

Le aree di specializzazione intelligente italiane: imprese e territori

La Strategia di Specializzazione intelligente, introdotta nel 2013 con Regolamento europeo per la programmazione 2014-2020 sui Fondi Strutturali e di Investimento Europei, nasce con lo scopo di massimizzare l'impatto degli investimenti dedicati a ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione in modo coerente con le specializzazioni che caratterizzano i singoli territori.

L'Istat aggiorna gli indicatori relativi alle imprese ed ai relativi aggregati economici nelle aree di specializzazione intelligente. Questi indicatori, diffusi sia a livello nazionale che regionale, sono desunti dalle informazioni della seconda edizione del Censimento permanente delle imprese 2022, integrate con le informazioni dei registri statistici di base. Il primo rilascio di indicatori relativi alle S3 (acronimo derivante dalle tre "S" di *Smart Specialisation Strategy*) è stato effettuato nel 2022, sulla base delle informazioni della prima edizione del Censimento permanente delle imprese¹. E' pertanto ora possibile realizzare un confronto rispetto all'edizione precedente.

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 tematiche si declinano in 12 aree di specializzazione intelligente, individuate dalle amministrazioni centrali e regionali, ossia ecosistemi industriali che identificano ambiti di produzione fondamentali del tessuto produttivo italiano. Le aree di specializzazione intelligente sono:

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.

Per ognuna delle 12 aree si fornisce a livello nazionale e regionale un corposo set di informazioni (35 tavole): indicatori strutturali e sulle performance economiche; sugli investimenti strategici delle imprese (ricerca e sviluppo, tecnologie e digitalizzazione, capitale umano e formazione, internazionalizzazione, responsabilità sociale e ambientale); sulle tecnologie abilitanti (KETs: Key Enabling Technologies); sulle relazioni delle imprese con Università, centri di ricerca pubblici e privati, con la Pubblica Amministrazione, con altre imprese.

La classificazione delle imprese potenzialmente S3 (d'ora in avanti "imprese S3") identifica complessivamente un ecosistema che si differenzia dalle imprese non incluse nel perimetro delle aree a specializzazione intelligente, sia riguardo alle performance economiche che rispetto alle dimensioni strategiche. Per ulteriori informazioni sulla metodologia impiegata si rimanda alla nota metodologica.

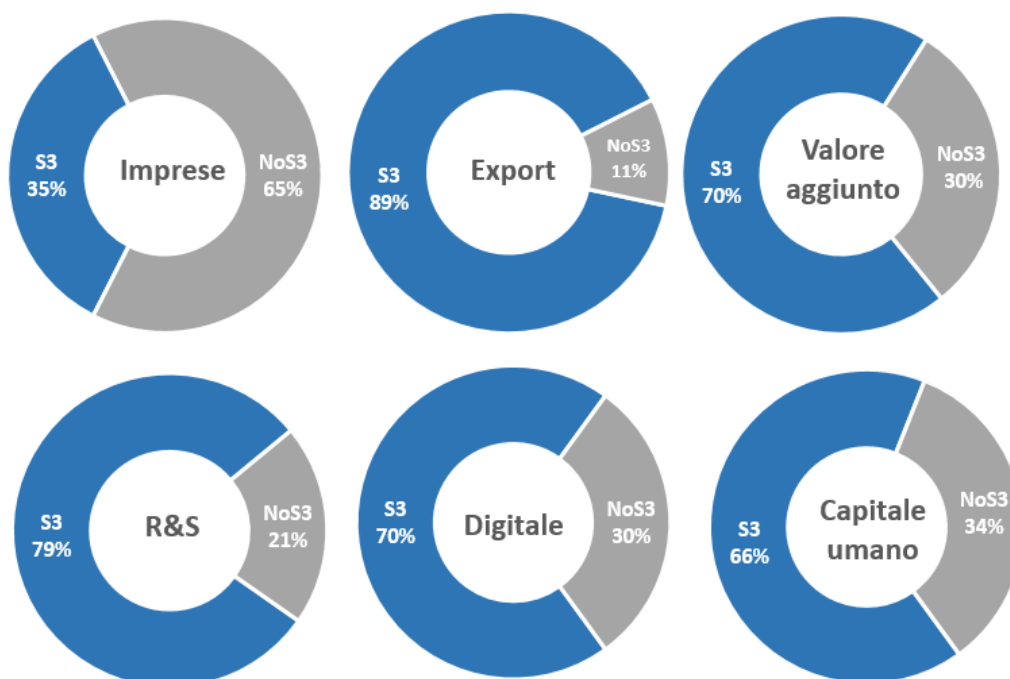
¹ <https://www.istat.it/it/statistiche-politiche-sviluppo/specializzazione-intelligente>

Principali risultati

Nel 2021 il comparto S3 rappresenta il 35,7% delle imprese dell'industria e dei servizi e il 57,4% degli addetti, circa il 70% dell'economia in termini di valore aggiunto il 90% dell'export nazionale di merci (Figura 1).

Riguardo alle dimensioni strategiche si rileva che il 79% delle imprese S3 effettua investimenti di elevata intensità in progetti legati ad attività R&S, il 70% in digitalizzazione e il 66% in capitale umano rispetto al complesso delle imprese dell'industria e dei servizi con almeno 3 addetti.

FIGURA 1. PRINCIPALI AGGREGATI DELLE IMPRESE TIPO S3. Anno 2021 grafici in alto, anno 2022 grafici in basso (%)



Nota: gli indicatori Imprese, Export e Valore aggiunto sono da fonte Registri statistici Istat 2021; R&S, Digitale e Capitale Umano da Censimento permanente delle imprese 2022

Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

La distribuzione per area di specializzazione distingue i profili delle imprese S3 a maggior specializzazione tematica (ad esempio Aerospazio con una quota di imprese pari a 4,6% o Economia del mare 6,0%) rispetto alle aree più trasversali che sono aree per natura "orizzontali", come l'Energia che fornisce input a diverse altre aree e le imprese della Smart Communities che offrono soluzioni tecnologiche e servizi ICT.²

² L'assegnazione delle imprese alle dodici aree di specializzazione intelligente è stata ottenuta utilizzando l'auto-collocazione di ogni impresa ad una o più aree tramite le risposte al censimento permanente Istat. Coerentemente con la natura trasversale di alcuni settori e di contaminazione tra le aree S3 previste della strategia di specializzazione intelligente, la classificazione S3 è stata progettata prevedendo che le imprese possano essere associate a più aree. Ciò implica che i totali degli aggregati analizzati siano superiori al contributo delle singole aree di specializzazione.

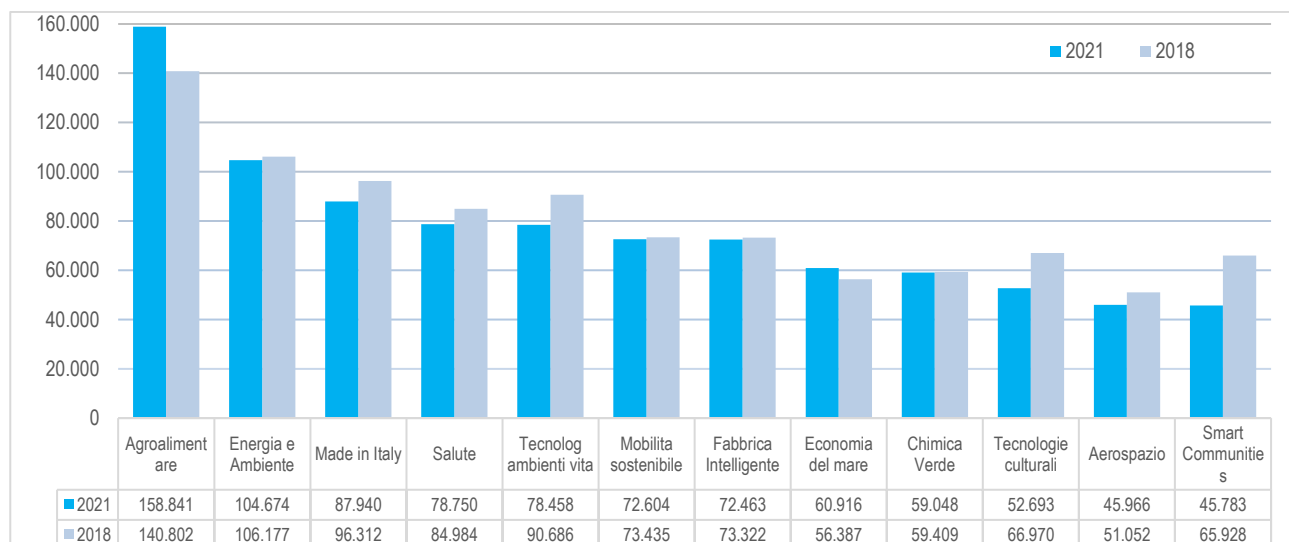
TAVOLA 1. PRINCIPALI INDICATORI PER AREA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE (a). Anno 2021

Aree di specializzazione S3	% imprese	% addetti	%VA	% esportazioni	% ricavi
Aerospazio	4,6	19,2	27,2	47,7	25,3
Agroalimentare	15,8	23,1	22,3	26,4	24,6
Economia del mare	6,0	18,7	26,6	43,9	28,6
Chimica Verde	5,9	18,8	29,3	44,0	30,6
Design Creatività e Made in Italy	8,7	19,8	26,0	48,0	23,0
Energia e Ambiente	10,4	27,1	39,7	51,8	41,3
Fabbrica Intelligente	7,2	24,3	35,5	65,9	31,4
Mobilità sostenibile	7,2	25,2	37,2	42,4	36,8
Salute	7,8	18,6	22,9	23,9	18,7
Comunità intelligenti	4,5	19,4	28,2	34,2	25,2
Tecnologie per gli ambienti di vita	7,8	20,0	27,4	34,1	25,1
Tecnologie per il patrimonio culturale	5,2	13,9	19,1	14,2	18,9
Imprese S3	35,7	57,4	69,8	89,2	72,9

(a) La somma dei valori percentuali nelle colonne è superiore ai rispettivi totali poiché ogni impresa può essere classificata in più aree di specializzazione (per ulteriori dettagli si veda la nota 2 nel testo).

La consistenza delle aree varia per il numero di imprese ma anche per la struttura dell'ecosistema produttivo, nella diffusione di servizi e di piccole imprese, ad esempio prevalenti nei settori Agroalimentare e Salute, piuttosto che per la concentrazione di attività manifatturiere ad elevata intensità di capitale e di grandi imprese anche competitive a livello globale nelle aree dell'Aerospazio e Fabbrica intelligente.

FIGURA 2. NUMERO DI IMPRESE PER AREA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE. Anni 2021 e 2018

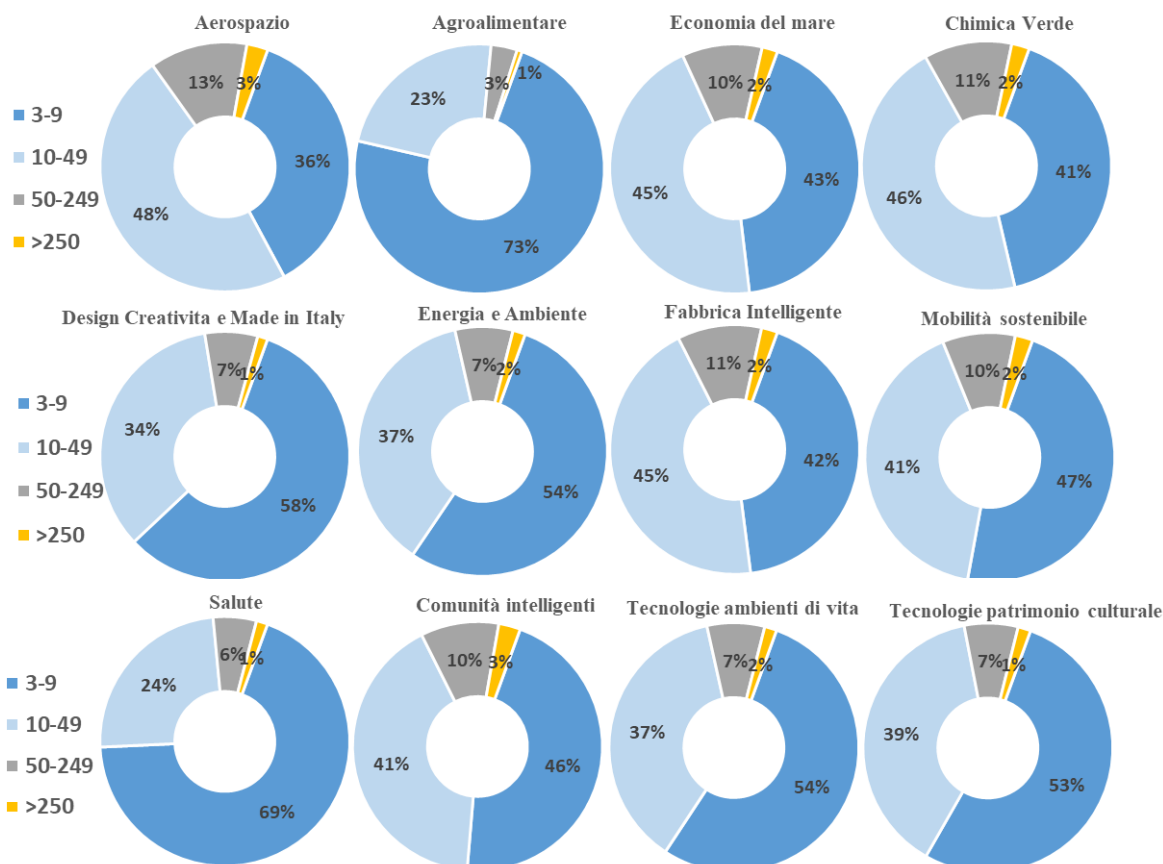


Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

La struttura occupazionale delle imprese, secondo la composizione in classe di addetti, denota che la dimensione media delle imprese dell'ecosistema S3 include quote più elevate nella classe delle PMI³ (30,4% rispetto al 21,2% dell'intera economia) e, complementariamente, una minore diffusione di micro imprese (69,6% rispetto al 78,8% dell'intera economia).

