelligente regionali

- Costruire una nuova classificazione (gerarchica e comune alle Strategie nazionale e regionali) che tenga conto sia dell’attività economiche, sia delle caratteristiche tecnologie.
- Una volta ottenuta questa nuova classificazione, saranno costruiti indicatori a partire del Frame-sbs territoriale, con riferimento alle seguenti variabili: lavoratori dipendenti ed indipendenti, costo del lavoro, valore aggiunto, margine operativo lordo, produzione, costi intermedi, importazioni, esportazioni

2.1 I lavori del tavolo tecnico per la classificazione delle imprese nell’ambito della strategia di specializzazione intelligente

Il 14 luglio 2020 è stato istituito dall’Istat il Tavolo tecnico-scientifico finalizzato alla validazione delle metodologie di classificazione delle aree di specializzazione regionali e le aree tematiche nazionali, e al supporto della definizione del perimetro delle aree di specializzazione.

L’attività è particolarmente rilevante, considerata l’attività di monitoraggio della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente dell’ACT e l’impegno all’interno del progetto del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020 “Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020” dell’Istat nello sviluppo di una metodologia di classificazione delle aree tematiche e delle aree di specializzazione delle S3 nazionale e regionali.

I lavori del tavolo sono illustrati nei paragrafi che seguono e sono volti a definire innanzitutto un modello concettuale di riferimento e quindi la definizione di indicatori in grado di cogliere le specificità delle imprese coerentemente con le dimensioni della S3.

3. Il modello teorico

Il quadro concettuale per una corretta definizione teorica non può non partire da una primissima considerazione e cioè che la S3 (Strategia di specializzazione intelligente) è innanzitutto un indirizzo di policy che enfatizza il ruolo della ricerca e dell'innovazione come fattore trainante dello sviluppo e la competitività dei territori. Nell'enfatizzare il ruolo dell'innovazione la S3 ha anche introdotto un'ulteriore novità: quella di accentuare il collegamento fra ricerca e innovazione (Iacobucci, 2014).

La S3 è nata infatti dalle riflessioni del "Knowledge for growth" expert group istituito nel 2005 dal Commissario Janez Potočnik per rinvigorire la strategia di Lisbona e indicare le modalità con le quali la UE avrebbe potuto accelerare nella competizione internazionale per la ricerca e l'innovazione.

Nei primi documenti relativi alla nuova strategia i proponenti affermano esplicitamente che la S3 riguarda "...the issue of specialisation in the R&D and innovation" (Foray et al... 2009, p. 1).

La traduzione in policy ha riguardato in particolare l'allocazione dei fondi di coesione per l'Obiettivo Tematico 1 "rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione".

La sua implementazione si è caratterizzata come una strategia multi-livello e con un elevato grado di flessibilità in relazione ai diversi contesti nazionali. In alcuni paesi (come l'Italia) il contesto regionale è stato quello prevalente; in altri la S3 è stata disegnata e implementata a livello nazionale.

L'enfasi sul collegamento fra ricerca e innovazione derivava anche dal fatto che l'obiettivo ultimo della S3 era quello di favorire la diversificazione e la trasformazione strutturale dei territori. Questi ultimi obiettivi erano ben presenti ai promotori della S3 per i quali la concentrazione di risorse in specifici ambiti di ricerca e di innovazione avrebbe dovuto rafforzare la capacità innovativa delle imprese e la probabilità di proporre nuovi prodotti e servizi (Foray, 2015; Radošević, 2017).

La presenza di questi due elementi caratterizzanti la nuova strategia - l'enfasi su ricerca e innovazione e sulla diversificazione - rendeva inadeguata l'individuazione degli ambiti di specializzazione sulla base dei tradizionali sistemi di classificazione delle attività economiche. Nel cambio di orientamento dalle politiche 'orizzontali' a quelle 'selettive' non si intendeva tornare alle tradizionali politiche industriali settoriali.

Le novità introdotte dalla S3 richiedevano di individuare ambiti di specializzazione che consentissero di massimizzare i risultati degli investimenti in ricerca e sviluppo e di tradurre questi risultati in nuovi prodotti e servizi.

Doveva trattarsi, quindi, di ambiti di ricerca e di sviluppo tecnologico piuttosto che di 'settori' tradizionalmente intesi.

A confermare questo nuovo orientamento dai settori agli ambiti tecnologici ha contribuito il fatto che l'introduzione della S3 è avvenuto in concomitanza con la crescente attenzione riservata alle tecnologie 'trasversali' o general purpose. Tecnologie che hanno una valenza applicativa in un vasto insieme di settori produttivi. Le principali tecnologie 'general purpose' sono le ICT. La UE ne ha però individuate altre che ritiene di particolare rilevanza per le potenzialità di applicazione e di innovazione: le Key Enabling Technologies (KETs). In considerazione della rilevanza attribuita a queste tecnologie trasversali nell'allocazione delle risorse UE, quasi tutti i documenti S3 a livello nazionale e regionale le menzionano; o perché individuate direttamente come ambito di specializzazione o per le potenziali relazioni con gli ambiti di specializzazione previsti nella S3.

Se è evidente che i 'settori' (come individuati dai sistemi di classificazione delle attività economiche) non sono adatti alla definizione degli ambiti di specializzazione, la guida alla redazione della S3 (Foray et al., 2012) non specifica però a quali dimensioni alternative sia opportuno fare riferimento (competenze di ricerca? Tecnologie?) e quali sistemi di classificazione adottare per tali dimensioni.

