



REGIONE
PUGLIA

PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020
Il futuro alla portata di tutti

•a•r•t•i•
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

Osservatorio Regionale
di Sistemi Scolastici e Formazione in Puglia

**Osservatorio regionale dei sistemi
di istruzione e formazione in Puglia**

*Azione 1 - Supporto alla definizione delle politiche
regionali*

**ITS: specializzazione produttiva
provinciale pugliese ed esiti
occupazionali dei diplomati**

Rapporto tecnico finale

1° giugno 2021

in collaborazione con



© 2021 ARTI

Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione
Via G. Petroni, 15/f.1
info@arti.puglia.it | www.arti.puglia.it
www.osservatorioscolastico.regione.puglia.it

ITS: SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA PROVINCIALE PUGLIESE ED ESITI OCCUPAZIONALI DEI DIPLOMATI

A cura di:

Annamaria Fiore, Responsabile Area Strategica “Ricerca economica e informazione statistica” (ARTI, coordinamento generale e redazione del rapporto)

Rossana Mancarella (ARTI, elaborazioni ed analisi su dati ISTAT e SIL)

Rossana Ercolano, Funzionaria P.O. “Attuazione del sistema regionale Competenze” – Sezione Formazione Professionale (Regione Puglia, supporto tecnico)

Gabriele Valerio, Funzionario P.O. Responsabile di Sub Azione 10.3.A.10.3.B.10.3.C.10.3.D.10.3.E. – Sezione Formazione Professionale (Regione Puglia, supporto tecnico)



Il Rapporto è stato realizzato con il supporto del team PwC che ha messo a disposizione lo strumento DLMA nell'ambito del progetto Puglia Competenze (www.pugliacompetenze.eu):

Roberto Trainito (Coordinatore del progetto di Assistenza Tecnica Puglia Competenze)

Marcella Sivera e Luca Zoller (esperti del team di progetto)

ARTI Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione

Via Giulio Petroni n. 15/f.1, 70124 Bari

info@arti.puglia.it

www.arti.puglia.it

2021 © ARTI



REGIONE
PUGLIA

PO PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020
Il futuro alla portata di tutti

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

Osservatorio Regionale
dei Sistemi di Qualità e Innovazione

INDICE

PREMESSA.....	4
IL SISTEMA DEGLI ITS.....	6
<i>L'istruzione terziaria professionalizzante e il PNRR.....</i>	<i>8</i>
1. IL SISTEMA PRODUTTIVO REGIONALE	9
<i>1.1 Le consistenze provinciali.....</i>	<i>10</i>
<i>1.2 Le specializzazioni regionali e provinciali</i>	<i>19</i>
2. INDIVIDUAZIONE DI POSSIBILI CARENZE DI PROFILI PROFESSIONALI FORMATI	30
3. ANALISI DEGLI ESITI OCCUPAZIONALI DEI DIPLOMATI ITS	36
<i>3.1 Confronto degli esiti occupazionali sulla base del conseguimento o meno del titolo.....</i>	<i>42</i>
4. CONCLUSIONI E INDICAZIONI DI POLICY	44
RIFERIMENTI	51
APPENDICE – ALL. G DEL DECRETO INTERMINISTERIALE DEL 7 SETTEMBRE 2011 E SS.MM.II.	52

PREMESSA

Gli **Istituti Tecnici Superiori (ITS)** offrono percorsi di specializzazione tecnica post diploma: si tratta, dunque, di percorsi di istruzione terziaria paralleli a quelli offerti dalle Università. Nella classificazione internazionale standardizzata UNESCO sui livelli di istruzione, i percorsi ITS italiani corrispondono ai programmi di livello 5, identificati come **percorsi di istruzione terziaria a ciclo breve**, usualmente concepiti per fornire ai partecipanti conoscenze e competenze professionali. In Italia sono stati istituiti piuttosto di recente: previsti inizialmente dalla Legge 40 del 2007¹, sono divenuti operativi solo a partire dal 2010. Nell'ambito della loro autonomia, **sono in ogni caso le Regioni a programmare gli interventi di istruzione tecnica superiore, adottando piani territoriali in linea con gli indirizzi di programmazione in materia di sviluppo economico**. Per una programmazione efficace, è pertanto utile disporre di dati aggiornati riguardo le caratteristiche e le specializzazioni dei sistemi produttivi regionali.