³ PMI (piccole e medie imprese con meno di 250 addetti); Micro-imprese (meno di 10 addetti)

FIGURA 3. AREE DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE PER CLASSE DIMENSIONALE. Anno 2021 (%)



Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

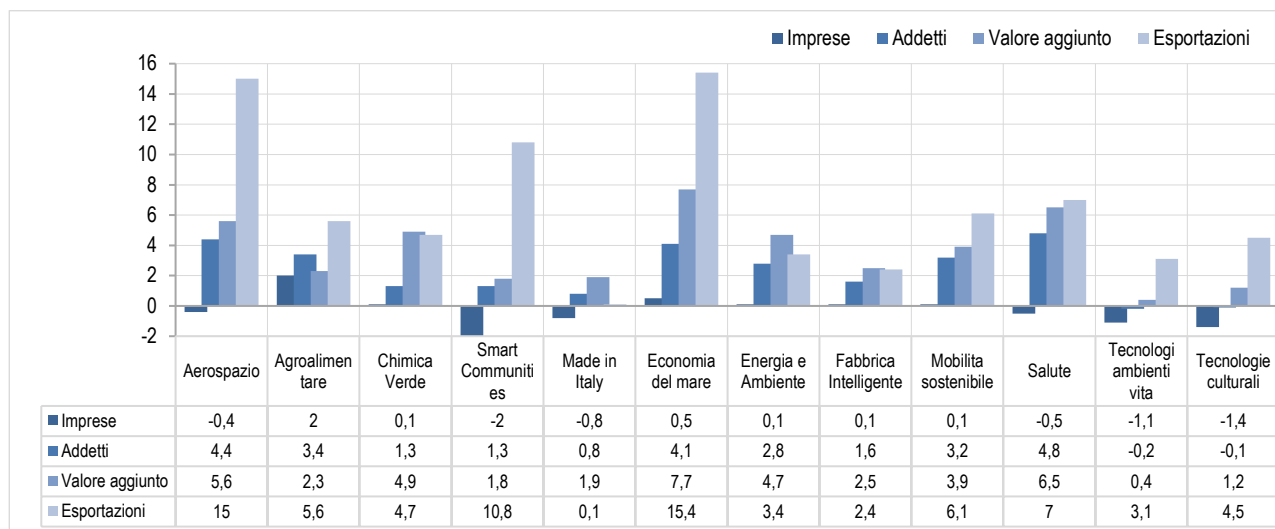
Nell'Agroalimentare, nel settore Salute e nel *Made in Italy* la composizione di microimprese fino a 10 addetti è più rilevante (rispettivamente 73%, 69% e 58%). La presenza di PMI è riscontrabile soprattutto nell'Aerospazio (60,7%), Chimica verde (56,9%), Fabbrica intelligente (55,5%) ed Economia del mare (55,4%). Le grandi imprese con più di 250 addetti si concentrano nel settore delle *Smart Communities* (2,8%), Aerospazio (2,7%), Chimica verde (2,3%) e Mobilità sostenibile (2,3%).

L'ecosistema S3 tra il 2018 e il 2021 subisce una leggera diminuzione nella consistenza di imprese (-0,6 punti percentuali) e variazioni positive sulla capacità occupazionale (+1,8 p.p.), nel valore aggiunto (+1,0 p.p.) e nelle esportazioni (+2,0 p.p.).

Contribuisce alla crescita della platea di imprese del comparto il settore Agroalimentare (+2,0 p.p.), mentre contrazioni più consistenti si rilevano nel settore Comunità intelligenti (-2 p.p.), nelle Tecnologie culturali (-1,4 p.p.) e nelle Tecnologie per gli ambienti di vita (-1,1 p.p.).

In termini di valore aggiunto ed esportazioni spiccano le *performance* del settore Economia del mare (rispettivamente +7,7 e +15,4 punti percentuali) e dell'Aerospazio (+15,0 p.p. e +5,6 p.p.). Il settore della Salute è cresciuto più degli altri in capacità occupazionale (+4,8 punti percentuali).

FIGURA 4. DIFFERENZE IN PUNTI PERCENTUALI 2018-2021, PRINCIPALI AGGREGATI ECONOMICI, AREE S3

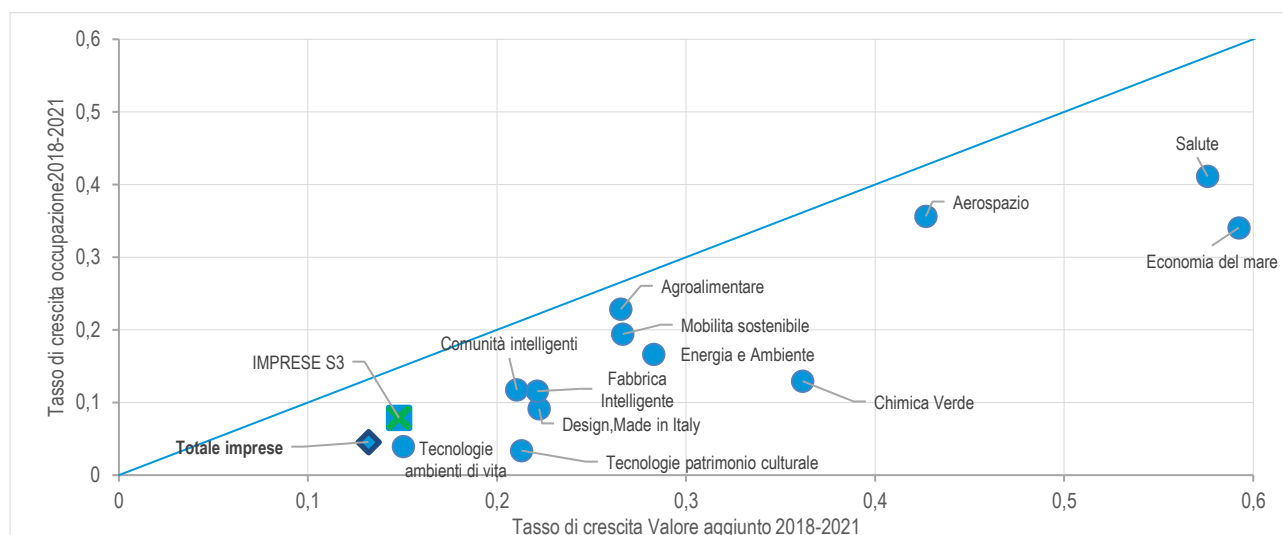


Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Tutte le aree sono cresciute nel periodo tra il 2018 e il 2021 in termini di valore aggiunto; il settore Salute, Economia del mare e Aerospazio mostrano i tassi più elevati.

Le aree di specializzazione hanno tutte segno positivo nella dinamica occupazionale, ma le attività delle Tecnologie per gli ambienti di vita e le Tecnologie culturali hanno livelli di crescita più contenuti. In generale, il rapporto valore aggiunto/occupazione mostra una crescita non proporzionale, benché ci sia una correlazione positiva, ma a favore del valore aggiunto. Le ragioni sono riconducibili a ciclicità economiche o ad interventi che ne hanno favorito l'aumento degli investimenti e dei costi.

FIGURA 5. TASSO DI CRESCITA DEL VALORE AGGIUNTO E OCCUPATI, PER AREA S3. Anni 2018-2021



Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

I profili delle aree differiscono anche rispetto alla composizione in termini di attività economiche, che suggeriscono similarità settoriali applicando la classificazione Eurostat/Oecd distinta in attività manifatturiere per intensità tecnologica e dei servizi per contenuto di conoscenza (*Knowledge and Technology intensive, KTI*)⁴.

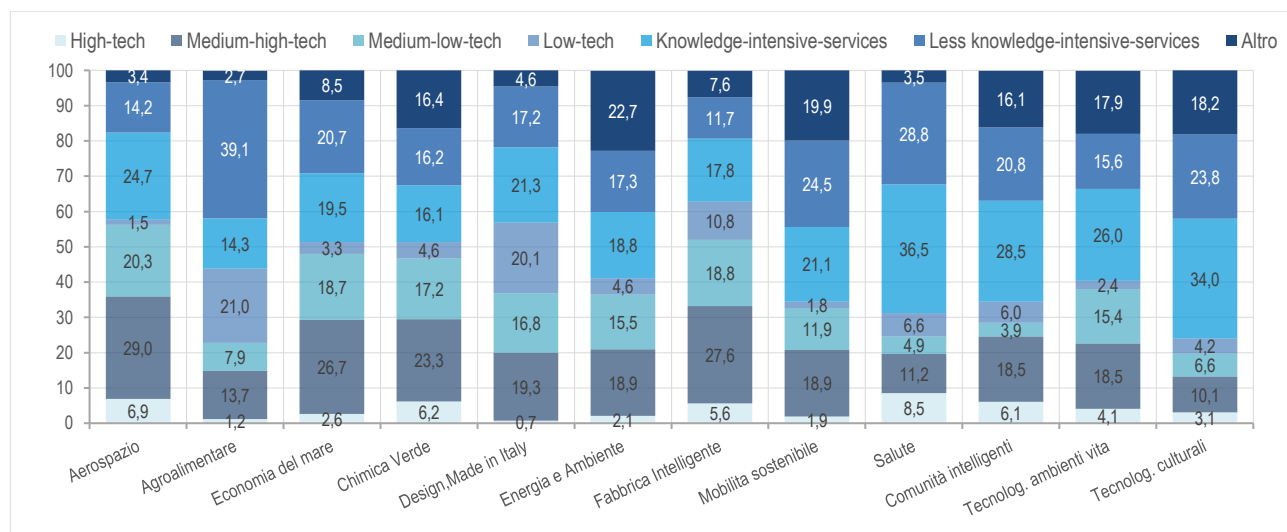
Il comparto S3 è caratterizzato da una componente manifatturiera in termini di valore aggiunto prodotto più rilevante (17,9% nei due settori a più alta intensità tecnologica *High-tech* e *Medium-high-tech*), rispetto al totale economia (13,7%), e una minore componente nei servizi (45,2% rispetto al 51,4%), segnatamente nei *less knowledge-intensive-services* (29,1% imprese S3, 34,5% imprese intera economia). Poiché i settori produttivi ad alta tecnologia sono in grado di “contaminare” gli altri comparti, con effetti di *spillover* di conoscenza dell’economia, l’ecosistema S3 gioca un ruolo fondamentale per la crescita e la competitività.

Le aree di specializzazione intelligente a prevalente composizione manifatturiera quali il settore Aerospaziale, Fabbrica intelligente, e Chimica verde generano valore aggiunto rispettivamente per il 35,9%, 33,2% e 29,5% nei settori industriali con intensità tecnologica *High-tech* e *Medium-high-tech*, a seguire Economia del mare e Comunità intelligenti.

Il *Made in Italy* (settore del manifatturiero tipicamente a basso contenuto tecnologico e bassa innovazione) produce una quota rilevante di valore aggiunto nelle attività del *Medium e low-tech* (36,9%). In particolare, assieme al comparto agroalimentare, detiene la quota maggiore nei settori *low-tech* (prodotti alimentari; bevande e tabacco prodotti tessili, abbigliamento e pelli; legno e prodotti in legno e sughero; fabbricazione di carta; stampa; mobili) rispettivamente 20,1% e 21,0%.

Le aree di specializzazione S3 composte prevalentemente da attività legate ai servizi sono Salute (65,3%), Tecnologie culturali (57,8%) e Agroalimentare (53,4%). Quest’ultimo settore produce un valore aggiunto pari al 39,1% attraverso attività a bassa intensità di conoscenza che includono il commercio, servizi di ristorazione ed alloggi.

FIGURA 6. SETTORI HIGH-TECH E KNOWLEDGE-INTENSIVE DELLE AREE S3. Anno 2021 (%)



Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Le dimensioni obiettivo fondanti della Strategia di Specializzazione Intelligente, cioè ricerca e sviluppo e innovazione, rivestono una valenza imprescindibile per lo sviluppo economico dei settori produttivi e dei territori. La novità introdotta dalla Strategia S3 è rappresentata dalla necessità della compresenza di entrambe le dimensioni nelle strategie e traiettorie di sviluppo territoriali⁵.