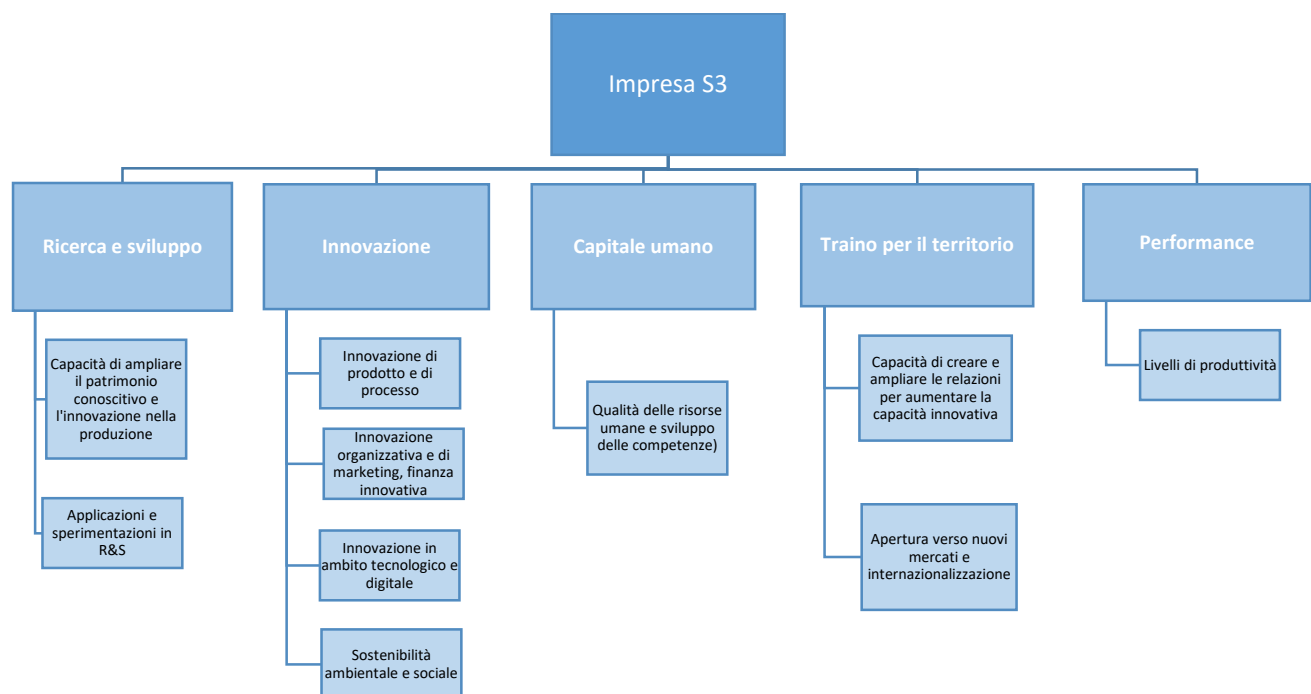
Ne consegue che una situazione ideale dal punto di vista della individuazione delle dimensioni alla base della classificazione non esiste e va ricercata di volta in volta in quelle che sono le specifiche linee di intervento.

In questo contesto si colloca il lavoro di concettualizzazione che, prendendo spunto da quelle che sono le principali linee della S3, cerca di definire un modello teorico il più possibile generale, che riesca ad essere calato nelle diverse realtà massimizzando il grado di flessibilità e riproducibilità.

Il tutto preservando l'approccio multidimensionale che combina le diverse dimensioni interessate, cercando di evitare effetti di auto-correlazione, al fine di individuare le potenziali imprese S3 sul territorio.

Da una prima lettura dei principali documenti è possibile indicare quelle che possono essere considerate le dimensioni latenti alla base di una impresa potenzialmente S3 (Figura 1).

Figura 1. Schema teorico S3



In questo quadro il modello concettuale fa riferimento a 5 fattori specifici del concetto più generale di impresa S3: Ricerca e Sviluppo, Innovazione, Capitale umano, un fattore relativo alla capacità di favorire lo sviluppo locale e una dimensione sulle performance economiche.

La delimitazione del quadro concettuale della Strategia di specializzazione intelligente (S3) si è sostanziata nell'individuazione sia delle dimensioni sia delle sub-dimensioni, fondamentali per individuare le "potenziali imprese S3". Le dimensioni e relative sub-dimensioni che possono essere considerate le caratteristiche che identificano una impresa potenzialmente S3 sono:

- 1. Ricerca & Sviluppo:** Capacità di ampliare il patrimonio conoscitivo e l'innovazione nella produzione; Applicazioni e sperimentazioni in R&S
- 2. Innovazione:** Innovazione di prodotto e di processo; Innovazione organizzativa e di marketing, accesso a forme di finanza innovativa; Innovazione in ambito tecnologico e digitale; Sostenibilità ambientale e sociale;
- 3. Capitale umano:** Qualità delle risorse umane e sviluppo delle competenze
- 4. Capacità di trainare lo sviluppo dei territori:** Capacità di creare e ampliare le relazioni per aumentare la capacità innovativa; Apertura verso nuovi mercati e internazionalizzazione
- 5. Performance:** Livelli di produttività.

Definito il modello teorico-concettuale, è stata sviluppata la fase di operativizzazione dei concetti, e cioè di associazione degli indicatori elementari ai sub-fattori. Sono state quindi individuate e selezionate le variabili elementari (indicatori elementari), connesse con i sub-fattori del modello, direttamente rilevate dal Censimento imprese (o altre fonti).

La lista degli indicatori elementari con i riferimenti ai quesiti del Censimento permanente o alle altre fonti e il legame con le sub-dimensioni è illustrato nell'appendice (*GLI INDICATORI ELEMENTARI PER LA COSTRUZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE*)

4. Profilazione delle imprese potenziali S3

In questa sezione viene descritta la costruzione dell'indice sintetico delle potenziali imprese S3, che ha la funzione di selezionare le imprese al di là dell'attività economica principale e di cogliere le caratteristiche intangibili che rappresentano le dimensioni della strategia di specializzazione intelligente, definite nella sezione 3.

Le cinque dimensioni generali sopra descritte sono composte complessivamente da **dieci dimensioni specifiche** e **trentacinque indicatori elementari** (tutti con fonte Censimento permanente delle imprese 2019, eccetto un indicatore da Frame SBS, cioè il valore aggiunto per addetto, e uno da Asia Occupazione, cioè gli occupati con istruzione terziaria).

Per la descrizione degli indicatori elementari e delle metodologie applicate illustrate in questo capitolo si rimanda all'appendice.

Le analisi esplorative iniziali sui dati del censimento sono state incentrate sulla comprensione dell'associazione e correlazione tra le variabili individuate come rilevanti per rappresentare le dimensioni S3. Quindi i dati sono stati sottoposti ad analisi multidimensionali quale l'analisi delle corrispondenze multiple (Multiple Correspondence Analysis, MCA) per individuare associazioni tra l'insieme di variabili categoriali considerate e l'esistenza di fattori rappresentativi delle dimensioni latenti della strategia di specializzazione. Contestualmente sono state analizzate le correlazioni tra la prima batteria di indicatori sottoposti ad analisi per eliminare fenomeni di multicollinearità e ridondanza.