Un recente lavoro di analisi in collaborazione tra il MISE e INDIRE (Carnazza et al., 2020) ha messo in evidenza come in particolar modo per l'**area meridionale vi sia un rilevante deficit dell'offerta formativa degli ITS rispetto alle aree di specializzazione produttiva regionale**, con una copertura complessiva del 61%².

Per contribuire a rispondere a tale esigenza informativa, è stato commissionato ad ARTI, l'Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione della Regione Puglia, uno studio sul fenomeno dell'istruzione terziaria professionalizzante in Puglia.

In particolare, due sono gli obiettivi previsti per lo studio:

- contribuire a individuare criteri per la razionalizzazione degli interventi futuri (e.g., evitare la sovrapposizione degli interventi formativi finanziati) in quanto è importante cercare di allineare quanto più possibile l'offerta formativa regionale degli ITS con le aree di specializzazione produttive regionali;
- contribuire a migliorare l'efficacia dell'intervento regionale mediante una conoscenza approfondita degli esiti già raggiunti.

Corrispondentemente, lo studio ha previsto due principali filoni di attività:

1. messa a disposizione di conoscenze strutturate mediante analisi su unità locali, addetti, assunzioni per trarre indicazioni su ambiti territoriali e formativi dei nuovi percorsi di formazione tecnica superiore da finanziare;
2. attività di monitoraggio sugli esiti occupazionali dei diplomati tecnici superiori che hanno partecipato ai corsi ITS finanziati mediante due Avvisi regionali:
 - i. Avviso 6/2016³;

¹ Comma 2 dell'articolo 13. Le indicazioni specifiche sulle caratteristiche degli ITS sono invece contenute nel DPCM 25 gennaio 2008 "Linee guida per la riorganizzazione del Sistema di istruzione e formazione tecnica superiore e la costituzione degli istituti tecnici superiori".

² In particolare, sulla base delle elaborazioni effettuate dagli autori dello studio, per la Puglia vi sarebbero due aree tecnologiche ITS in surplus rispetto alle aree di specializzazione regionale ed altrettante aree di specializzazione regionale in surplus rispetto alle aree di specializzazione ITS.

³ P.O. PUGLIA 2014 – 2020, ASSE X "Investire nell'istruzione, nella formazione, e nell'apprendimento permanente" Realizzazione di percorsi formativi di Istruzione Tecnica Superiore (ITS), finalizzati al conseguimento del diploma di tecnico superiore approvato con DGR n. 1459 del 20/09/2016, pubblicata sul B.U.R.P. n. 108/2016 e modificata con A.D. n. 756 del 26/09/2016, pubblicata in BURP n. 111 del 29/06/2016.



REGIONE
PUGLIA

PO PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020
Il futuro alla portata di tutti

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

Osservatorio Regionale
dei Sistemi di Istruzione e Formazione Puglia

ii. Avviso 6/2017⁴.

Per il raggiungimento della seconda finalità dell'analisi, ci si è avvalsi della collaborazione della Sezione Formazione Professionale e della Sezione Politiche Attive del Lavoro e del supporto della società PricewaterhouseCoopers Public Sector srl che svolge servizi di Assistenza tecnica specialistica alla gestione e monitoraggio del Sistema Regionale delle Competenze (Progetto Puglia Competenze finanziato con l'Azione 10.7 del PO Puglia FESR-FSE 2014-2020). Nello specifico è stato utilizzato lo strumento D.L.M.A. (Dynamic Labour Marker Analyzer) per l'analisi dei dati rivenienti dal Sistema Informativo per il Lavoro.

Il presente documento intende illustrare le fasi metodologiche di cui si è composto lo studio, scomposto nelle due sotto-attività, e presentare i principali risultati. Il documento si corredda di appendici, fornite a parte.

⁴ P.O. PUGLIA 2014 – 2020, ASSE X “Investire nell'istruzione, nella formazione, e nell'apprendimento permanente” Realizzazione di percorsi formativi di Istruzione Tecnica Superiore (ITS), finalizzati al conseguimento del diploma di tecnico superiore approvato con DGR n. 1417 del 15/09/2017, pubblicata sul B.U.R.P. n. 107/2017 e modificata con A.D. n. 1150 del 28/09/2017, pubblicata in BURP n. 115 del 05/10/2017 e con A.D. n. 1171 del 05/10/2017, pubblicata in BURP n. 117 del 12/10/2017.