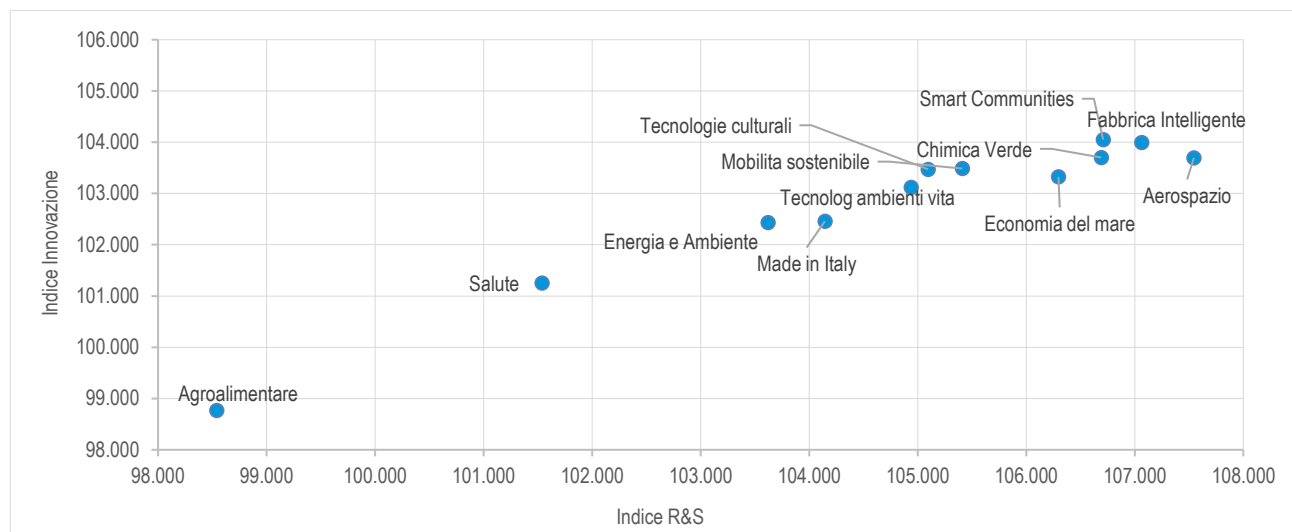
⁴ In appendice sono elencate le sezioni di attività economiche incluse nei 5 settori *High-technology*, *Medium-high-technology*, *Medium-low-technology*, *Low-technology*, *Knowledge-intensive services* e *Less knowledge-intensive services*.

Inoltre per osservare ad un dettaglio elevato la scomposizione delle aree sulla base delle specifiche attività economiche è illustrato in Appendice l'elenco delle attività economiche a 2 digit che contribuiscono almeno per il 90% del totale valore aggiunto di ognuna delle dodici aree di specializzazione (si veda "Prospetto - Sezioni di attività economica delle aree S3 con valore aggiunto maggiore del 90%").

⁵ Fratesi, U. Politiche per la competitività regionale e specializzazione intelligente nelle Regioni sviluppate: concetti, esperienze e lezioni, 2021 - EGEA

Tra i due fattori (ricerca e sviluppo e innovazione) vi è un rapporto simmetrico in tutte le aree S3. I comparti con maggiore capacità innovativa e contestuale applicazione nelle attività R&S risultano il settore Aerospazio, Fabbrica intelligente, *Smart Communities* e Chimica verde. Si evidenziano livelli con performance inferiori nei settori Agroalimentare, Salute, Energia e *Made in Italy*, che includono un maggiore numero di imprese, forte presenza di microimprese e prevalenza di attività nei servizi.

FIGURA 7. INDICI COMPOSITI R&S ED INNOVAZIONE, AREE S3. Anno 2022

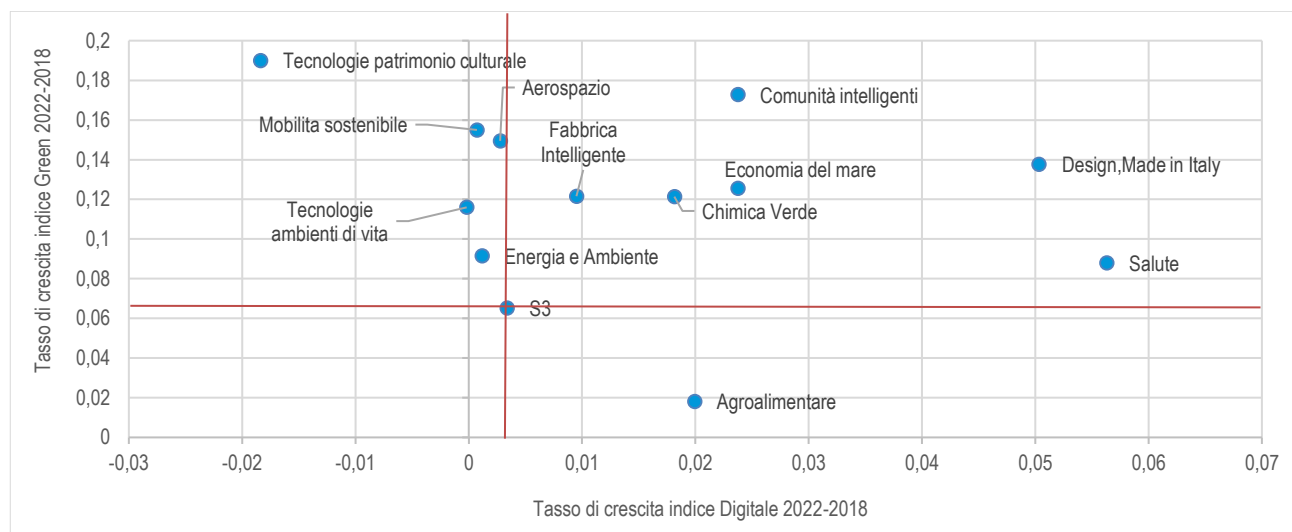


Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Nella duplice transizione digitale e verde è considerata indispensabile in Europa, e incardinata nelle politiche nazionali (PNRR), la promozione delle due dimensioni (digitale e *green*) connesse alle precedenti e identificate con la denominazione di *Twin Transition*.

L'idea di base è che la riduzione dell'impatto ambientale e digitalizzazione procedono all'unisono per rendere più efficienti processi produttivi e sistemi energetici. Rispetto alle aree S3 osserviamo che la crescita dei due fattori tra il 2018 e il 2022 non disegna un percorso coerente, soprattutto in alcuni comparti: il comparto Agroalimentare evidenzia crescita digitale e minor attenzione *green*, mentre i settori Salute e *Made in Italy* migliorano sia il livello tecnologico che ambientale. Comparti già digitalizzati quali Mobilità sostenibile, Aerospazio e Fabbrica intelligente aumentano anche le attività a sostegno dell'ambiente.

FIGURA 8. TRANSIZIONE DIGITALE E GREEN, AREE S3, TASSI DI CRESCITA 2022-2018 (BARICENTRO VALORE IMPRESE S3)



Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Aree di specializzazione intelligente a livello regionale

Nei seguenti paragrafi le 12 aree di specializzazione vengono analizzate dal punto di vista territoriale, in particolare a livello regionale. La *policy* sulla Strategia di Specializzazione Intelligente prevede l'individuazione di aree prioritarie di investimento e sviluppo, preliminarmente attraverso la definizione di strategie a livello territoriale NUTS 2.

L'analisi regionale di seguito fornisce quindi elementi di comparazione nelle Regioni e tra le Regioni.

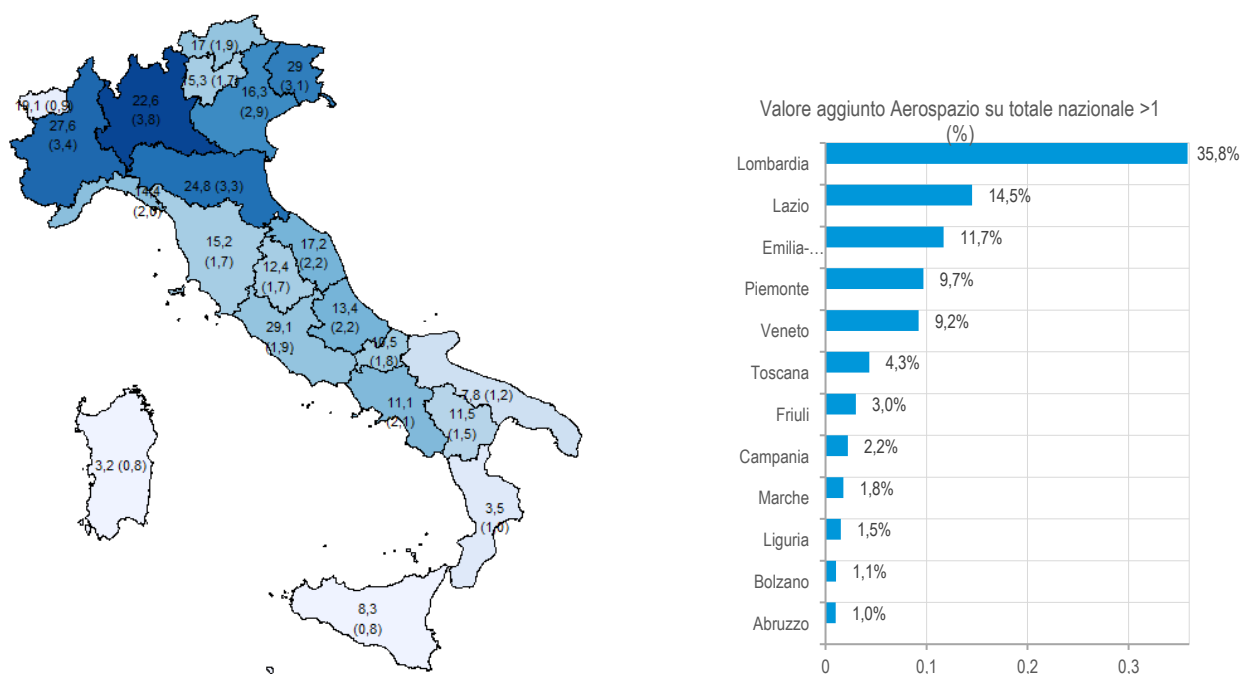
Aerospazio e Difesa

Il contributo del settore aerospaziale regionale al valore aggiunto nazionale indica che le Regioni con almeno l'1% di valore aggiunto coprono il 96% del valore aggiunto aerospaziale italiano. Le imprese della Lombardia e Lazio concorrono al 50% del valore aggiunto nazionale del settore aerospazio (rispettivamente 35,8% e 14,5% del valore aggiunto nazionale del settore).

Invece relativamente alla quota sulle rispettive economie regionali, nel Nord-ovest la maggiore diffusione di imprese del settore Aerospazio: in Lombardia e Piemonte rispettivamente 3,8% e 3,4%, e a seguire Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia e Veneto. Tre Regioni del Centro-sud emergono nella parte alta della classifica: Marche (2,2%) Abruzzo (2,2%) e Campania (2,1%).

In termini di valore aggiunto sulle rispettive economie regionali il Lazio raggiunge la quota più alta (29,1%), sebbene la diffusione di imprese del settore sia inferiore agli altri territori con vocazione aerospaziale (1,9%).

FIGURA 9. VALORE AGGIUNTO E IMPRESE (in parentesi). Anno 2021 (% sul totale delle imprese dell'industria e dei servizi a livello regionale) - AEROSPAZIO



Nota: la gradazione indica la % di imprese regionali, in ordine crescente da chiaro a scuro

Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

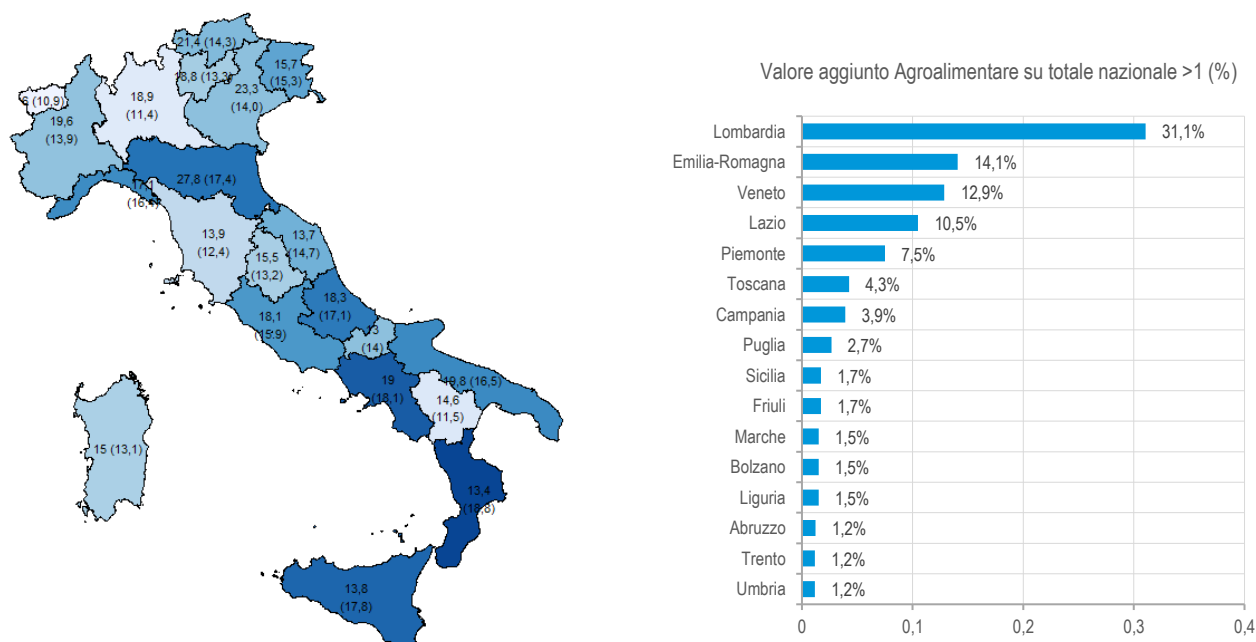
Aree di specializzazione Agroalimentare e Salute

Le aree Agroalimentare e Salute contribuiscono al miglioramento della qualità della vita⁶. Presentano una composizione settoriale a prevalente attività legate ai servizi (più bassa intensità di conoscenza per l'agroalimentare e una porzione di attività ad alto contenuto tecnologico nel settore Salute derivanti dal settore farmaceutico), dimensione d'impresa ridotta e bassa intensità di innovazione.