Le successive elaborazioni delle informazioni hanno seguito l'obiettivo di definire e selezionare gli indicatori elementari anche rispetto alla capacità di fornire informazione di qualità. Questa fase ha visto, quindi, la messa in pratica di un percorso circolare in cui gli indicatori sono stati testati rispetto alla variabilità e al contributo alla composizione delle dimensioni generali, e quindi selezionati, esclusi o ricodificati, ad esempio, in classi o in livelli.

4.1 Metodi a confronto e sperimentazione

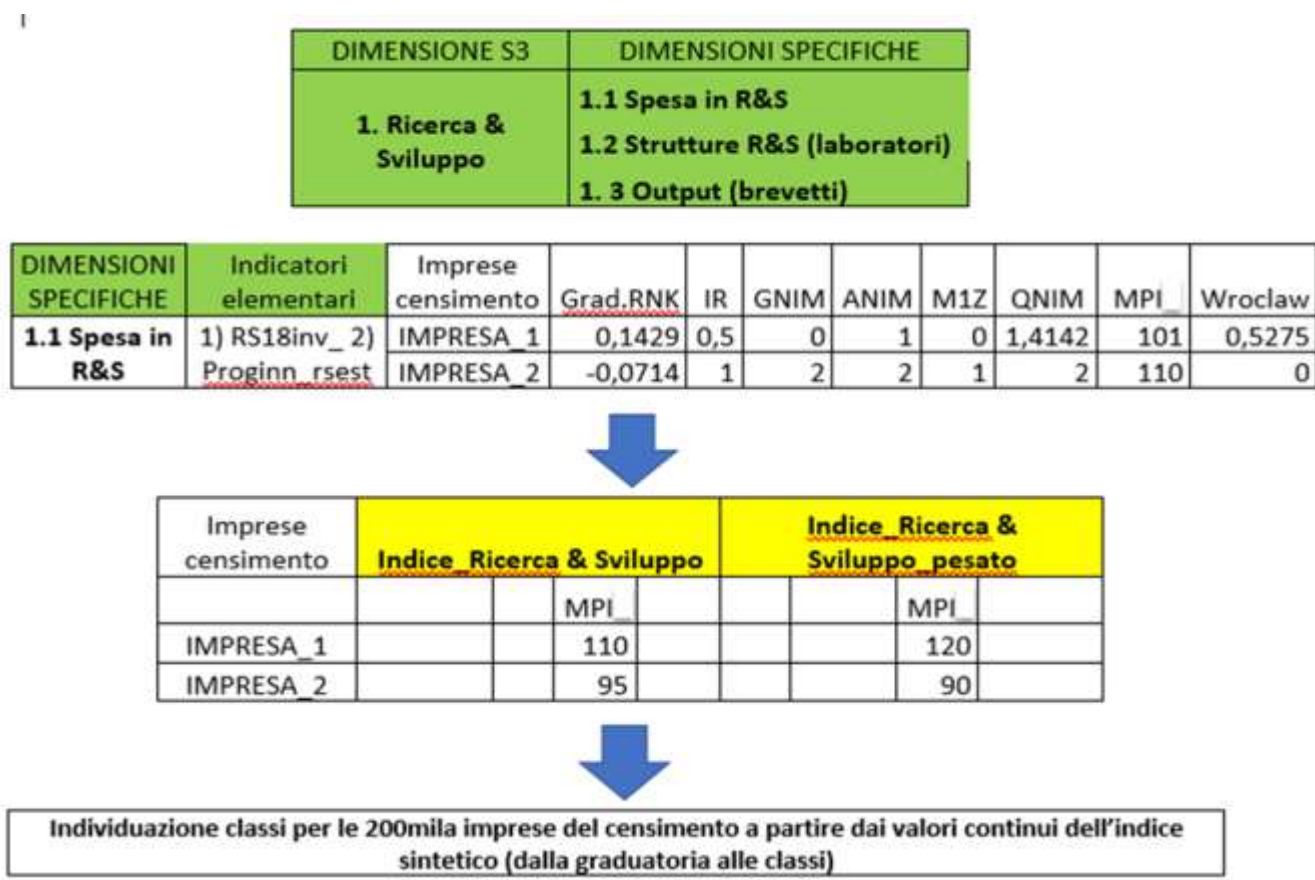
Le metodologie sperimentate per la definizione della classificazione delle imprese S3 fanno riferimento ai principali metodi di sintesi in letteratura: costruzione di un indicatore diretto, metodi di analisi multidimensionale, analisi in classi latenti, metodi di machine learning. Dopo aver sperimentato e valutato gli output dei diversi approcci è stato individuato come metodo più adatto alla classificazione, l'applicazione di **un indicatore sintetico**.

Nella scelta del metodo di aggregazione delle variabili elementari in dimensioni specifiche e in dimensioni generali, sono stati presi in considerazione elementi diversi tra cui: la natura dei dati a disposizione, la possibilità di utilizzare un peso riconoscibile ed eventualmente ragionato, l'opportunità di disporre di una sintesi anche delle sub-dimensioni, l'esigenza di trasparenza e replicabilità quali elementi fondamentali per la definizione e costruzione della classificazione delle aree di specializzazione intelligente.

Nello schema della figura 2 sono rappresentati gli step seguiti per la costruzione delle cinque dimensioni che compongono l'indice sintetico delle potenziali imprese S3 (l'esempio è sulla dimensione Ricerca e Sviluppo).

Lo schema illustra il passaggio che prevede la sequenza di elaborazione dagli indicatori elementari alle dimensioni specifiche, alle dimensioni generali che compongono infine l'indice sintetico delle imprese potenziali S3. Bisogna sottolineare che tutti gli indici, definiti in variabili continue, vengono calcolati per ogni impresa del censimento, per ognuna delle dimensioni specifiche, per le cinque dimensioni generali e per l'indice finale. La figura include alcune delle metodologie sperimentate, incluse quelle selezionate ed utilizzate per la classificazione delle imprese.