IL SISTEMA DEGLI ITS

In Italia, gli ITS sono Fondazioni di partecipazione, in cui l'Istituto tecnico o professionale che ne ha promosso la costituzione agisce come ente di riferimento, in collaborazione con enti locali, strutture formative accreditate, imprese, università o centri di ricerca scientifica e tecnologica. Pertanto, operano nei territori in cui sono presenti anche come **soggetti aggregatori di istanze legate alla formazione specialistica e professionalizzante**.

Gli ITS si caratterizzano per una **presenza costante e diretta del sistema delle imprese al loro interno**: non solo sono socie della Fondazione, ma intervengono anche nei vari stadi dell'esperienza formativa: almeno il 50% delle ore complessive di formazione è erogato da docenti provenienti dal mondo del lavoro e per almeno il 30% del monte ore (solitamente di 2.000 ore complessive) è prevista l'obbligatorietà di uno stage in azienda per la c.d. "didattica esperienziale".

Inoltre, **gli ITS devono essere correlati alle sei Aree tecnologiche considerate prioritarie per lo sviluppo e la competitività nazionale e per questo connesse alla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente⁵**.

Attualmente, sono **109** gli ITS sul territorio nazionale correlati alle **sei Aree tecnologiche**:

- ❖ n. 15 ITS per l'Area n. 1 EFFICIENZA ENERGETICA
- ❖ n. 19 ITS per l'Area n. 2 MOBILITÀ SOSTENIBILE
- ❖ n. 8 ITS per l'Area n. 3 NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA
- ❖ n. 44 ITS per l'Area n. 4 NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY
- ❖ n. 13 ITS per l'Area n. 5 TECNOLOGIE INNOVATIVE PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI – TURISMO
- ❖ n. 10 ITS per l'Area n. 6 TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

La distribuzione degli ITS per regione italiana è la seguente:

- ❖ n. 20 ITS sono localizzati in Lombardia (18% del totale)
- ❖ n. 9 ITS in Campania e Sicilia (8%)
- ❖ n. 8 ITS nel Lazio
- ❖ n. 7 ITS in Emilia-Romagna, Piemonte, Toscana, Veneto
- ❖ n. 6 ITS in Puglia.

A seguire, vi sono: Calabria e Abruzzo con 5 ITS; Marche, Liguria, Friuli Venezia Giulia e Sardegna con 4 ITS; una sola Fondazione è presente in Molise, Umbria e Basilicata. Emilia-Romagna, Piemonte e Lombardia sono le regioni ad avere almeno una Fondazione ITS in tutte le sei Aree tecnologiche⁶.

⁵ Per maggiori informazioni sugli ITS: ARTI (2018) "[Gli Istituti Tecnici Superiori per lo sviluppo del territorio](#)"

I dati aggiornati a **febbraio 2021** riportano per l'Italia **723 percorsi attivi per 18.528 studenti iscritti**⁷.

Al momento, in Puglia operano sei Fondazioni ITS correlate a quattro delle sei Aree tecnologiche:

- ❖ n. 2 Fondazioni nell'Area MOBILITA' SOSTENIBILE (ambiti: produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture; gestione infomobilità e infrastrutture logistiche)
- ❖ n. 2 Fondazioni nell'Area NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY (ambiti: sistema agro-alimentare; sistema meccanica)
- ❖ n. 1 Fondazione nell'Area TECNOLOGIE INNOVATIVE PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI-TURISMO (ambito: turismo ed attività culturali)
- ❖ n. 1 Fondazione nell'Area TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE (ambito: metodi e tecnologie per lo sviluppo di sistemi software; organizzazione e fruizione dell'informazione e della conoscenza).

Recentemente, è stata riconosciuta da Regione Puglia una nuova Fondazione nell'Area NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY nell'ambito sistema moda.

Nelle sezioni che seguono, per orientare l'analisi e le conseguenti indicazioni di policy, è stato fatto particolare riferimento all'Allegato G del Decreto Interministeriale n. 8327 del 7 settembre 2011 "Norme generali per gli ITS"⁸ – di cui se ne fornisce in Allegato uno schema ragionato - (poi modificato dal D.I. n. 82 del 2013 relativamente all'Area Turismo), il quale individua, per ciascuna Figura nazionale di riferimento formata dagli ITS:

- area tecnologica
- ambiti e aree professionali
- classificazione delle professioni (CP/Istat)
- classificazione aree economiche (ATECO).