Il valore aggiunto del comparto dell'agroalimentare testimonia l'eterogeneità territoriale del settore: le Regioni con almeno l'1% di valore aggiunto nazionale dell'area di specializzazione (Figura 10) coprono circa il 98% del valore aggiunto agroalimentare nazionale. In particolare le prime tre Regioni (Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto) producono complessivamente il 58% del valore aggiunto dell'agroalimentare.

Il tessuto produttivo del settore è il più ampio delle 12 aree a specializzazione intelligente (15,8% dell'intera economia e quarta area per livello occupazione con il 23% di addetti). Le imprese di piccole dimensioni ricoprono quote rilevante anche al Sud. In Calabria, Campania e Sicilia le quote maggiori di imprese agroalimentari (rispettivamente 18,8, 18,1 e 17,8% del tessuto produttivo regionale). Segue l'Emilia-Romagna che è anche il territorio in cui il valore aggiunto regionale ha il maggiore contributo agroalimentare. Rispetto al *ranking* delle altre aree tra le prime 10 si collocano anche Regioni del Sud, oltre la Campania, Puglia (2,7%) e Sicilia (1,7%). Quest'ultima si colloca anche tra le 10 dieci Regioni per contributi al valore aggiunto nazionale agroalimentare (assieme al consueto gruppo di testa trasversale a tutte le aree S3).

FIGURA 10. VALORE AGGIUNTO E IMPRESE (in parentesi). Anno 2021 (% sul totale delle imprese dell'industria e dei servizi a livello regionale) - **AGROALIMENTARE.**

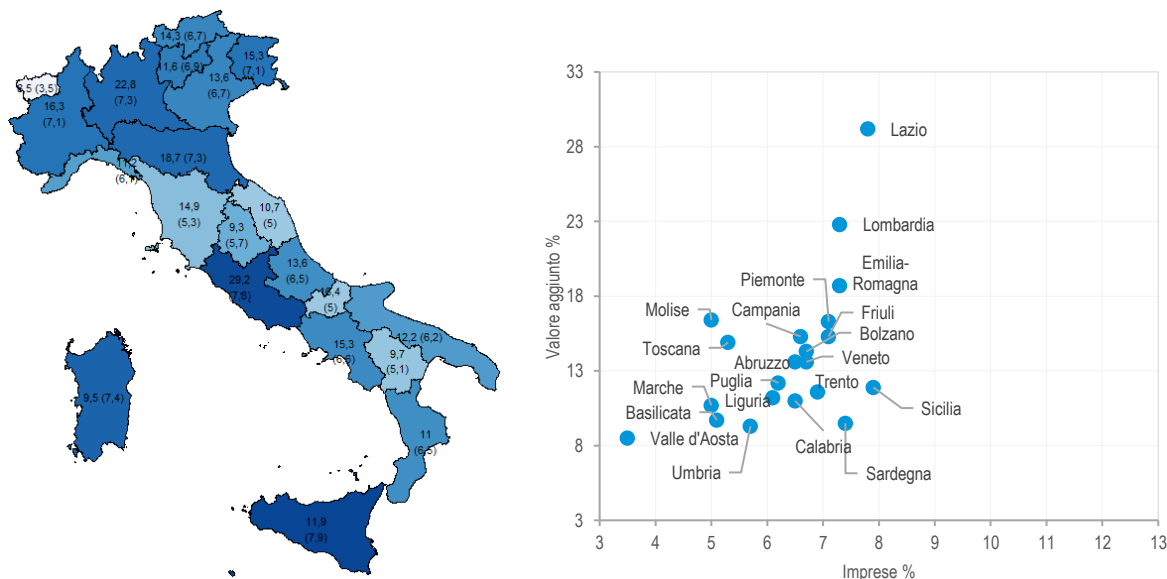


Nota: la gradazione indica la % di imprese regionali, in ordine crescente da chiaro a scuro

Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Anche il settore della Salute presenta un'incidenza rilevante di imprese al Sud: Sicilia (7,9%), Lazio (7,8%) e Sardegna (7,4%) le prime tre Regioni, mentre l'incidenza di valore aggiunto regionale è maggiore nel Lazio, dove sono localizzati rilevanti imprese del biotecnologico/farmaceutico (29,2%), Lombardia ed Emilia-Romagna. Tutte le Regioni hanno una relazione positiva tra addetti e valore aggiunto, e la distanza tra le due misure è a favore di livelli di valore aggiunto superiore nel Lazio, Lombardia ed Emilia-Romagna, mentre in Molise a fronte di bassa incidenza di imprese risultano buoni livelli di valore aggiunto, e in Sicilia e Sardegna con rapporto inverso.

FIGURA 11. VALORE AGGIUNTO E IMPRESE (in parentesi) (% sul totale delle imprese dell'industria e dei servizi a livello regionale) E GRAFICO CON RELAZIONE – SALUTE. Anno 2021



Nota: la gradazione indica la % di imprese regionali, in ordine crescente da chiaro a scuro

Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

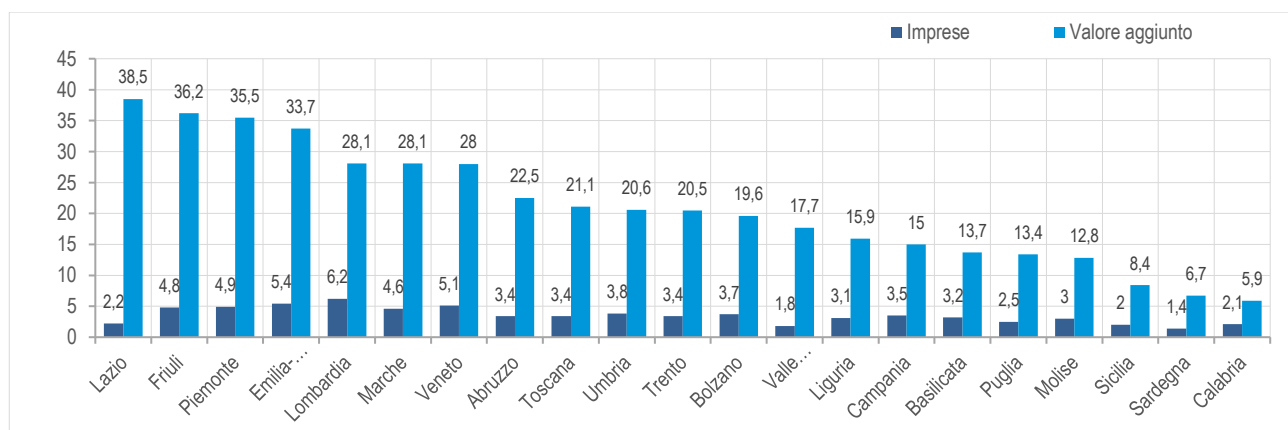
Nel 2021, la specializzazione della Regione Lombardia nel settore Salute è la più consistente in termini di contributo al valore aggiunto nazionale (40%). La consistenza del tessuto produttivo lombardo nel settore Salute risulta la più alta, oltre che fra le Regioni, anche rispetto al contributo nazionale che la Lombardia fornisce in ognuna delle 12 aree S3 (mediamente pari al 34%).

Area di specializzazione Fabbrica intelligente

La localizzazione territoriale delle imprese del settore Fabbrica intelligente in termini di contributo regionale al valore aggiunto nazionale, ricalca la graduatoria delle Regioni del settore Aerospazio, ma nell'area di specializzazione Fabbrica intelligente si rileva anche l'apporto della Regione Puglia tra le prime 10 Regioni.

In termini di contributo alla ricchezza della Regione, Lazio, Friuli Venezia Giulia, Piemonte ed Emilia-Romagna occupano le prime posizioni, con un contributo alle rispettive economie regionali delle imprese dell'area di specializzazione Fabbrica Intelligente superiore al 30% (Figura 12). Sul fronte opposto troviamo le Regioni del Mezzogiorno, dove il peso è molto più contenuto. In particolare in Sicilia, Sardegna e Calabria non raggiunge il 10%.

FIGURA 12. IMPRESE E VALORE AGGIUNTO - FABBRICA INTELLIGENTE. Anno 2021 (% sul totale delle imprese dell'industria e dei servizi a livello regionale)



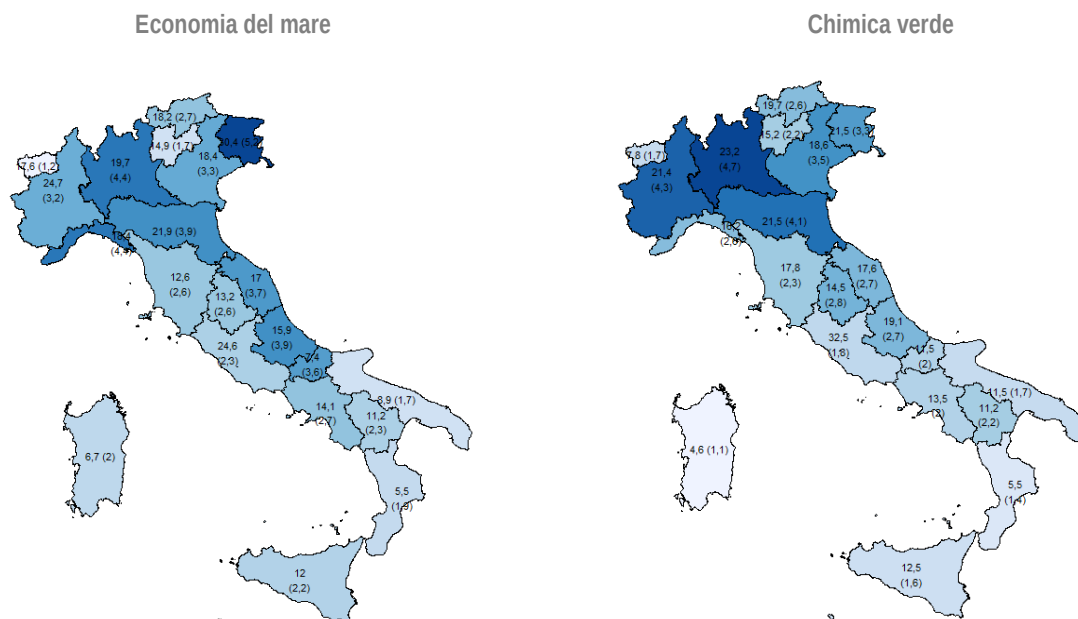
Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Aree di specializzazione Economia del mare e Chimica verde

Il settore dell'economia del mare si distingue per le attività relative alle filiere della cantieristica navale, ittica, estrazioni marine, movimentazione di merci e passeggeri, che vedono ai primi posti in particolare imprese attive nelle Regioni Friuli-Venezia Giulia e Liguria (con un'incidenza regionale di imprese pari a 5,2% e 4,4%). Anche la fascia costiera adriatica possiede una rilevanza importante per consistenza del tessuto produttivo del settore. L'apporto più importante al valore aggiunto regionale del settore è localizzato nei territori in particolare costieri dell'Emilia-Romagna (30,4%). Mentre la Regione Lombardia assieme al Lazio contribuiscono al 47% del valore aggiunto nazionale dell'economia del mare, seguite da Emilia-Romagna e Veneto.

L'Area di specializzazione Chimica verde, chiamata anche chimica sostenibile, rappresenta uno dei principali strumenti per attuare gli obiettivi della bioeconomia, e riguarda le innovazioni di prodotto e di processo relative ad esempio alle bioraffinerie, alla produzione e all'utilizzo di prodotti *biobased*. Tali attività sono localizzate e diffuse a livello regionale in Lombardia (4,7%), Piemonte (4,3%) e in Emilia-Romagna (4,1%) come incidenza di imprese sull'economia regionale e in termini di valore aggiunto nel Lazio (32,5%).

FIGURA 13. VALORE AGGIUNTO E IMPRESE (in parentesi). Anno 2021 (% sul totale delle imprese dell'industria e dei servizi a livello regionale).



Nota: la gradazione indica la % di imprese regionali, in ordine crescente da chiaro a scuro

Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

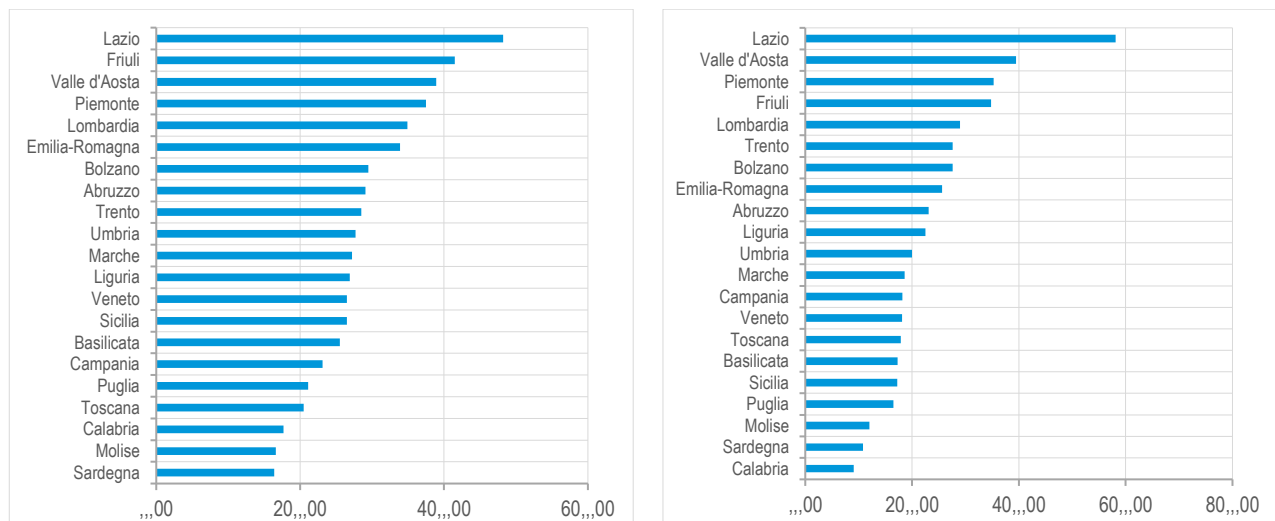
Aree di specializzazione Energia e Mobilità sostenibile

Nel 2021 il comparto Energia ed Ambiente (104.674 imprese) dopo l'agroalimentare è il più consistente per imprese dell'ecosistema S3. Poiché include sistemi innovativi per la produzione e distribuzione di energie sostenibili, l'area ha acquisito rilevanza sistemica occupando un ruolo centrale nella lotta al cambiamento climatico e nel miglioramento competitivo nazionale per la crescita sostenibile.