Figura 2. Schema di calcolo delle dimensioni generali (es. Ricerca e Sviluppo)



4.2 La scelta del metodo per la profilazione delle imprese potenziali S3

A valle delle numerose sperimentazioni adottate utilizzando metodi diversi di aggregazione degli indicatori elementari, sono state individuate due metodologie:

- a) gli indicatori elementari sono stati sintetizzati in dimensioni specifiche attraverso il **metodo tassonomico di Wroclaw**;
- b) per l'aggregazione delle dimensioni specifiche in dimensioni generali è stata usata la **metodologia di aggregazione con penalità per il coefficiente di variazione (MPI)** sviluppata da M. Mazziotta e A. Pareto.

La scelta delle metodologie è stata vincolata dalla tipologia di dati elementari disponibili, dalla valutazione dei risultati, e dalla robustezza e qualità degli indicatori elaborati.

Nello schema della figura 3 sono descritte le metodologie e gli step seguiti per la costruzione dell'indice sintetico. Lo schema va letto da destra a sinistra, a partire dagli **indicatori elementari** (selezionati dal censimento delle

imprese tenendo conto di possibili ridondanze delle informazioni fornite, correlazioni e bisogni informativi) che vengono aggregati nelle **dimensioni specifiche** utilizzando il metodo tassonomico di Wroclaw (eccetto la dimensione della produttività che è stata calcolata standardizzando per il valore massimo del macrosettore di attività economica e classe di addetti). Successivamente le **dimensioni generali** sono calcolate con la metodologia del Mazziotta-Pareto Index (MPI).

Infine lo step finale per il calcolo dell'indice sintetico delle potenziali imprese S3 è basato sulla selezione delle imprese con valori sopra la mediana in ognuno delle cinque dimensioni generali.

Figura 3. Step e metodologie per la costruzione dell'indice sintetico delle potenziali imprese S3

IMPRESE POTENZIALI S3	DIMENSIONE	<== Metodo	DIMENSIONE SPECIFICA	<== Metodo	Descrizione estesa dell'indicatore elementare					
	1. Ricerca & Sviluppo	MPI	1.1 Capacità di ampliare il patrimonio conoscitivo e l'innovazione nella produzione	Wroclaw	Intensità degli investimenti in R&S					
					Acquisizione servizi di R&S					
	2. Innovazione	MPI	1.2 Applicazioni e sperimentazioni in R&S	Wroclaw	Attività di R&S interna					
					Acquisizione di licenze e brevetti					
			2.1 Innovazione di prodotto e di processo	Wroclaw	2.2 Innovazione organizzativa e di marketing, finanza innovativa	Wroclaw	Progettazione tecnica ed estetica			
							Acquisizione macchinari/attrezzature per le innovazioni			
							Marketing per il lancio nuovi beni/servizi			
			2.3 Innovazione in ambito tecnologico e digitale	Wroclaw	Sostenibilità ambientale e sociale	Wroclaw	Fonti di finanziamenti innovativi dell'impresa			
							Intensità degli investimenti in digitalizzazione			
Acquisizione/sviluppo software										
Acquisizione hardware/apparati di rete										
3. Capitale umano				3.1 Qualità delle risorse umane e sviluppo delle competenze	Wroclaw	Produzione di KET				
	Utilizzo di KET									
	4. Capacità di trainare lo sviluppo dei territori	MPI				4.1 Capacità di creare e ampliare le relazioni per aumentare la capacità innovativa	Wroclaw	Intensità degli investimenti in responsabilità ambientale e sociale		
								Misure per migliorare il benessere lavorativo		
								Iniziative di interesse collettivo		
								Investimenti per installazione impianti produzione energia elettrica		
						4.2 Apertura verso nuovi mercati e internazionalizzazione	Wroclaw	5.1 Livelli di produttività	Standardizzazione per strato: classi di Macrosettore e addetti	Treatmento acque di scarico
										Contenimento prelievi e consumi d'acqua
										Coinvolgimento fornitori attenti impatto ambientale
										Ridisegnare il processo produttivo per sostenibilità ambientale
5. Performance				Redazione bilanci ambientali/di sostenibilità						
				Acquisire certificazioni volontarie di processo/prodotto						
4.2 Apertura verso nuovi mercati e internazionalizzazione	Wroclaw			Attività di formazione diversa da quella obbligatoria						
				Intensità degli investimenti in capitale umano e formazione						
5. Performance				Occupati con istruzione terziaria						
				Formazione del personale sulle innovazioni						
4.1 Capacità di creare e ampliare le relazioni per aumentare la capacità innovativa	Wroclaw			Accordi formali con Università/centri di ricerca						
				Accordi formali con Pubblica amministrazione						
4.2 Apertura verso nuovi mercati e internazionalizzazione	Wroclaw			Accordi formali con imprese						
				Accordi formali per lo sviluppo di nuovi prodotti/processi						
5. Performance				Accordi formali per l'accesso a nuove competenze/tecnologie						
				Intensità degli investimenti in internazionalizzazione						
5. Performance				Accordi formali per l'accesso a nuovi mercati/clienti						
				Valore aggiunto per addetto						

5. Classificazione delle dodici aree di specializzazione intelligente

L'obiettivo di questo capitolo è illustrare il lavoro di analisi che è stato condotto al fine di descrivere e perimetrare le 12 aree di specializzazione intelligente, identificate dalla Strategia Nazionale, in termini di attività economiche delle imprese. La classificazione delle attività economiche è stata realizzata attraverso l'integrazione di due criteri, strutturati in maniera gerarchica e consequenziale, come spiegato nel paragrafo successivo.

5.1 Criteri di classificazione delle aree di specializzazione

In primis, è stata realizzata un'analisi teorica della letteratura ufficiale che ha permesso una prima profilazione dei confini teorici di ogni area di specializzazione al fine di poter delineare delle filiere che sono alla base dello sviluppo e della complessità di ogni singola area di specializzazione. Una volta definito il perimetro teorico, attraverso l'identificazione dei codici delle attività economiche maggiormente pertinenti per ogni singola area di specializzazione, è stata condotta un'analisi statistica delle informazioni raccolte mediante il questionario del censimento permanente delle imprese. L'analisi statistica ha permesso di trovare conferme riguardo alla selezione teorica dei codici delle attività economica e di integrare ulteriormente l'informazione rendendo più robusta la classificazione finale grazie all'utilizzo dell'informazione riguardo all'ATECO al massimo dettaglio disponibile, 5 digit.