⁶ Fonte: INDIRE www.indire.it/progetto/its-istituti-tecnici-superiori/dove-sono-gli-its/ Fonte consultata il 10 maggio 2021

⁷ Fonte: INDIRE www.indire.it/progetto/its-istituti-tecnici-superiori/numeri-its/ Fonte consultata il 10 maggio 2021

⁸ Fonte: www.miur.gov.it/web/guest/-/decreto-interministeriale-n-8327-del-7-settembre-2011-norme-general-per-gli-its. Lo schema dell'Allegato G è fornito in appendice.



REGIONE
PUGLIA

PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020
Il futuro alla portata di tutti

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

Osservatorio Regionale
della Formazione Professionale

L'istruzione terziaria professionalizzante e il PNRR

Nel PNRR agli ITS vengono dedicati una specifica riforma ed investimenti:

❖ Riforma 1.2: Riforma del sistema ITS

La riforma intende rafforzare il sistema degli ITS attraverso:

- il potenziamento del modello organizzativo e didattico (integrazione offerta formativa, introduzione di premialità ed ampliamento dei percorsi per lo sviluppo di competenze tecnologiche abilitanti – Impresa 4.0);
- il consolidamento degli ITS nel sistema ordinamentale dell'istruzione terziaria professionalizzante, rafforzandone la presenza attiva nel tessuto imprenditoriale dei singoli territori.

La riforma prevede inoltre un'integrazione dei percorsi ITS con il sistema universitario delle lauree professionalizzanti: sarà implementata dal Ministero dell'Istruzione con la collaborazione del Ministero dell'Università e della Ricerca.

❖ Investimento 1.5: Sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (ITS)

La misura mira al potenziamento dell'offerta degli enti di formazione professionale terziaria attraverso la creazione di reti con aziende, università e centri di ricerca tecnologica/scientifica, autorità locali e sistemi educativi/formativi. Con questo progetto si persegue:

- l'incremento del numero di ITS
- il potenziamento dei laboratori con tecnologie 4.0
- la formazione dei docenti perché siano in grado di adattare i programmi formativi ai fabbisogni delle aziende locali
- lo sviluppo di una piattaforma digitale nazionale per le offerte di lavoro rivolte agli studenti in possesso di qualifiche professionali.

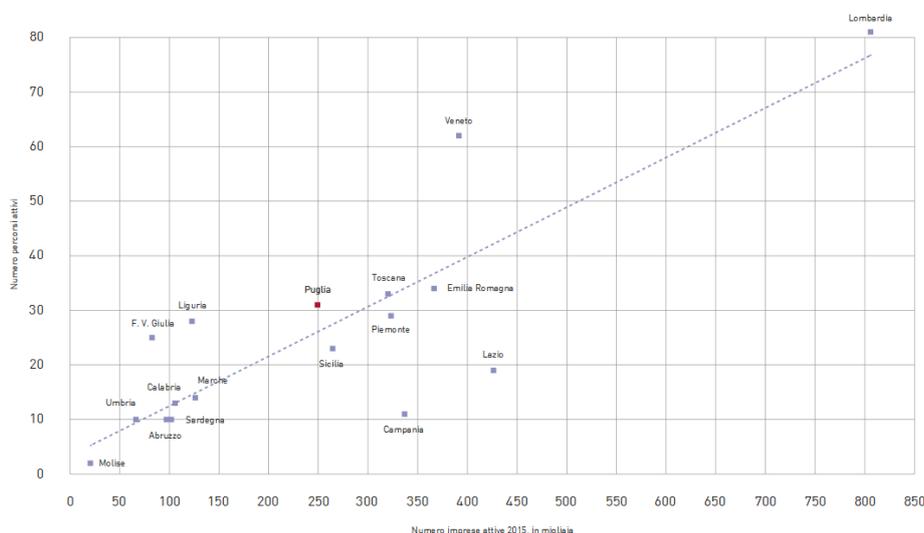
L'obiettivo è **raddoppiare il numero degli attuali iscritti a percorsi ITS**. L'attuazione di questo investimento è a cura del Ministero dell'Istruzione, in collaborazione con gli enti di formazione professionale.