Il settore della mobilità sostenibile possiede con l'area dell'energia delle affinità sia strutturali che nelle traiettorie di sviluppo (mercati orientati a prodotti innovativi e ad alta sostenibilità).

Si riscontra a livello territoriale una struttura regionale e una graduatoria simile rispetto alle due aree. Tra le prime cinque Regioni per incidenza di valore aggiunto regionale nelle due aree di specializzazione intelligente, emerge il Lazio con quote pari a 48,2% e 58,1% (denotando una struttura produttiva votata alle tematiche ambientale, come visto già per il settore chimica verde), la Regione Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste, Friuli-Venezia Giulia e Piemonte.

FIGURA 14. VALORE AGGIUNTO AREE ENERGIA (SINISTRA) E MOBILITÀ SOSTENIBILE (DESTRA). Anno 2021 (% sul totale delle imprese dell'industria e dei servizi a livello regionale)



Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Per contributo al valore aggiunto nazionale nel comparto della mobilità sostenibile, rispetto al *ranking* prevalente delle prime 10 Regioni per le altre aree S3, si rileva l'apporto della Regione Sicilia (1,6% di valore aggiunto).

Aree di specializzazione *Made in Italy* e Tecnologie per il patrimonio culturale

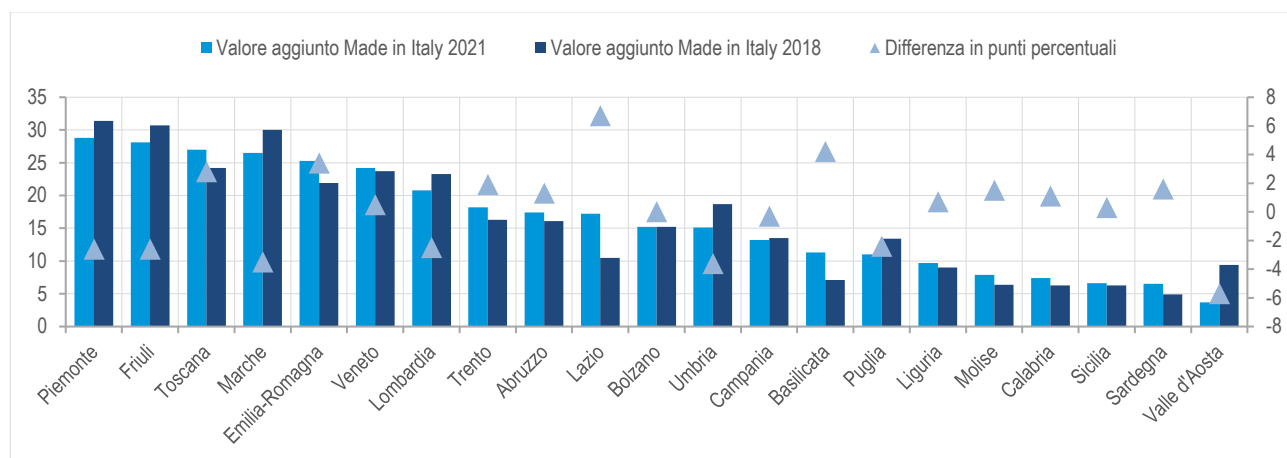
Il settore del *Made in Italy* ingloba attività riconducibili al sistema della moda (tessile e abbigliamento, cuoio e calzature, conciario, occhialeria), al sistema legno-mobile-arredo-casa, al settore orafa, alla meccanica e all'agroalimentare.

I tessuti produttivi regionali che contribuiscono al valore aggiunto nazionale del *Made in Italy* sono soprattutto quelli della Regione Lombardia (34%) e del Veneto (12%).

Tra il 2018 e il 2021 la consistenza del comparto si è ridotta, trasversalmente tra le Regioni, in termini di imprese (-0,8 p.p.). Tali imprese si caratterizzano per una dimensione media ridotta e possono aver subito maggiormente gli effetti degli *shock* avvenuti nel periodo in esame. L'incidenza maggiore di imprese *Made in Italy* si rileva in Toscana, Lombardia e Veneto (9,2%, 8,6% e 8,5%) e le quote più alte di valore aggiunto in Piemonte (28,8%), Friuli-Venezia Giulia (28,1%), Toscana (27%) e Marche (26,5%).

La capacità produttiva del comparto è invece migliorata (+1,9 punti percentuali di valore aggiunto). La crescita regionale più consistente risulta nel Lazio (+6,7 p.p.), in Basilicata (+4,2 p.p.) ed Emilia-Romagna (+3,4 p.p.).

FIGURA 15. QUOTA DI VALORE AGGIUNTO 2021, 2018 E DIFFERENZA IN PUNTI PERCENTUALI – MADE IN ITALY (%)



Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Il settore delle Tecnologie per il patrimonio culturale è di nicchia (tra i più piccoli dell'ecosistema S3 in termini di imprese, addetti e valore aggiunto). Riveste però una valenza fondamentale per il sistema economico nazionale in termini generali di attrazione turistica. Le industrie culturali e artistiche come cinematografia, televisione, editoria e industria musicale, e industria creativa producono la quota più rilevante di valore aggiunto nella Regione Lazio (28,7%). Rilevante è il contributo della Regione Lazio al valore aggiunto nazionale (21%), mentre l'incidenza di imprese maggiore a livello regionale è rilevata in Basilicata (4,8%) e Lazio (4,1%).

Aree di specializzazione *Smart Communities* e Tecnologie per gli ambienti di vita

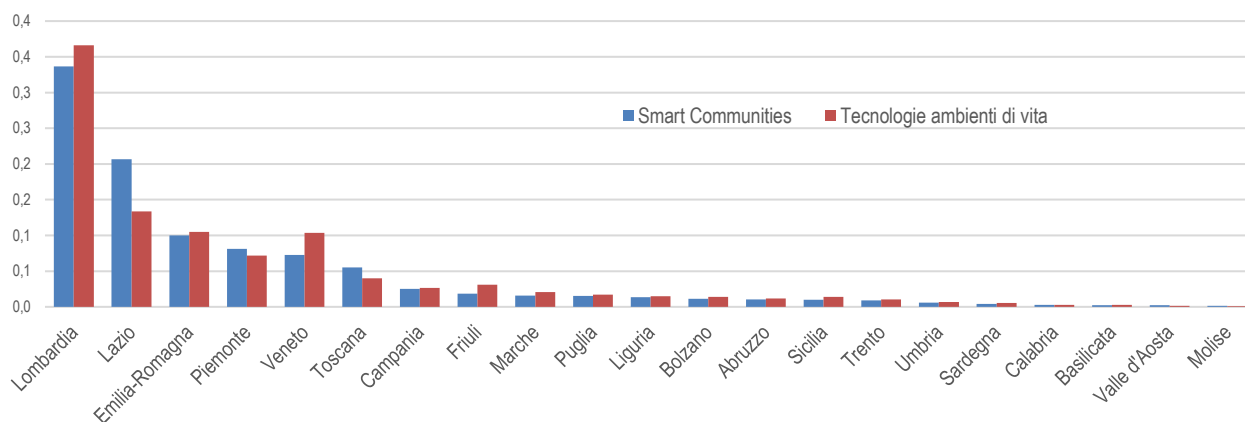
I settori delle *Smart Communities* e Tecnologie per gli ambienti di vita risultano tra i più piccoli in termini di tessuto produttivo e anche i più giovani e all'avanguardia rispetto alla trasformazione digitale.

In particolare il settore *Smart Communities* è trasversale nella componente legata all'Ict, e riguarda le soluzioni tecnologiche e traiettorie di sviluppo relative a sistemi di mobilità urbana intelligente, reti di sensori intelligenti, *internet of things*, tecnologie per *smart building*, efficientamento energetico, e tecnologie per la diffusione della connessione in banda ultra larga.

Nella comparazione rispetto al contributo sul valore aggiunto nazionale con le altre aree S3, risulta consistente la quota della Regione Lazio pari al 21% nelle *smart communities*, dopo il 34% della Lombardia. La specializzazione della Regione Lazio sulle attività legate all'Ict del comparto *smart communities* è confermato anche dalla quota sul totale del valore aggiunto regionale prodotto pari al 42,9%, quota maggiore tra tutte le Regioni.

Nel settore delle Tecnologie per gli ambienti di vita emerge la posizione della Regione Friuli-Venezia Giulia sul valore aggiunto regionale (32,9%) seguita dalla Regione Lazio (27,0%) e la Provincia autonoma di Bolzano/Bozen (22,8%).

FIGURA 16. COMPOSIZIONE DI VALORE AGGIUNTO NAZIONALE, SMART COMMUNITIES E TECNOLOGIE AMBIENTI DI VITA. Anno 2021 (%)



Fonte: elaborazione su dati Istat Censimento permanente delle imprese e registri statistici, 2022

Nota metodologica

Contesto di riferimento

L'attuazione della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3), strumento di *policy* definito a livello europeo, ha previsto la costruzione di una classificazione delle imprese S3, la perimetrazione delle aree di specializzazione intelligente nazionali e regionali e la definizione dei relativi indicatori. Tale attività è tra quelle previste dal Progetto "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014- 2020", finanziato dal Pon *governance* e capacità istituzionale 2014-2020", sottoscritto dall'Istat e dall'Autorità di gestione del Pon *governance* e capacità istituzionale 2014-2020 e che ha visto nel ruolo di soggetti proponenti il Dipartimento per le Politiche di Coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri e la soppressa Agenzia per la Coesione Territoriale, con l'Istat nel ruolo sia di beneficiario che di proponente.

La *Smart Specialisation Strategy* è introdotta dal Regolamento sulle disposizioni comuni n. 1303/2013 come condizionalità *ex ante* per creare massa critica e massimizzare l'impatto degli investimenti dedicati all'Obiettivo tematico 1 «ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione». L'obiettivo della strategia è di individuare le priorità di investimento in R&S e innovazione a livello regionale, 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.

Tali priorità fanno riferimento alle 12 aree di specializzazione definite nel Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2015-2020: 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.

L'obiettivo della classificazione è di fornire indicatori per le amministrazioni regionali come strumento di monitoraggio e supporto alla definizione delle strategie di specializzazione intelligenti regionali per la revisione della programmazione 2014-2020 e la ridefinizione della nuova programmazione 2021-2027.

Il Progetto "Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020", ha previsto 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." Il progetto ha previsto la Linea 6: L.6 - Definire metodi di classificazione e indicatori statistici a supporto della Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) e delle Strategie regionali.

Questa attività è composta e distinta in tre sotto-attività:

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.

Per dare rilievo metodologico e per verificare l'aderenza dell'impostazione teorica con evidenze reali suggerite da esperti del settore, è stato istituito dall'Istat il Tavolo tecnico-scientifico S3 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.

Il tavolo tecnico S3 è stato distinto in due gruppi, uno tematico ed uno tecnico, che hanno condiviso idee e pareri sui contenuti, le metodologie e i risultati. I lavori del tavolo hanno permesso in particolare di definire un modello concettuale di riferimento e quindi la definizione di indicatori in grado di cogliere le specificità delle imprese S3 coerentemente con le dimensioni della strategia di specializzazione intelligente.

Step metodologici per la definizione della classificazione S3

Il processo di classificazione si basa preliminarmente su *step* specifici per definire e costruire indicatori compositi sulle imprese S3 (OCSE, 2008; Mazziotta e Pareto, 2018)⁷ e, parallelamente, sulla perimetrazione delle aree di specializzazione intelligente.

La prima parte della metodologia riguarda la costruzione degli indicatori compositi, secondo i seguenti passaggi:

- Definizione del concetto multidimensionale di specializzazione intelligente, operativizzazione delle dimensioni individuate a livello teorico e scomposizione in indicatori;
- Selezione degli indicatori e delle variabili che possano “spiegare” ciascuna dimensione e analisi statistiche al fine di renderli comparabili e definirne la polarità;
- Definizione delle modalità per la selezione delle migliori funzioni matematiche per aggregare gli indicatori considerando la specificità degli stessi. Gli indicatori compositi forniscono un’unica misura per ciascuno dei cinque pilastri chiave della strategia di specializzazione intelligente, che è un fenomeno latente multidimensionale, e sono stati costruiti sulla base di indicatori e variabili.

La seconda parte della metodologia mappa le dodici aree di specializzazione italiane in termini di attività economica delle imprese.

L’obiettivo è quello di andare oltre le consuete tassonomie degli ambiti di specializzazione basate sulle classificazioni delle attività economiche (codice NACE). Le aree sono state perimetrate combinando un profilo teorico delle aree con le informazioni provenienti del censimento dall’auto-allocazione delle imprese in ciascuna aree.

Il modello teorico S3

Il quadro concettuale per una esaustiva e corretta definizione teorica delle dimensioni della strategia di specializzazione intelligente è stato sviluppato a partire dalla considerazione rilevante che S3 è innanzitutto un indirizzo di *policy* di natura multidimensionale e basato su domini latenti che, per essere esplorati operativamente, necessitano prima di essere accuratamente definiti a livello teorico.