5.2 Il modello teorico in base ai settori di attività economica

Al fine di identificare i 12 modelli teorici, uno per ogni area di specializzazione, sono stati analizzati i documenti ufficiali della Strategia di specializzazione intelligente, sia a livello nazionale sia nel dettaglio fornito dalle strategie regionali. E' stata realizzata innanzitutto un'analisi ermeneutica dei testi che ha permesso di identificare le diverse attività economiche afferenti alle aree e, in un secondo momento, si è proceduto con un'analisi comparativa dei testi al fine di identificare le attività economiche maggiormente ricorrenti nella descrizione delle aree di specializzazione fornita dai testi ufficiali.

Come noto, l'obiettivo prioritario della Strategia di specializzazione intelligente è creare nuove catene del valore che, partendo dalla ricerca e sviluppo, arrivino fino alla generazione di prodotti e servizi innovativi e allo sviluppo delle tecnologie abilitanti (key enabling technologies) per la realizzazione delle successive generazioni di prodotti per far crescere la ricchezza, migliorare la sua distribuzione e scommettere sulla possibilità di nuovi posti di lavoro che possano durare nel tempo. Il contributo che la Strategia intende portare rispetto a questo obiettivo complessivo di trasformazione del sistema economico nazionale è quello di promuovere la costituzione nel Paese di una vera e propria filiera dell'innovazione e della competitività, capace di trasformare i risultati della ricerca e dell'innovazione in un vantaggio competitivo per il nostro sistema produttivo ed in un effettivo aumento del benessere dei cittadini.

Al fine di delineare le filiere teoriche che sono alla base dello sviluppo e della complessità di ogni singola area di specializzazione si è tenuto in considerazione che le attività devono essere considerate come trasversali a più aree, secondo l'emergente paradigma della convergenza, che comporta la collaborazione tra gruppi di ricerca, ma, più profondamente, mette in evidenza l'integrazione in una visione sistemica di approcci disciplinari che nascono originariamente separati e distinti (Cross-fertilization)

5.3 Auto-classificazione delle imprese nelle dodici aree di specializzazione (quesito 8.1 del censimento)

I dati del Censimento permanente delle imprese hanno permesso di realizzare l'analisi statistica, step necessario alla finalizzazione della classificazione delle attività economiche per area di specializzazione. Nel questionario per la rilevazione è stato inserito un quesito inedito afferente all'area tematica delle "Nuove traiettorie di sviluppo" delle imprese. In particolare, il quesito di apertura della sezione indaga l'operato delle imprese all'interno delle 12 aree di specializzazione. Attraverso questo quesito si è cercato di far emergere un quadro descrittivo legato alla diretta consapevolezza degli imprenditori riguardo al comportamento attivo della singola impresa in almeno una delle dodici aree di specializzazione intelligente. Per tale motivo è stata prevista la possibilità, da parte dei rispondenti, di indicare più risposte articolate, inoltre, in base a due periodi di riferimento diversi (si chiede se l'impresa ha operato nelle aree specificate nel triennio 2016-2018 o se prevede di operarvi nel triennio 2019-2021) ed al tipo di attività (diretta o indiretta) svolta dall'impresa in ciascuna area. Il quesito, infatti, chiede all'impresa di indicare se essa ha operato in via diretta nell'area di specializzazione intelligente ed anche se ha realizzato produzioni, servizi e tecnologie utilizzabili per l'area stessa.

Partendo dall'elenco dei codici ATECO relativi alle attività economiche, osservati al massimo dettaglio disponibile (categorie a 5 digit)¹, è stato creato un dataset con in affiancata i codici delle attività economiche ed in testata le diverse informazioni riguardanti il peso relativo delle imprese che si sono auto-collocate nelle aree di specializzazione intelligente (percentuali di riga e di colonna) e indicatori costruiti ad hoc al fine di poter selezionare i settori economici maggiormente rilevanti all'interno delle singole aree di specializzazione, soprattutto nei casi di risposte multiple al quesito.

In particolare, è stato calcolato un indice di specializzazione settoriale al fine di indagare quali codici Ateco risultano valorizzare le filiere delle singole aree di specializzazione in misura maggiore rispetto ad altri. Sono stati così identificati i settori di attività maggiormente pertinenti per ogni area di specializzazione selezionando quelli che risultano avere un valore maggiore della media (>1). Questa informazione è stata analizzata ed integrata con quella relativa ad un secondo indicatore che restituisce l'area di specializzazione prevalente per ogni codice di attività identificando l'area con la quota percentuale più elevata di imprese tra tutte quelle valorizzate dallo stesso codice di attività.

Questi primi indicatori forniscono la selezione dei codici ATECO maggiormente rilevanti per le singole aree.

Una volta individuato lo "zoccolo duro" dei codici di attività per singola area di specializzazione è stato necessario procedere con l'analisi dei codici di attività che assumono un peso meno rilevante e che sono valorizzati all'interno di più aree di specializzazione. Da questo punto di vista è stato calcolato un indicatore che restituisce il numero di aree di specializzazione indicate dalle imprese al fine di esplorare la relazione tra le diverse aree stesse e tra il singolo codice di attività economica e le aree. Se, infatti, è possibile osservare che ci sono 41 codici di attività economica associati ad un'unica area, identificando quindi una relazione esclusiva che denota le attività che in misura più forte, rispetto alle altre, identificano un'area di specializzazione, allo stesso tempo vi sono codici di attività non correlati ad alcuna area di specializzazione intelligente in particolare, così come sono presenti codici di attività che risultano trasversali alle 12 aree di specializzazione, a testimonianza del fatto, come già evidenziato dall'approfondimento teorico, che vi sono attività economiche che risultano a supporto di diversi

¹ Il Censimento rileva le imprese operanti nei seguenti settori di attività economica: industria, commercio e servizi. In particolare, sono rilevati i seguenti settori della classificazione delle attività economiche Ateco 2007: sezioni da "B" a "N" e da "P" a "R", divisioni da "S95" a "S96". Risultano quindi rilevate 804 categorie (codici Ateco a 5 digit) su un totale di 918.

tipi di specializzazione. Dovendo, dunque, analizzare e selezionare i codici border da associare alle singole aree si è proceduto con il calcolo di un secondo indice di specializzazione settoriale misurato non più sul totale delle imprese rispondenti al censimento ma sul totale delle imprese che hanno indicato al quesito almeno un'area di specializzazione. Il risultato finale è stato ottenuto mediante l'integrazione tra i codici di attività economica selezionati attraverso il primo ed il secondo indice di specializzazione, ulteriormente affinata grazie ai riferimenti acquisiti mediante l'approfondimento teorico effettuato in precedenza. In questo modo sono stati ricavati 12 nuovi indicatori, uno per ogni area di specializzazione, con l'indicazione delle attività economiche che maggiormente rappresentano le filiere economiche alla base della specializzazione intelligente. Un ultimo passaggio è stato effettuato per individuare il numero di imprese ricadenti nelle singole attività per aree di specializzazione, attraverso ovviamente i dati relativi al quesito 8.1. È stato allocato in media l'82% delle imprese rispondenti al quesito del censimento.