1. IL SISTEMA PRODUTTIVO REGIONALE

Nel 2018, ARTI ha effettuato una analisi in cui ha evidenziato alcune relazioni empiriche tra il numero di percorsi ITS attivi in ciascuna regione italiana e alcuni indicatori che descrivono la struttura economico-produttiva degli stessi territori, cioè occupazione e quantità di imprese presenti: tali relazioni possono fornire indicazioni utili in fase di affinamento e revisione delle politiche in materia.

Nello specifico, è possibile osservare una relazione positiva tra il numero di percorsi ITS attivi e la dimensione del sistema produttivo. Tra gli indicatori disponibili, si è scelto di misurare la dimensione del sistema produttivo con il numero di imprese attive presenti nel Registro delle imprese attive ISTAT che, pur non contenendo tutte le tipologie di imprese presenti in Italia, fornisce in ogni caso un dato affidabile e comparabile tra le diverse regioni italiane (Figura 1).

Figura 1. Numero di percorsi attivi ITS (maggio 2018) e numero di imprese attive (2015) per le regioni italiane



Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Banca Dati Nazionale ITS e Istat, Registro statistico delle imprese attive⁹

⁹ Dal campo d'osservazione sono escluse le attività economiche relative a: Agricoltura, silvicoltura e pesca (sezione A della classificazione Nace Rev.2); amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria (sezione O); attività di organizzazioni associative (divisione 94); attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze (sezione T); organizzazioni ed organismi extraterritoriali (sezione U); le unità classificate come istituzioni pubbliche e istituzioni private non profit.

Questa analisi pare suggerire che **vi sia una correlazione tra le caratteristiche dimensionali del tessuto produttivo regionale e la propria capacità di esser parte di un sistema di istruzione terziaria professionalizzante, inclusa la capacità di assorbimento dei diplomati ITS¹⁰.**

1.1 Le consistenze provinciali

Considerazioni simili possono essere utilmente replicate su una scala territoriale più ridotta, ossia a livello provinciale. In altre parole, **la diffusione e la pervasività della presenza dei corsi degli ITS su scala provinciale non può non tener adeguatamente conto della differente concentrazione e specializzazione di attività economiche nelle diverse aree della regione.**

Per fornire questo tipo di indicazioni, sono state calcolate le composizioni provinciali di tre differenti set di dati:

- unità locali delle imprese attive in Puglia, in assoluto e per classe dimensionale (fonte: Istat)
- addetti alle unità locali delle imprese attive (fonte: Istat)
- assunzioni per le professioni tecniche (fonte: Sistema Informativo del Lavoro – SIL - della Regione Puglia).

In tutti e tre i casi, si è fornito il dato relativo all'ultimo triennio disponibile.

Con riferimento alle unità locali delle imprese attive, nel triennio 2016-2018, si è assistito ad un **incremento del numero di unità locali regionali, anche se tale incremento si è espresso con intensità differenti a seconda della provincia.** Oltre il 30% delle unità locali pugliesi risultava infatti concentrato nella provincia di Bari e poco più del 20% in quella di Lecce. Il residuale poco meno del 50% è ripartito, in ordine decrescente, tra le province di Foggia, Taranto, Barletta-Andria-Trani e Brindisi (Tabella 1).

Tabella 1. Unità locali delle imprese attive in Puglia per provincia. Valori assoluti e ripartizione provinciale. Triennio 2016-2018 (ultimi dati disponibili)

Territorio	numero di unità locali delle imprese attive			ripartizione provinciale (%)			media sul triennio (%)
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	
Puglia	268.221	270.624	272.868	100,0	100,0	100,0	100,0
Bari	89.430	90.039	91.355	33,3	33,3	33,5	33,4
Lecce	58.052	58.662	59.299	21,6	21,7	21,7	21,7
Foggia	37.977	38.143	38.327	14,2	14,1	14,0	14,1
Taranto	32.000	32.326	32.420	11,9	11,9	11,9	11,9
Barletta-Andria-Trani	26.327	26.724	26.559	9,8	9,9	9,7	9,8