I principali ambiti teorici e obiettivi considerati per definire la strategia S3 sono:

- *Place-based*: valutare sia il patrimonio materiale che quello immateriale espresso dai territori (Balland et al., 2019)⁸;
- *Innovation-driven*: individuare percorsi di sviluppo orientati all’innovazione;
- Definizione delle priorità e massa critica: selezione di un numero limitato di priorità sulla base dei punti di forza, per evitare la frammentazione degli investimenti in ricerca e sviluppo e innovazione (McCann & Ortega-Argilés, 2015)⁹;
- Processo di scoperta imprenditoriale: scoprire nuove aree di attività con opportunità tecnologiche e di mercato;
- *Related variety*: sviluppo di ambiti basati su un insieme complementare di conoscenze, competenze e capacità produttive (Iacobucci e Guzzini, 2016)¹⁰.

Il quadro concettuale per una corretta definizione teorica del fenomeno in oggetto si fonda sulla considerazione preliminare che la S3 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. Le novità introdotte

⁷ OECD (2008) “Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide”. OECD Publications, Paris - Mazziotta, M., Pareto, A. (2018) Measuring Well-Being Over Time: The Adjusted Mazziotta-Pareto Index Versus Other Non-Compensatory Indices. Social Indicators Research 136, 967–976. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1577-5>

⁸ Balland, P.-A., Boschma, R., Crespo, J., Rigby, D.L., 2019. Smart specialization policy in the European Union: relatedness, knowledge complexity and regional diversification. Reg. Stud. 53, 1252–1268. <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1437900>

⁹ McCann, P. and Ortega-Argilés, R. (2015). Smart specialization, regional growth and applications to European Union Cohesion Policy. Regional Studies, 49(8), pp. 1291- 1302

¹⁰ Iacobucci, D., Guzzini, E., 2016. La “Smart Specialization Strategy” delle Regioni italiane e le relazioni fra ambiti tecnologici. Sci. Reg. Ital. J. Reg. Sci. 15, 5–28.

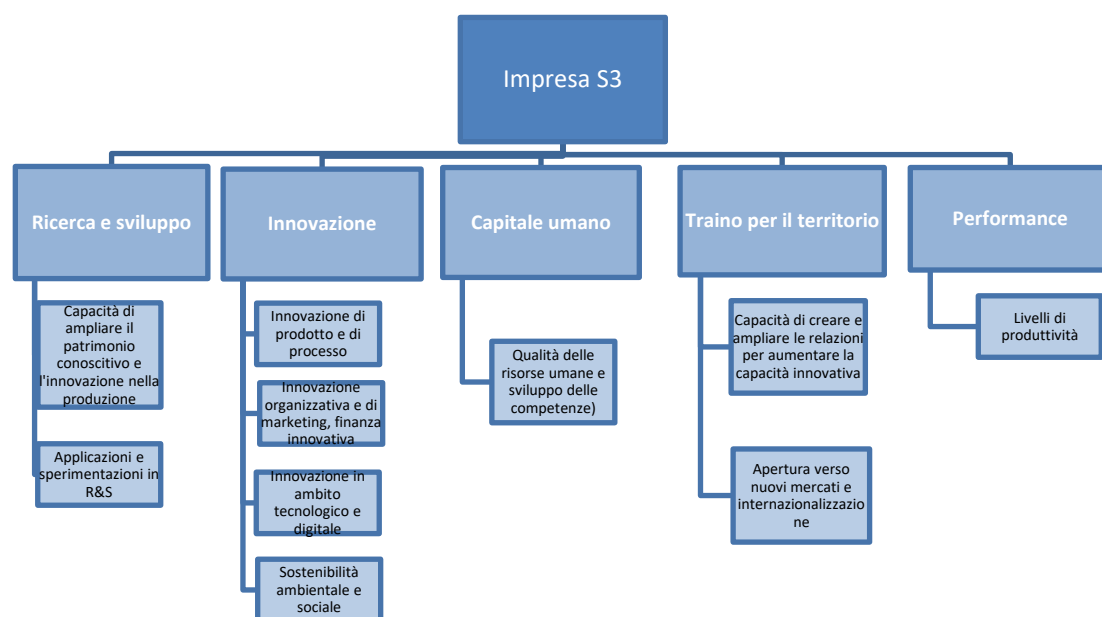
dalla S3 hanno richiesto di individuare ambiti di specializzazione necessari a massimizzare i risultati degli investimenti in ricerca e sviluppo e di tradurre questi risultati in nuovi prodotti e servizi. Si tratta, quindi, di ambiti di ricerca e di sviluppo tecnologico piuttosto che di ‘settori’ tradizionalmente intesi.

In questo contesto si colloca il lavoro di concettualizzazione che, prendendo spunto dalle principali linee della S3, ha permesso di definire un modello teorico generalizzato, e adatto ad essere applicato a diverse aree di interesse, massimizzando il grado di flessibilità e riproducibilità.

La delineazione 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.

FIGURA 1 - SCHEMA TEORICO S3



Le cinque dimensioni generali sopra descritte sono composte complessivamente da 10 dimensioni specifiche e trentacinque indicatori elementari, tutti da fonte Censimento permanente delle imprese, eccetto un indicatore da Frame SBS, cioè il valore aggiunto per addetto, e uno da Asia Occupazione, cioè gli occupati con istruzione terziaria (in Appendice lo schema delle dimensioni S3).

Profilazione delle imprese S3

La complessità rappresentata dalla multidimensionalità del fenomeno S3, per la sua misurazione, ha previsto il superamento di ostacoli di natura concettuale e definitoria.

La classificazione si basa sulla costruzione di un indice composito che ha la funzione di selezionare le imprese al di là dell'attività economica principale e di cogliere in particolare gli asset intangibili che rappresentano le dimensioni della strategia di specializzazione intelligente.

Un indicatore composito è una combinazione matematica di un insieme di indicatori elementari rappresentanti le differenti dimensioni del fenomeno in esame (S3).

I vantaggi dell'uso di un indice composito hanno riguardato: (i) l'opportunità di disporre di una sintesi anche delle sub-dimensioni; (ii) assecondare l'esigenza di trasparenza che l'uso di un indice composito offre nell'ambito della statistica ufficiale e delle politiche pubbliche risulta più congruo, anche rispetto a metodi blackbox; (iii) metodologia replicabile e controllabile nel tempo, anche su specifiche esigenze ad esempio regionali; (iiii) modularità (possibilità di aggregare le dimensioni e sub-dimensioni sulla base di obiettivi diversi).

Le fasi del processo di costruzione dell'indice composito hanno previsto la sequenza logico-operazionale definita da Lazarsfeld (Lazarsfeld, 1953)¹¹. Si è partiti quindi da un concetto per arrivare agli indicatori, cioè dalla definizione del fenomeno all'individuazione delle dimensioni. È seguita la costruzione degli indicatori corrispondenti alle dimensioni definite; infine sono stati sintetizzati gli indicatori elementari in indici aggregati.

È stato costruito quindi un indice composito per ogni impresa, per sintetizzare la complessità della logica della strategia di specializzazione intelligente.

Per l'aggregazione degli indicatori elementari sono state utilizzate due metodologie: gli indicatori elementari sono stati sintetizzati in dimensioni specifiche attraverso il metodo tassonomico di Wroclaw; per l'aggregazione delle dimensioni specifiche in dimensioni generali è stata usata la metodologia di aggregazione con penalità per il coefficiente di variazione (MPI). Infine lo step finale si concretizza con la selezione delle imprese S3 con valori sopra la mediana in ognuna dei cinque indici compositi delle dimensioni generali (a livello regionale e nazionale).

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.

Mappatura delle attività economiche S3 per area di specializzazione intelligente

L'altra dimensione della classificazione S3 descritta è relativa alla perimetrazione delle 12 aree di specializzazione intelligente in termini di attività economiche (Ateco).

Nella sequenza del processo di classificazione delle imprese S3, tale perimetrazione risulta antecedente alla profilazione delle imprese sopra descritta, poiché l'obiettivo della nuova classificazione è il superamento di una ricognizione basata esclusivamente sulla selezione delle Ateco delle imprese, quanto piuttosto connotare le aree di specializzazione in termini di domini tecnologici.

La profilazione e selezione delle imprese in ognuna delle dodici aree soddisfa tale obiettivo identificando cluster di imprese caratterizzate dalle cinque dimensioni latenti S3. Tali aggregati definiscono traiettorie di sviluppo tecnologico, basate sulla conoscenza e sull'espansione dell'interdipendenza produttiva.

La mappatura delle aree di specializzazione ha previsto innanzitutto un'analisi teorica per delineare le filiere teoriche che sono alla base dello sviluppo e della complessità di ogni singola area di specializzazione.

È stato considerato che le attività risultano trasversali a più aree, come suggerito anche dal paradigma emergente della convergenza, che prevede la collaborazione tra gruppi di ricerca, imprese e istituzioni, ma, più profondamente, mette in evidenza l'integrazione in una visione sistemica di approcci disciplinari che nascono originariamente separati e distinti.

Il paradigma sottostante è relativo alla *cross-fertilization*: nuovi prodotti, servizi o tecnologie realizzati attraverso la combinazione di diverse attività e diversi settori. Questo processo di "fecondazione incrociata" di settori e attività è strettamente connesso alla *related variety*, che pone l'attenzione e spinge l'evoluzione dalla mera specializzazione produttiva alla diversificazione.

¹¹ Lazarsfeld P.F. (1953), Mathematical thinking in the social sciences. Glencoe: The Free Press. JournalArticle

Operativamente la perimetrazione delle 12 aree di specializzazione intelligente è stata realizzata utilizzando uno specifico quesito del Censimento delle imprese che rileva l'auto-collocazione delle imprese in una o più aree. Attraverso i codici ATECO relativi alle attività economiche (5 digit) è stato misurato il peso relativo delle imprese che si sono auto-collocate nelle aree di specializzazione intelligente. La selezione delle "Ateco S3" deriva dall'applicazione di due indici di specializzazione settoriale (relativi al complesso del tessuto produttivo nell'area e all'ammontare di imprese appartenente ad almeno un'area) che identificano settori di attività maggiormente pertinenti per ogni area di specializzazione, poiché rappresentano una massa critica di imprese a più alta concentrazione settoriale.

Classificazione S3: integrazione tra settori di specializzazione e imprese S3

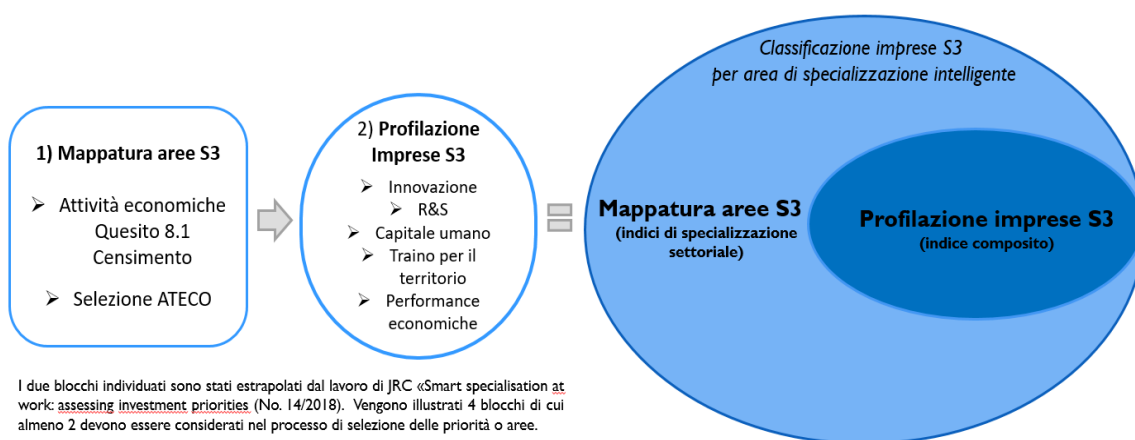
Il processo e gli *step* descritti assieme alle informazioni codificate forniscono due rilevanti blocchi di dati necessari per ottenere la classificazione delle imprese S3 all'interno delle singole aree di specializzazione intelligente. Nello specifico si distinguono due blocchi di informazioni complementari:

- 1) la profilazione delle imprese S3
- 2) la mappatura delle aree di specializzazione intelligente in termini di attività economica

L'integrazione delle informazioni relative ai due perimetri di imprese fornisce la classificazione delle imprese per area di specializzazione intelligente, come illustrato nella figura 2.

Per ognuna delle 12 aree di specializzazione intelligente perimetrata attraverso le attività economiche delle imprese, sono state selezionate attraverso l'indice composito le imprese potenziali S3. L'integrazione di queste due gruppi di imprese fornisce la classificazione delle imprese per area di specializzazione intelligente, come illustrato nella figura 1.