6. Potenziali imprese S3 per le dodici aree di specializzazione

Le informazioni descritte nelle precedenti sezioni forniscono due rilevanti blocchi di informazioni necessari per ottenere la classificazione finale delle imprese potenziali S3 all'interno delle singole aree di specializzazione intelligente:

- 1) la selezione delle potenziali imprese S3 (sezione 4)
- 2) la perimetrazione delle aree di specializzazione in termini di attività economica (sezione 5)

L'integrazione di questi due perimetri di imprese fornisce la classificazione delle imprese per area di specializzazione intelligente, come illustrato nella figura 4.

Figura 4. Classificazione delle imprese S3 per area di specializzazione intelligente



La classificazione è stata quindi definita attraverso la selezione delle imprese che risultano potenzialmente S3 dall'insieme di imprese identificate attraverso le attività economiche di ogni area di specializzazione, con l'aggiunta delle imprese che hanno indicato, nel censimento, di essere attive in una o più aree di specializzazione (quesito 8.1). Questa ultima informazione risulta rilevante poiché valorizza le risposte delle imprese che si sono auto-collocate nelle 12 aree di specializzazione, e quindi contribuisce alla definizione delle aree di specializzazioni intelligenti.

6.1 Output finale

L'output del presente lavoro è composto da un set di tavole statistiche, che illustrano gli indicatori per area di specializzazione calcolati a partire dalla classificazione delle imprese potenziali S3.

Di seguito sono descritte le tavole statistiche distinte in gruppi sulla base del tema rappresentato dagli indicatori statistici calcolati per area di specializzazione.

La prima tavola include indicatori strutturali ed economici sull'universo delle imprese della regione.

Tavola 1 - Imprese, addetti, dipendenti, valore aggiunto ed esportazioni, per macrosettore di attività economica - Anno 2018

Nelle tavole dalla 2 alla 10 sono illustrati gli indicatori strutturali e sulle performance economiche delle imprese per area di specializzazione intelligente:

Tavola 2 - Imprese per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 3 - Addetti per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 4 - Imprese per classi di addetti e area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 5 - Dipendenti per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 6 - Valore aggiunto per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 7 - Valore delle esportazioni per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 8 - Margine operativo lordo per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 9 - Ricavi per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 10 - Salari per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Le tavole 11-15 mostrano gli indicatori sugli investimenti delle imprese in cinque aree strategiche: Ricerca e sviluppo, Tecnologie e digitalizzazione, Capitale umano e formazione, Internazionalizzazione, Responsabilità sociale ed ambientale.

Per ogni area sono rappresentati i livelli d'intensità degli investimenti (alta, media, bassa, nessun investimento), indicati dall'impresa attraverso la valutazione delle aree nelle quali si è focalizzata maggiormente la propria strategia, sia tramite investimenti materiali che immateriali, utilizzando come metro di confronto la prevalenza di un'area rispetto alle altre.

Tavola 11 - Imprese che hanno effettuato investimenti in Ricerca e Sviluppo, per intensità e area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 12 - Imprese che hanno effettuato investimenti in Tecnologie e Digitalizzazione, per intensità e area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 13 - Imprese che hanno effettuato investimenti in Capitale umano e Formazione, per intensità e area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 14 - Imprese che hanno effettuato investimenti in internazionalizzazione, per intensità e area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 15 - Imprese che hanno effettuato investimenti in Responsabilità sociale ed ambientale, per intensità e area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Le tavole 16 e 17 illustrano gli indicatori sulle tecnologie abilitanti prodotte o utilizzate dalle imprese per innovare, processi, beni e servizi. Le Kets (Materiali avanzati, Sistemi di manifattura avanzata, Fotonica, Biotecnologie, Nanotecnologie, Micro e nanoelettronica, Tecnologie geospaziali e geomatica) rappresentano tecnologie ad alta intensità di conoscenza e associate ad elevata intensità di R&S, a cicli d'innovazione rapidi, a consistenti spese di investimento e a posti di lavoro altamente qualificati, sono multidisciplinari e interessano tecnologie di diversi settori integrandosi tra loro.

Tavola 16 - Imprese che hanno prodotto Tecnologie abilitanti, per area di specializzazione intelligente - Anno 2018

Tavola 17 - Imprese che hanno utilizzato Tecnologie abilitanti per innovare processi, beni e servizi, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Le tavole 18-24 fanno riferimento ad indicatori specifici su progetti di innovazione e tipologie di attività nelle quali le imprese hanno investito per supportare i progetti (es. investimenti in R&S, brevetti, software, hardware e macchinari per le innovazioni adottate o previste)

Tavola 18 - Imprese che hanno svolto attività nell'ambito di propri progetti di innovazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 19 - Imprese che hanno svolto internamente attività di Ricerca e Sviluppo nell'ambito di propri progetti di innovazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 20 - Imprese che hanno acquisito servizi di Ricerca e Sviluppo nell'ambito di propri progetti di innovazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 21 - Imprese che hanno acquisito licenze e brevetti nell'ambito di propri progetti di innovazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 22 - Imprese che hanno acquisito o sviluppato software, database e servizi per analisi dei dati nell'ambito di propri progetti di innovazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 23 - Imprese che hanno acquisito hardware informatici, apparati di rete e di telecomunicazione nell'ambito di propri progetti di innovazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 24 - Imprese che hanno acquisito macchinari, attrezzature e impianti per le innovazioni adottate o previste nell'ambito di propri progetti di innovazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Le tavole 25-27 presentano gli indicatori sulle relazioni delle imprese, attraverso accordi formali, con Università, centri di ricerca pubblici e privati, con la Pubblica Amministrazione, con altre imprese.