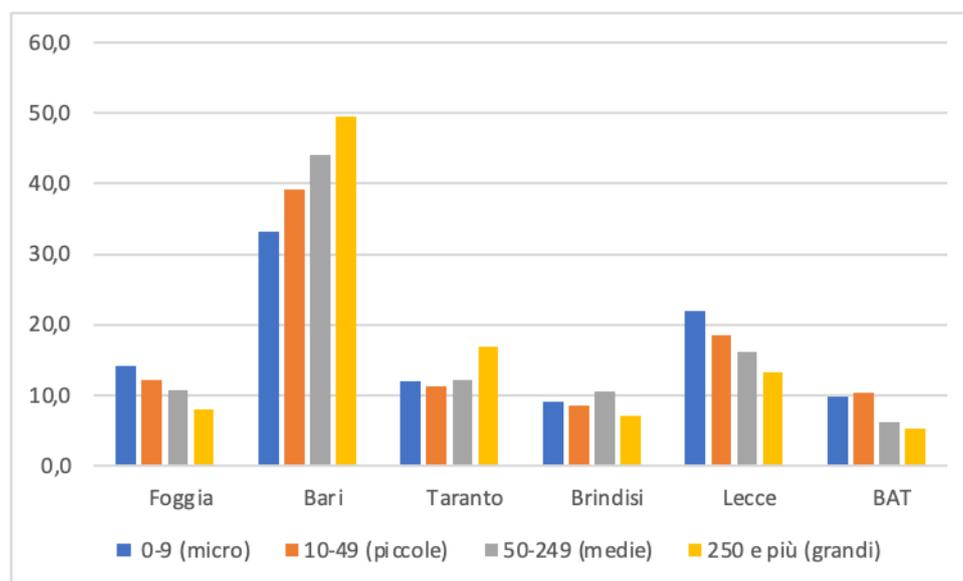
¹⁰ Bisogna considerare come cambieranno gli assetti dell'istruzione terziaria di I livello in Italia in seguito ad una nuova centralità affidata a questi istituti nella progettualità prevista dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Territorio	numero di unità locali delle imprese attive			ripartizione provinciale (%)			media sul triennio
Brindisi	24.435	24.730	24.908	9,1	9,1	9,1	9,1

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT

La struttura produttiva regionale diversificata per province è ancora più evidente quando si guarda a come si distribuiscono le unità locali a seconda della dimensione per classe di addetti (Figura 2).

Figura 2. Distribuzione percentuale delle imprese regionali a seconda della classe dimensionale per provincia (2018)



Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT

In media, nella provincia di Foggia e Lecce sono concentrate, complessivamente, il 14 e il 21,7% delle unità locali totali presenti in Puglia. Tuttavia, se si osserva il peso provinciale di ciascuna classe dimensionale, in queste due province si osserva che, man mano che si amplia la dimensione per classe di addetti, diminuisce il peso delle due province sul totale regionale:

- ❖ Foggia passa dal 14,1% della classe delle micro-imprese all'8% nel caso delle grandi;
- ❖ Lecce, invece, dal 21,9% delle micro al 13,3% delle grandi;
- ❖ simile tendenza è sostanzialmente presente nella provincia Barletta-Andria-Trani (anche se con un andamento non perfettamente monotono);
- ❖ il peso della provincia di Brindisi è invece sostanzialmente costante, indipendentemente dalla classe dimensionale, compreso tra il 7 e il 10% circa;
- ❖ diversa, infine, la situazione **per le province di Bari e Taranto: la presenza è più solida man mano che aumenta la classe dimensionale**. In particolare, nella provincia di Bari sono presenti 56 delle 113 unità locali delle grandi imprese presenti in tutta la Puglia (poco meno del 50%).

Le stesse proporzioni tra le province si osservano quando si passa a considerare il numero di addetti, con la provincia di Bari che, da sola, raggruppa quasi il 40% degli addetti totali regionali. Come per le unità locali,

anche per gli addetti è stato registrato un aumento in tutte le singole province tra il 2016 e il 2018 (Tabella 2).

Tabella 2. Addetti alle unità locali delle imprese attive in Puglia per provincia. Valori assoluti e ripartizione provinciale. Triennio 2016-2018 (ultimi dati disponibili)

Territorio	addetti alle unità locali delle imprese attive			ripartizione provinciale (%)			media sul triennio (%)
	(valori medi annui)						
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	
Puglia	799.452,6	822.627,6	833.896,8	100,0	100,0	100,0	100,0
Bari	295.243,7	304.687,9	309.739,0	36,9	37,0	37,1	37,0
Lecce	150.125,6	154.751,9	158.965,3	18,8	18,8	19,1	18,9
Foggia	107.622,9	108.891,5	110.370,4	13,5	13,2	13,2	13,3
Taranto	102.447,0	104.241,9	104.496,5	12,8	12,7	12,5	12,7
Barletta-Andria-Trani	72.641,4	75.597,5	75.915,8	9,1	9,2	9,1	9,1
Brindisi	71.372,1	74.457,0	74.409,8	8,9	9,1	8,9	9,0

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT

Il numero di unità locali delle imprese attive e i loro addetti “fotografano” una certa consistenza del sistema produttivo regionale in un certo momento (variabili di *stock*).