FIGURA 2. CLASSIFICAZIONE DELLE IMPRESE S3 PER AREA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE



APPENDICE

PROSPETTO 1. STEP E METODOLOGIE PER LA COSTRUZIONE DELL'INDICE COMPOSITO 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
			1.2 Applicazioni e sperimentazioni in R&S	Wroclaw	Attività di R&S interne Acquisizione di licenze e brevetti
	2. Innovazione	MPI	2.1 Innovazione di prodotto e di processo	Wroclaw	Progettazione tecnica ed estetica Acquisizione macchinari/attrezzature per le innovazioni
				Wroclaw	Marketing per il lancio nuovi beni/servizi Fonti di finanziamenti innovativi dell'impresa
			2.2 Innovazione organizzativa e di marketing, finanza innovativa	Wroclaw	Intensità degli investimenti in digitalizzazione Acquisizione/ sviluppo software
				Wroclaw	Acquisizione hardware/apparati di rete Produzione di KET Utilizzo di KET
			2.3 Innovazione in ambito tecnologico e digitale	Wroclaw	Intensità degli investimenti in responsabilità ambientale Intensità degli investimenti in responsabilità sociale Iniziative per il benessere lavorativo Iniziative di interesse collettivo
					Investimenti impianti produzione energia elettrica Trattamento acque di scarico Contenimento consumi idrici
					Coinvolgimento fornitori attenti impatto ambientale Rendicontare la sostenibilità Certificazioni di sostenibilità
					Attività di formazione diversa da quella obbligatoria Intensità degli investimenti in capitale umano e formazione Occupati con istruzione terziaria Formazione del personale sulle innovazioni
					Accordi formali con Università/centri di ricerca Accordi formali con Pubblica amministrazione Accordi formali con imprese
					Accordi formali per lo sviluppo di nuovi prodotti/processi Accordi formali per l'accesso a nuove competenze/tecnologie
	3. Capitale umano		3.1 Qualità delle risorse umane e sviluppo delle competenze	Wroclaw	Intensità degli investimenti in internazionalizzazione Accordi formali per l'accesso a nuovi mercati/clienti
	4. Capacità di trainare lo sviluppo dei territori	MPI	4.1 Capacità di creare e ampliare le relazioni per aumentare la capacità innovativa	Wroclaw	
			4.2 Apertura verso nuovi mercati e internazionalizzazione	Wroclaw	
	5. Performance		5.1 Livelli di produttività	Standardizzazione per strato: classi di Macrosettore e addetti	Valore aggiunto per addetto

SETTORI PER INTENSITÀ TECNOLOGICA E DI CONOSCENZA

High-technology

Fabbricazione di prodotti farmaceutici; Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica.

Medium-high-technology

Fabbricazione di prodotti chimici; Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche; Fabbricazione di macchinari e apparecchiature nca; Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi; Fabbricazione di altri mezzi di trasporto.

Medium-low-technology

Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio; Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature; Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche; Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi; Metallurgia; Fabbricazione di prodotti in metallo.

Low-technology

Industrie alimentari; Industria delle bevande; Industria del tabacco; Industrie tessili; Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia; Fabbricazione di articoli in pelle e simili; Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio; Fabbricazione di carta e di prodotti di carta; Stampa e riproduzione di supporti registrati; Fabbricazione di mobili; Altre industrie manifatturiere.

Knowledge-intensive services

Trasporto marittimo e per vie d'acqua; Trasporto aereo; Attività editoriali; Attività di produzione cinematografica; Attività di programmazione e trasmissione; Telecomunicazioni; Produzione di *software*, consulenza informatica; Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici; Attività legali e contabilità; Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale; Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; Ricerca scientifica e sviluppo; Pubblicità e ricerche di mercato; Altre attività professionali, scientifiche e tecniche; Servizi veterinari; Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale; Servizi di vigilanza e investigazione; Istruzione; Assistenza sanitaria; Servizi di assistenza sociale residenziale; Assistenza sociale non residenziale; Attività creative, artistiche e di intrattenimento; Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali; Attività riguardanti le lotterie, le scommesse, le case da gioco; Attività sportive, di intrattenimento e di divertimento

Less knowledge-intensive services

Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli; Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli); Commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli); Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte; Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti; Servizi postali e attività di corriere; Alloggio; Attività dei servizi di ristorazione; Attività immobiliari; Attività di noleggio e *leasing* operativo; Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei *tour operator*; Attività di servizi per edifici e paesaggio; Attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese; Attività di organizzazioni associative; Riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa; Altre attività di servizi per la persona.

PROSPETTO 2. SEZIONI DI ATTIVITÀ ECONOMICA DELLE AREE S3 CON VALORE AGGIUNTO MAGGIORE DEL 90%

Area S3	NACE 2	Descrizione divisione di attività economica	Valore aggiunto (%)	Settori HTKI
Aerospazio	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature	11.3	Medium-high-technology
Aerospazio	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	9.5	Medium-low-technology
Aerospazio	62	Produzione di software, consulenza informatica	7.0	Knowledge-intensive services
Aerospazio	46	Commercio all'ingrosso	6.5	Less knowledge-intensive services
Aerospazio	29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	5.8	Medium-high-technology
Aerospazio	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	5.0	Medium-high-technology
Aerospazio	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	4.5	Medium-low-technology
Aerospazio	61	Telecomunicazioni	4.5	Knowledge-intensive services
Aerospazio	21	Fabbricazione di prodotti farmaceutici	4.2	High-technology
Aerospazio	24	Metallurgia	4.0	Medium-low-technology
Aerospazio	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	4.0	Medium-high-technology
Aerospazio	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	3.9	Knowledge-intensive services
Aerospazio	52	Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	3.5	Less knowledge-intensive services
Aerospazio	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	3.1	Knowledge-intensive services
Aerospazio	20	Fabbricazione di prodotti chimici	2.9	Medium-high-technology
Aerospazio	35	Fornitura di energia elettrica, gas	2.9	Altro
Aerospazio	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	2.6	High-technology
Aerospazio	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.6	Knowledge-intensive services
Aerospazio	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	1.6	Less knowledge-intensive services
Aerospazio	33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine	1.5	Medium-low-technology
Aerospazio	82	Attività di supporto funzioni d'ufficio e servizi alle imprese	1.2	Less knowledge-intensive services
Agroalimentare	46	Commercio all'ingrosso	12.8	Less knowledge-intensive services
Agroalimentare	10	Industrie alimentari	12.6	Low-technology
Agroalimentare	47	Commercio al dettaglio	11.2	Less knowledge-intensive services
Agroalimentare	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature	10.4	Medium-high-technology
Agroalimentare	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	4.8	Knowledge-intensive services
Agroalimentare	56	Attività dei servizi di ristorazione	4.0	Less knowledge-intensive services
Agroalimentare	61	Telecomunicazioni	3.5	Knowledge-intensive services
Agroalimentare	49	Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	3.2	Less knowledge-intensive services
Agroalimentare	52	Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	3.1	Less knowledge-intensive services
Agroalimentare	17	Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	2.8	Low-technology
Agroalimentare	20	Fabbricazione di prodotti chimici	2.7	Medium-high-technology
Agroalimentare	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	2.7	Medium-low-technology
Agroalimentare	11	Industria delle bevande	2.5	Low-technology
Agroalimentare	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	1.8	Medium-low-technology
Agroalimentare	35	Fornitura di energia elettrica, gas	1.7	Altro
Agroalimentare	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	1.7	Less knowledge-intensive services
Agroalimentare	33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine	1.6	Medium-low-technology
Agroalimentare	62	Produzione di software, consulenza informatica	1.5	Knowledge-intensive services
Agroalimentare	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	1.5	Knowledge-intensive services
Agroalimentare	18	Stampa e riproduzione di supporti registrati	1.1	Low-technology
Agroalimentare	55	Alloggio	1.1	Less knowledge-intensive services
Agroalimentare	23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali	0.9	Medium-low-technology
Agroalimentare	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	0.9	High-technology
Economia del mare	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	11.0	Medium-high-technology
Economia del mare	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	8.7	Medium-low-technology
Economia del mare	46	Commercio all'ingrosso	7.7	Less knowledge-intensive services
Economia del mare	62	Produzione di software, consulenza informatica	5.7	Knowledge-intensive services
Economia del mare	29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	5.6	Medium-high-technology
Economia del mare	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	4.6	Medium-low-technology
Economia del mare	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	4.5	Medium-high-technology

Economia del mare	61	Telecomunicazioni	4.4	Knowledge-intensive services
Economia del mare	20	Fabbricazione di prodotti chimici	4.3	Medium-high-technology
Economia del mare	47	Commercio al dettaglio	3.4	Less knowledge-intensive services
Economia del mare	6	Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale	3.2	Altro
Economia del mare	24	Metallurgia	3.2	Medium-low-technology
Economia del mare	43	Lavori di costruzione specializzati	3.0	Altro
Economia del mare	52	Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	2.5	Less knowledge-intensive services
Economia del mare	49	Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	2.0	Less knowledge-intensive services
Economia del mare	35	Fornitura di energia elettrica, gas	1.9	Altro
Economia del mare	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria,	1.7	Knowledge-intensive services
Economia del mare	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	1.5	High-technology
Economia del mare	33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine	1.5	Medium-low-technology
Economia del mare	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	1.5	Knowledge-intensive services
Economia del mare	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	1.3	Medium-high-technology
Economia del mare	32	Altre industrie manifatturiere	1.3	Low-technology
Economia del mare	82	Attività e servizi imprese	1.3	Less knowledge-intensive services
Economia del mare	56	Attività dei servizi di ristorazione	1.2	Less knowledge-intensive services
Economia del mare	21	Fabbricazione di prodotti farmaceutici	1.1	High-technology
Economia del mare	31	Fabbricazione di mobili	1.1	Low-technology
Economia del mare	72	Ricerca scientifica e sviluppo	0.9	Knowledge-intensive services
Chimica verde	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature	12.6	Medium-high-technology
Chimica verde	46	Commercio all'ingrosso	8.9	Less knowledge-intensive services
Chimica verde	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	7.8	Medium-low-technology
Chimica verde	35	Fornitura di energia elettrica, gas	5.8	Altro
Chimica verde	20	Fabbricazione di prodotti chimici	5.3	Medium-high-technology
Chimica verde	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	4.5	Medium-low-technology
Chimica verde	21	Fabbricazione di prodotti farmaceutici	3.9	High-technology
Chimica verde	61	Telecomunicazioni	3.9	Knowledge-intensive services
Chimica verde	62	Produzione di software, consulenza informatica	3.5	Knowledge-intensive services
Chimica verde	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	3.3	Medium-high-technology
Chimica verde	43	Lavori di costruzione specializzati	3.0	Altro
Chimica verde	6	Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale	2.8	Altro
Chimica verde	38	Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti	2.5	Altro
Chimica verde	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	2.5	Knowledge-intensive services
Chimica verde	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	2.3	High-technology
Chimica verde	29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	2.1	Medium-high-technology
Chimica verde	36	Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	2.1	Altro
Chimica verde	24	Metallurgia	1.9	Medium-low-technology
Chimica verde	77	Attività di noleggio e leasing operativo	1.9	Less knowledge-intensive services
Chimica verde	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	1.7	Less knowledge-intensive services
Chimica verde	17	Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	1.6	Low-technology
Chimica verde	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.5	Knowledge-intensive services
Chimica verde	33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine	1.3	Medium-low-technology
Chimica verde	47	Commercio al dettaglio	1.2	Less knowledge-intensive services
Chimica verde	23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali	1.0	Medium-low-technology
Chimica verde	52	Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	1.0	Less knowledge-intensive services
Chimica verde	10	Industrie alimentari	0.9	Low-technology
Made in Italy	46	Commercio all'ingrosso	9.4	Less knowledge-intensive services
Made in Italy	62	Produzione di software, consulenza informatica	7.3	Knowledge-intensive services
Made in Italy	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	6.8	Medium-low-technology
Made in Italy	47	Commercio al dettaglio	5.9	Less knowledge-intensive services
Made in Italy	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	5.4	Medium-high-technology
Made in Italy	29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	5.4	Medium-high-technology
Made in Italy	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	4.8	Medium-low-technology
Made in Italy	35	Fornitura di energia elettrica, gas	3.7	Altro
Made in Italy	23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali	3.3	Medium-low-technology

Made in Italy	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	3.3	Medium-high-technology
Made in Italy	20	Fabbricazione di prodotti chimici	3.2	Medium-high-technology
Made in Italy	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	3.1	Knowledge-intensive services
Made in Italy	14	Confezione di articoli di abbigliamento, pelle e pelliccia	3.0	Low-technology
Made in Italy	15	Fabbricazione di articoli in pelle e simili	3.0	Low-technology
Made in Italy	31	Fabbricazione di mobili	2.6	Low-technology
Made in Italy	32	Altre industrie manifatturiere	2.5	Low-technology
Made in Italy	13	Industrie tessili	2.4	Low-technology
Made in Italy	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	2.4	Knowledge-intensive services
Made in Italy	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	2.0	Medium-high-technology
Made in Italy	17	Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	1.9	Low-technology
Made in Italy	10	Industrie alimentari	1.7	Low-technology
Made in Italy	24	Metallurgia	1.7	Medium-low-technology
Made in Italy	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.4	Knowledge-intensive services
Made in Italy	16	Industria del legno e dei prodotti in legno	1.1	Low-technology
Made in Italy	11	Industria delle bevande	1.0	Low-technology
Made in Italy	18	Stampa e riproduzione di supporti registrati	1.0	Low-technology
Made in Italy	73	Pubblicità e ricerche di mercato	1.0	Knowledge-intensive services
Energia	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	9.1	Medium-high-technology
Energia	35	Fornitura di energia elettrica, gas	7.6	Altro
Energia	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	5.8	Medium-low-technology
Energia	46	Commercio all'ingrosso	5.5	Less knowledge-intensive services
Energia	43	Lavori di costruzione specializzati	4.9	Altro
Energia	62	Produzione di software, consulenza informatica	4.9	Knowledge-intensive services
Energia	61	Telecomunicazioni	4.3	Knowledge-intensive services
Energia	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	3.5	Medium-high-technology
Energia	24	Metallurgia	3.3	Medium-low-technology
Energia	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	3.0	Medium-low-technology
Energia	29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	2.9	Medium-high-technology
Energia	38	Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti	2.8	Altro
Energia	20	Fabbricazione di prodotti chimici	2.7	Medium-high-technology
Energia	49	Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	2.4	Less knowledge-intensive services
Energia	6	Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale	2.3	Altro
Energia	52	Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	2.3	Less knowledge-intensive services
Energia	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	2.3	Knowledge-intensive services
Energia	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	2.0	Knowledge-intensive services
Energia	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	1.8	High-technology
Energia	23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali	1.7	Medium-low-technology
Energia	36	Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	1.6	Altro
Energia	41	Costruzione di edifici	1.6	Altro
Energia	47	Commercio al dettaglio	1.6	Less knowledge-intensive services
Energia	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.5	Knowledge-intensive services
Energia	10	Industrie alimentari	1.4	Low-technology
Energia	42	Ingegneria civile	1.4	Altro
Energia	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	1.4	Less knowledge-intensive services
Energia	82	Attività di supporto alle imprese	1.3	Less knowledge-intensive services
Energia	33	Riparazione, manutenzione, installazione macchine	1.1	Medium-low-technology
Energia	19	Fabbricazione di coke e prodotti derivanti del petrolio	0.7	Medium-low-technology
Energia	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	0.7	Medium-high-technology
Energia	69	Attività legali e contabilità	0.7	Knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	12.5	Medium-high-technology
Fabbrica intelligente	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	7.6	Medium-low-technology
Fabbrica intelligente	46	Commercio all'ingrosso	5.6	Less knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	62	Produzione di software, consulenza informatica	5.3	Knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	4.5	Medium-high-technology
Fabbrica intelligente	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	4.1	Medium-low-technology