Tavola 25 - Imprese che hanno intrattenuto relazioni tramite accordi formali con Università, centri di ricerca pubblici e privati, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 26 - Imprese che hanno intrattenuto relazioni tramite accordi formali con la Pubblica Amministrazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 27 - Imprese che hanno intrattenuto relazioni tramite accordi formali con altre imprese, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Le tavole 28-31 rappresentano degli indicatori chiave nell'identificare processi di sviluppo e innovazione che implicano attività di ricerca e sviluppo, innovazioni tecnologiche, collaborazioni e sinergie con soggetti esterni all'impresa. Gli indicatori fanno riferimento a quattro processi legati a traiettorie di sviluppo e innovazione avviati dall'impresa distinti in: modernizzazione, diversificazione, transizione, trasformazione.

Tavola 28 - Imprese che hanno sperimentato processi di sviluppo basati su modernizzazione tecnologica, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 29 - Imprese che hanno sperimentato processi di sviluppo basati sulla diversificazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 30 - Imprese che hanno sperimentato processi di sviluppo basati sulla transizione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 31 - Imprese che hanno sperimentato processi di sviluppo basati sulla trasformazione, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Le tavole 32-34 includono indicatori sulla sostenibilità ambientale, in particolare sulle soluzioni adottate dalle imprese per promuoverla.

Tavola 32 - Imprese che hanno adottato soluzioni per promuovere la sostenibilità ambientale: Acquisire certificazioni ambientali, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 33 - Imprese che hanno adottato soluzioni per promuovere la sostenibilità ambientale: Redigere bilanci e/o rendicontazioni ambientali e di sostenibilità, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

Tavola 34 - Imprese che hanno adottato soluzioni per promuovere la sostenibilità ambientale: Ridisegnare il processo produttivo, per area di specializzazione intelligente - Triennio 2016-2018

In tutte le tavole (2-34) sono indicati sia il totale delle imprese specializzate che il totale delle imprese della regione, relativamente all'indicatore della specifica tavola.

Nei totali delle tavole statistiche la somma dei valori assoluti e delle percentuali è superiore ai rispettivi totali poiché un'impresa può essere classificata in più aree di specializzazione (es. un'impresa attiva su aree contigue o che fornisce servizi ad altre imprese di aree diverse).

APPENDICE

APPENDICE METODOLOGICA

Metodo tassonomico di Wroclaw

La metodologia si basa sul concetto di “unità ideale”: una ipotetica unità che assume i valori migliori tra quelli osservati per ciascuno degli indicatori considerati. La sintesi degli indicatori si ottiene mediante il calcolo della “distanza euclidea” tra i valori effettivi degli indicatori elementari e quelli dell’unità ideale. Con questo metodo si attua implicitamente una ponderazione degli indicatori elementari, che risultano tanto più influenti sull’indice sintetico, quanto maggiori sono le distanze registrate rispetto alla situazione ideale. L’indice sintetico assume valore pari a 0 quando la distanza tra una data unità e quella ideale è nulla (in pratica tutti i valori sono coincidenti) ed è tanto maggiore quanto più i valori differiscono tra loro. Con questo metodo sulla base delle distanze euclidee di tutte le unità dall’unità ideale, è possibile costruire una graduatoria delle unità considerate rispetto alla lontananza dalla situazione ottimale.

Metodo MPI

La metodologia di aggregazione con penalità per il coefficiente variazione, definita da M.Mazziotta e A.Pareto, prevede che ciascun dimensione elementare non sia sostituibile con le altre o soltanto in parte. Gli indicatori elementari vengono trasformati in scarti standardizzati, ovvero in distanze dalla media rapportate allo scarto quadratico medio. L’aggregazione degli indicatori è di tipo compensativo e additivo ‘corretto’, poiché viene utilizzata la media aritmetica corretta mediante un coefficiente di penalità che dipende, per ciascuna unità, dalla variabilità degli indicatori rispetto al valore medio.

Indici di specializzazione settoriale

I due indici di specializzazione settoriale calcolati al fine di selezionare i codici delle attività economiche maggiormente pertinenti per ogni area di specializzazione (par. 5.3) sono stati calcolati utilizzando le seguenti formule matematiche generalizzate.

Il primo indice di specializzazione è stato calcolato rispetto al totale delle imprese rispondenti al censimento mediante l’utilizzo della seguente formula: $(\text{Imprese in Area di specializzazione } n \text{ e Ateco } n / \text{totale imprese Ateco } n) / (\text{totale Imprese in Area di specializzazione } n / \text{Totale imprese})$.

Il secondo indice di specializzazione è stato costruito rispetto al totale delle imprese che hanno indicato al quesito del censimento almeno un’area di specializzazione mediante l’utilizzo della seguente formula: $(\text{Imprese in Area di specializzazione } n \text{ e Ateco } n / \text{totale imprese Ateco } n) / (\text{totale Imprese in Area di specializzazione } n / \text{Totale imprese che hanno indicato almeno un’Area di specializzazione})$.

FONTI

GLI INDICATORI ELEMENTARI PER LA COSTRUZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