Per seguire il fenomeno in una prospettiva in qualche modo dinamica, invece, si può guardare alle assunzioni registrate in Puglia ed in ciascuna provincia in un determinato arco di tempo (variabili di *flusso*). Inoltre, la fonte sulle assunzioni fornisce un aggiornamento più recente dei dati (2020 vs. 2016-2018). Come già anticipato, la fonte del dato relativo alle assunzioni è il Sistema Informativo del Lavoro (SIL) della Regione Puglia che tratta in modo aggregato le informazioni delle COB¹¹. L’unità di osservazione del SIL non è la persona fisica bensì il numero di movimenti (assunzioni/proroghe/trasformazioni/cessazioni). Per cogliere la capacità di assorbimento del sistema di nuovi lavoratori sono stati considerati i tutti movimenti classificati come “assunzioni”, indipendentemente dalla tipologia contrattuale. Viene poi fornito anche il dato sul numero delle assunzioni depurato dal numero delle cessazioni, ossia le assunzioni nette.

Per una prima analisi complessiva si è scelto di analizzare nello specifico le “professioni tecniche” come definite nella Nomenclatura e classificazione delle Unità Professionali dell’ISTAT (a tre digit)¹², in quanto queste professioni richiedono conoscenze tecnico-disciplinari in linea con la formazione ricevuta dalla partecipazione a percorsi di istruzione post-secondaria come quelli degli ITS, sia in termini di assunzioni (Tabella 3), sia in termini di assunzioni nette (Tabella 3.bis). A queste, sono state poi aggiunte anche le

¹¹ Per COB si fa riferimento alle Comunicazioni Obbligatorie, ovvero le comunicazioni di instaurazione, proroga, trasformazione, cessazione di un rapporto di lavoro, secondo i modelli unificati definiti dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, da parte di tutti i soggetti obbligati (i datori di lavoro privati, gli enti pubblici economici, le pubbliche amministrazioni) e abilitati (i soggetti obbligati direttamente, nonché gli organismi che ai sensi della normativa vigente possono effettuare le comunicazioni in loro nome e per conto). Per maggiori informazioni, si faccia riferimento al [Decreto interministeriale del 30 ottobre 2007 “Comunicazioni obbligatorie telematiche dovute dai datori di lavoro pubblici e privati ai servizi competenti”](#)

¹² http://professioni.istat.it/cp2011/index.php?codice_1=3

assunzioni in professioni non tecniche ma comunque ricomprese nell'Allegato G del Decreto Interministeriale (Tabella 3.ter). Tuttavia, tra le professioni tecniche vi sono anche quelle non ricadenti in alcuna area tecnologica, secondo quanto previsto dall'Allegato G.

Visto l'aggiornamento più recente della fonte, si è inteso **esaminare quale possa essere stato l'eventuale impatto della pandemia su queste professioni**: è stato pertanto confrontato il numero di assunzioni del 2020 per ciascuna delle 20 professioni tecniche (a tre digit) con il numero medio di assunzioni del biennio precedente (Tabella 3).

Tabella 3. Assunzioni in professioni tecniche in Puglia per anno. Valori assoluti e variazioni annuali. Triennio 2018-2020*