Fabbrica intelligente	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	3.9	Medium-high-technology
Fabbrica intelligente	20	Fabbricazione di prodotti chimici	3.8	Medium-high-technology
Fabbrica intelligente	61	Telecomunicazioni	3.5	Knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	21	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	3.2	High-technology
Fabbrica intelligente	24	Metallurgia	3.1	Medium-low-technology
Fabbrica intelligente	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	2.9	Medium-high-technology
Fabbrica intelligente	23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali	2.7	Medium-low-technology
Fabbrica intelligente	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	2.5	Knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	6	Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale	2.4	Altro
Fabbrica intelligente	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	2.4	High-technology
Fabbrica intelligente	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	2.3	Knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	43	Lavori di costruzione specializzati	2.0	Altro
Fabbrica intelligente	15	Fabbricazione di articoli in pelle e simili	1.8	Low-technology
Fabbrica intelligente	53	Servizi postali e attività di corriere	1.8	Less knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	17	Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	1.7	Low-technology
Fabbrica intelligente	31	Fabbricazione di mobili	1.7	Low-technology
Fabbrica intelligente	32	Altre industrie manifatturiere	1.7	Low-technology
Fabbrica intelligente	35	Fornitura di energia elettrica, gas	1.4	Altro
Fabbrica intelligente	10	Industrie alimentari	1.2	Low-technology
Fabbrica intelligente	33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine	1.2	Medium-low-technology
Fabbrica intelligente	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.1	Knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	47	Commercio al dettaglio	1.0	Less knowledge-intensive services
Fabbrica intelligente	13	Industrie tessili	0.9	Low-technology
Fabbrica intelligente	49	Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	0.9	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	35	Fornitura di energia elettrica, gas	8.0	Altro
Mobilità sostenibile	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	6.7	Medium-high-technology
Mobilità sostenibile	46	Commercio all'ingrosso	5.3	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	62	Produzione di software, consulenza informatica	5.2	Knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	5.1	Medium-low-technology
Mobilità sostenibile	49	Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	5.0	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	61	Telecomunicazioni	4.6	Knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	4.2	Medium-high-technology
Mobilità sostenibile	52	Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	3.7	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	3.0	Medium-high-technology
Mobilità sostenibile	43	Lavori di costruzione specializzati	3.0	Altro
Mobilità sostenibile	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	2.9	Medium-high-technology
Mobilità sostenibile	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	2.5	Medium-low-technology
Mobilità sostenibile	24	Metallurgia	2.5	Medium-low-technology
Mobilità sostenibile	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	2.3	Knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	6	Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale	2.2	Altro
Mobilità sostenibile	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	2.2	Knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	20	Fabbricazione di prodotti chimici	2.1	Medium-high-technology
Mobilità sostenibile	45	Commercio all'ingrosso, dettaglio, riparazione autoveic.	2.1	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	77	Attività di noleggio e leasing operativo	2.1	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	38	Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti	2.0	Altro
Mobilità sostenibile	53	Servizi postali e attività di corriere	2.0	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	1.9	High-technology
Mobilità sostenibile	36	Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	1.6	Altro
Mobilità sostenibile	41	Costruzione di edifici	1.5	Altro
Mobilità sostenibile	42	Ingegneria civile	1.4	Altro
Mobilità sostenibile	47	Commercio al dettaglio	1.3	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	82	Attività di supporto alle imprese	1.3	Less knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.2	Knowledge-intensive services
Mobilità sostenibile	33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine	0.8	Medium-low-technology
Mobilità sostenibile	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	0.8	Less knowledge-intensive services
Salute	46	Commercio all'ingrosso	12.2	Less knowledge-intensive services

Salute	62	Produzione di software, consulenza informatica	8.6	Knowledge-intensive services
Salute	86	Assistenza sanitaria	6.3	Knowledge-intensive services
Salute	47	Commercio al dettaglio	5.7	Less knowledge-intensive services
Salute	21	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	5.2	High-technology
Salute	20	Fabbricazione di prodotti chimici	5.1	Medium-high-technology
Salute	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	3.8	Knowledge-intensive services
Salute	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	3.6	Knowledge-intensive services
Salute	61	Telecomunicazioni	3.5	Knowledge-intensive services
Salute	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	3.3	High-technology
Salute	53	Servizi postali e attività di corriere	2.8	Less knowledge-intensive services
Salute	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	2.7	Medium-high-technology
Salute	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	2.6	Medium-high-technology
Salute	82	Attività di supporto alle imprese	2.4	Less knowledge-intensive services
Salute	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	2.2	Less knowledge-intensive services
Salute	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	2.1	Medium-low-technology
Salute	35	Fornitura di energia elettrica, gas	2.0	Altro
Salute	32	Altre industrie manifatturiere	1.9	Low-technology
Salute	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.9	Knowledge-intensive services
Salute	10	Industrie alimentari	1.8	Low-technology
Salute	63	Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	1.2	Knowledge-intensive services
Salute	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	1.1	Medium-low-technology
Salute	72	Ricerca scientifica e sviluppo	1.1	Knowledge-intensive services
Salute	17	Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	1.0	Low-technology
Salute	69	Attività legali e contabilità	1.0	Knowledge-intensive services
Salute	73	Pubblicità e ricerche di mercato	1.0	Knowledge-intensive services
Salute	55	Alloggio	0.9	Less knowledge-intensive services
Salute	77	Attività di noleggio e leasing operativo	0.9	Less knowledge-intensive services
Salute	24	Metallurgia	0.8	Medium-low-technology
Salute	74	Altre attività professionali, scientifiche e tecniche	0.8	Knowledge-intensive services
Salute	80	Servizi di vigilanza e investigazione	0.8	Knowledge-intensive services
Smart Communities	35	Fornitura di energia elettrica, gas	7.6	Altro
Smart Communities	46	Commercio all'ingrosso	7.1	Less knowledge-intensive services
Smart Communities	62	Produzione di software, consulenza informatica	6.7	Knowledge-intensive services
Smart Communities	61	Telecomunicazioni	6.1	Knowledge-intensive services
Smart Communities	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	5.3	Medium-high-technology
Smart Communities	29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	4.9	Medium-high-technology
Smart Communities	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	3.6	Medium-high-technology
Smart Communities	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	3.1	High-technology
Smart Communities	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	3.1	Knowledge-intensive services
Smart Communities	21	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	3.0	High-technology
Smart Communities	43	Lavori di costruzione specializzati	2.8	Altro
Smart Communities	47	Commercio al dettaglio	2.8	Less knowledge-intensive services
Smart Communities	52	Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti	2.8	Less knowledge-intensive services
Smart Communities	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	2.8	Knowledge-intensive services
Smart Communities	24	Metallurgia	2.5	Medium-low-technology
Smart Communities	53	Servizi postali e attività di corriere	2.5	Less knowledge-intensive services
Smart Communities	10	Industrie alimentari	2.4	Low-technology
Smart Communities	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	2.4	Medium-high-technology
Smart Communities	20	Fabbricazione di prodotti chimici	2.2	Medium-high-technology
Smart Communities	36	Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	2.2	Altro
Smart Communities	41	Costruzione di edifici	2.0	Altro
Smart Communities	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	1.5	Less knowledge-intensive services
Smart Communities	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.4	Knowledge-intensive services
Smart Communities	82	Attività di supporto alle imprese	1.4	Less knowledge-intensive services
Smart Communities	42	Ingegneria civile	1.0	Altro
Smart Communities	63	Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	0.9	Knowledge-intensive services

Smart Communities	86	Assistenza sanitaria	0.9	Knowledge-intensive services
Smart Communities	15	Fabbricazione di articoli in pelle e simili	0.8	Low-technology
Smart Communities	72	Ricerca scientifica e sviluppo	0.8	Knowledge-intensive services
Smart Communities	73	Pubblicità e ricerche di mercato	0.8	Knowledge-intensive services
Smart Communities	77	Attività di noleggio e leasing operativo	0.8	Less knowledge-intensive services
Smart Communities	58	Attività editoriali	0.7	Knowledge-intensive services
Smart Communities	69	Attività legali e contabilità	0.7	Knowledge-intensive services
Smart Communities	80	Servizi di vigilanza e investigazione	0.7	Knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	9.2	Medium-high-technology
Tecnologie ambienti vita	46	Commercio all'ingrosso	7.9	Less knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	62	Produzione di software, consulenza informatica	6.8	Knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	43	Lavori di costruzione specializzati	6.3	Altro
Tecnologie ambienti vita	61	Telecomunicazioni	6.3	Knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	5.4	Medium-low-technology
Tecnologie ambienti vita	35	Fornitura di energia elettrica, gas	5.3	Altro
Tecnologie ambienti vita	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	4.9	Medium-high-technology
Tecnologie ambienti vita	24	Metallurgia	3.3	Medium-low-technology
Tecnologie ambienti vita	20	Fabbricazione di prodotti chimici	3.1	Medium-high-technology
Tecnologie ambienti vita	22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	3.1	Medium-low-technology
Tecnologie ambienti vita	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	3.1	High-technology
Tecnologie ambienti vita	78	Attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	2.9	Knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali	2.4	Medium-low-technology
Tecnologie ambienti vita	36	Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	2.2	Altro
Tecnologie ambienti vita	41	Costruzione di edifici	2.2	Altro
Tecnologie ambienti vita	47	Commercio al dettaglio	2.2	Less knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	2.1	Knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	1.9	Less knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	1.8	Knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	21	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	1.1	High-technology
Tecnologie ambienti vita	33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine	1.1	Medium-low-technology
Tecnologie ambienti vita	42	Ingegneria civile	1.1	Altro
Tecnologie ambienti vita	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	0.9	Medium-high-technology
Tecnologie ambienti vita	63	Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	0.9	Knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	72	Ricerca scientifica e sviluppo	0.9	Knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	77	Attività di noleggio e leasing operativo	0.9	Less knowledge-intensive services
Tecnologie ambienti vita	38	Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti	0.8	Altro
Tecnologie culturali	62	Produzione di software, consulenza informatica	9.8	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	43	Lavori di costruzione specializzati	8.0	Altro
Tecnologie culturali	46	Commercio all'ingrosso	7.2	Less knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	61	Telecomunicazioni	6.5	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	47	Commercio al dettaglio	6.0	Less knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	35	Fornitura di energia elettrica, gas	5.2	Altro
Tecnologie culturali	70	Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	3.9	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	26	Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	3.1	High-technology
Tecnologie culturali	30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	3.1	Medium-high-technology
Tecnologie culturali	25	Fabbricazione di prodotti in metallo	3.0	Medium-low-technology
Tecnologie culturali	41	Costruzione di edifici	2.9	Altro
Tecnologie culturali	77	Attività di noleggio e leasing operativo	2.9	Less knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	20	Fabbricazione di prodotti chimici	2.8	Medium-high-technology
Tecnologie culturali	82	Attività di supporto alle imprese	2.6	Less knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	2.4	Medium-high-technology
Tecnologie culturali	71	Attività degli studi di architettura e d'ingegneria	2.2	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	42	Ingegneria civile	2.0	Altro
Tecnologie culturali	24	Metallurgia	1.9	Medium-low-technology
Tecnologie culturali	28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	1.8	Medium-high-technology
Tecnologie culturali	81	Attività di servizi per edifici e paesaggio	1.7	Less knowledge-intensive services

Tecnologie culturali	10	Industrie alimentari	1.3	Low-technology
Tecnologie culturali	63	Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	1.3	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	18	Stampa e riproduzione di supporti registrati	1.2	Low-technology
Tecnologie culturali	23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali	1.2	Medium-low-technology
Tecnologie culturali	73	Pubblicità e ricerche di mercato	1.2	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	58	Attività editoriali	1.1	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	72	Ricerca scientifica e sviluppo	1.1	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	55	Alloggio	1.0	Less knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	69	Attività legali e contabilità	1.0	Knowledge-intensive services
Tecnologie culturali	80	Servizi di vigilanza e investigazione	1.0	Knowledge-intensive services

Per chiarimenti tecnici e metodologici

Sergio Salamone
sesalamo@istat.it