Descrizione estesa dell'indicatore elementare	Fonte indicatori elementari
Intensità degli investimenti in R&S	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.5.1 a.
Acquisizione servizi di R&S	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.B.
Attività di R&S interna	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.A.
Acquisizione di licenze e brevetti	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.E.
Progettazione tecnica ed estetica	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.D.
Acquisizione macchinari/attrezzature per le innovazioni	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.H.
Marketing per il lancio nuovi beni/servizi	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.I.
Fonti di finanziamenti innovativi dell'impresa	Censimento imprese 2019 - Quesito 6.1.2,6.1.3,6.1.4,6.1.8,6.1.11,6.1.14, 6.1.15,6.1.16
Intensità degli investimenti in digitalizzazione	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.5.1 b.
Acquisizione/sviluppo software	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.F.
Acquisizione hardware/apparati di rete	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.G.
Produzione di KET	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.4.1 (almeno 1 Ket)
Utilizzo di KET	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.4.2 (almeno 1 Ket)
Intensità degli investimenti in responsabilità ambientale e sociale	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.5.1 e.
Misure per migliorare il benessere lavorativo	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.10 (almeno una misura di benessere)
Iniziative di interesse collettivo	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.11 (almeno un'iniziativa di interesse collettivo)
Investimenti per installazione impianti produzione energia elettrica	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.5.C.
Trattamento acque di scarico	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.6.B.
Contenimento prelievi e consumi d'acqua	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.6.A.
Coinvolgimento fornitori attenti impatto ambientale	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.7.
Ridisegnare il processo produttivo per sostenibilità ambientale	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.8.A.
Redazione bilanci ambientali/di sostenibilità	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.8.C.
Acquisire certificazioni volontarie di processo/prodotto	Censimento imprese 2019 - Quesito 9.8.B.
Attività di formazione diversa da quella obbligatoria	Censimento imprese 2019 - Quesito 2.9
Intensità degli investimenti in capitale umano e formazione	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.5.1 c.
Occupati con istruzione terziaria	Asia occupazione 2018 - % occupati con istruzione terziaria
Formazione del personale sulle innovazioni	Censimento imprese 2019 - Quesito 5.1.C.
Accordi formali con Università/centri di ricerca	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.6
Accordi formali con Pubblica amministrazione	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.6
Accordi formali con imprese	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.6
Accordi formali per lo sviluppo di nuovi prodotti/processi	Censimento imprese 2019 - Quesito 3.4.c.2
Accordi formali per l'accesso a nuove competenze/tecnologie	Censimento imprese 2019 - Quesito 3.4.c.3
Intensità degli investimenti in internazionalizzazione	Censimento imprese 2019 - Quesito 8.5.1 d.
Accordi formali per l'accesso a nuovi mercati/clienti	Censimento imprese 2019 - Quesito 3.4.c.5
Valore aggiunto per addetto	Frame SBS - Valore aggiunto per addetto 2018

Il censimento permanente delle Imprese 2019

Le informazioni raccolte attraverso il censimento permanente delle imprese consentono di definire, a cadenza triennale, il quadro delle principali caratteristiche che contraddistinguono i profili delle imprese italiane. Il censimento permanente delle imprese contiene numerosi elementi di innovazione sia di processo sia di prodotto, tra cui la tecnica e le modalità di rilevazione, l'utilizzo di fonti ausiliarie statistiche, amministrative e la loro integrazione con gli archivi estesi in un sistema integrato, la tempestività e frequenza di diffusione dell'informazione. La rilevazione censuaria ha interessato un campione di circa 280 mila imprese con 3 e più addetti, rappresentative di un universo di poco più di un milione di unità, corrispondenti al 24,0% delle imprese italiane che producono però l'84,4% del valore aggiunto nazionale, impiegano il 76,7% degli addetti (12,7 milioni) e il 91,3% dei dipendenti: si tratta quindi di un segmento fondamentale del nostro sistema produttivo. La rilevazione diretta, svolta tra maggio e ottobre del 2019, ha come anno di riferimento dei dati il 2018.

Unità di rilevazione e di analisi è l'impresa (considerata come unità legale).

Il campo d'osservazione del censimento delle imprese per l'anno di riferimento 2018 è definito secondo le seguenti caratteristiche.

- settori di attività economica: sono considerate le imprese operanti nell'industria, nel commercio e nei servizi e, in particolare, nei seguenti settori della classificazione delle attività economiche Ateco 2007 (sezioni da "B" a "N" e da "P" a "R", divisioni da "S95" a "S96");
- dimensione d'impresa: sono incluse le imprese con almeno 2,5 addetti medi nell'anno. In particolare, la sottopopolazione di imprese con un numero medio di addetti pari o superiore a 19,5 è censita, la sottopopolazione rimanente è campionata;
- territorio: sono considerate le imprese residenti nel territorio nazionale.

L'archivio di riferimento utilizzato per definire la lista delle unità della popolazione obiettivo, è l'archivio statistico delle imprese attive ASIA.

Asia occupazione

Il Registro Asia-Occupazione nasce nel 2011 in occasione del Censimento virtuale delle imprese CIS2011 e, a partire dal 2012, è aggiornato annualmente. Il Registro contiene i dettagli sull'occupazione di Asia Imprese attive e costituisce il core del nuovo sistema informativo sull'occupazione, una struttura di tipo LEED (Linked Employer Employee Database). La disponibilità di nuove fonti amministrative con informazioni sul legame tra lavoratore e impresa, e lo sviluppo di un framework concettuale di definizioni e regole per il trattamento di tali dati a fini statistici, ha consentito lo sviluppo di un sistema di microdati integrati dove è possibile identificare l'unità economica e l'unità lavoratore, e dove ciascun individuo viene classificato in base alla tipologia occupazionale all'interno dell'impresa con cui, nell'anno di riferimento, ha un rapporto di lavoro. La struttura informativa si compone di tre livelli: il livello di impresa, quello dei singoli lavoratori e quello delle relazioni tra questi e le imprese in cui svolgono un'attività lavorativa, classificata secondo le forme occupazionali omogenee agli standard internazionali. Il Registro contiene informazioni relative all'impresa, secondo i caratteri contenuti nel registro Asia-imprese, al lavoratore (caratteri demografici come il sesso, l'età, il luogo di nascita) e contiene le principali caratteristiche del rapporto di lavoro, differenziate a seconda della tipologia di lavoro svolto dal lavoratore all'interno dell'impresa. In particolare, la tipologia occupazionale è distinta in interna, dipendente e indipendente, ed esterna quando il lavoratore partecipa al processo produttivo attraverso forme di lavoro remunerato con contratti di collaborazione o è somministrato (ex-interinali).

Frame SBS

Il Frame SBS è un sistema integrato di dati amministrativi e statistici, realizzato annualmente dall'Istat per la stima dei risultati economici delle imprese, a partire dalle unità incluse nel registro statistico delle imprese (ASIA). Esso sfrutta in maniera integrata i dati di fonte amministrativa e i dati delle rilevazioni strutturali Istat sulle imprese ed è utilizzato correntemente sia per la produzione delle stime delle statistiche strutturali sulle imprese (SBS), sia come fonte rilevante nelle stime di Contabilità Nazionale.