Qualifica professionale ISTAT Professioni tecniche (tre digit) in parentesi: Area tecnologica come da Allegato G	numero di assunzioni totali			dinamica temporale (Δ %)	
	2018	2019	2020	2019 su 2018	2020 rispetto alla media 2018-2019
3.2.1-Tecnici della salute	10.853	11.249	10.698	3,6	-3,2
3.3.3-Tecnici dei rapporti con i mercati (Aree 4, 5)	6.577	8.928	4.719	35,7	-39,1
3.1.7-Tecnici di apparecchiature ottiche e audio-video (Area 3)	7.036	7.278	4.896	3,4	-31,6
3.4.1-Professioni tecniche delle attività turistiche, ricettive ed assimilate (Area 5)	5.949	6.082	3.029	2,2	-49,6
3.4.2-Insegnanti nella formazione professionale, istruttori, allenatori, atleti e professioni assimilate	3.449	4.598	5.737	33,3	+42,6
3.4.3-Tecnici dei servizi ricreativi	3.700	3.803	1.965	2,8	-47,6
3.4.5-Tecnici dei servizi sociali	3.222	3.775	2.343	17,2	-33,0
3.1.3-Tecnici in campo ingegneristico (Aree 1, 2, 3, 4, 5)	2.497	3.810	1.946	52,6	-38,3
3.3.1-Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive (Area 4)	2.656	2.852	2.123	7,4	-22,9
3.1.2-Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni (Aree 2, 6)	2.307	2.742	2.118	18,9	-16,1
3.1.5-Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi (Aree 4, 5)	2.460	2.649	2.012	7,7	-21,2
3.3.4-Tecnici della distribuzione commerciale e professioni assimilate (Area 4)	1.308	1.429	847	9,3	-38,1
3.4.4-Tecnici dei servizi culturali (Area 5)	975	1.188	792	21,8	-26,8
3.3.2-Tecnici delle attività finanziarie ed assicurative	665	762	636	14,6	-10,9
3.1.1-Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche (Aree 3, 4)	816	721	501	-11,6	-34,8
3.1.8-Tecnici della sicurezza e della protezione ambientale (Aree 1, 3, 4)	426	793	364	86,2	-40,3
3.1.4-Tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo e dell'esercizio di reti idriche ed energetiche (Area 1)	608	649	275	6,7	-56,2
3.2.2-Tecnici nelle scienze della vita (Aree 3, 4)	404	336	383	-16,8	3,5
3.1.6-Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario (Area 2)	309	412	215	33,3	-40,4
3.4.6-Tecnici dei servizi pubblici e di sicurezza	37	18	9	-51,4	-67,3
Totale	56.254	64.074	45.608	13,9	-24,2

* In tabella vengono indicati in grassetto i dati relativi a talune qualifiche tecniche in particolare calo nell'anno 2020 rispetto alla media del biennio precedente, che invece apparivano in crescita nel 2019 rispetto al 2018

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia, SIL

In generale, salvo specifiche qualifiche, **le assunzioni in professioni tecniche mostravano un andamento positivo in Puglia nel biennio precedente la pandemia (+13,9%)**. Inoltre costituivano circa il 4% del totale

delle assunzioni regionali. La crisi innescata dalla emergenza sanitaria ha invece visto contrarre le assunzioni di un valore pari circa al 24%.

Tuttavia, l'intensità della contrazione varia a seconda della specifica qualifica tecnica. In particolare, si osservano riduzioni particolari per le seguenti figure di tecnici:

- ❖ *Tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo e dell'esercizio di reti idriche ed energetiche* (calo superiore al 56%). Tale famiglia di figure professionali afferisce all'Area tecnologica Efficienza energetica
- ❖ *Professioni tecniche delle attività turistiche, ricettive ed assimilate* (rientranti nelle figure dell'Area Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali) e per i *Tecnici dei servizi ricreativi*. Per entrambe questi profili, il calo registrato è stato pari a circa il 50%
- ❖ si sottolinea inoltre una contrazione di circa il 40% per i *Tecnici della sicurezza e della protezione ambientale* (per le Aree Efficienza energetica, Nuove tecnologie della vita, Nuove tecnologie per il Made in Italy), *Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario* (Area Mobilità sostenibile), *Tecnici dei rapporti con i mercati* (Nuove tecnologie per il Made in Italy e Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali) e *Tecnici in campo ingegneristico* (Efficienza energetica, Mobilità sostenibile, Nuove tecnologie per la vita, Nuove tecnologie per il Made in Italy, Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali).

In controtendenza il dato relativo alle assunzioni per *Insegnanti nella formazione professionale, istruttori, allenatori, atleti e professioni assimilate*, anche se ai fini di questo studio rilevano poco non essendo tra quelle previste nell'Allegato G.

In Tabella 3.bis vengono riportate per le professioni tecniche le assunzioni nette, calcolate come differenza tra assunzioni e cessazioni.

Tabella 3.bis Assunzioni nette in professioni tecniche in Puglia per anno. Valori assoluti e variazioni annuali. Triennio 2018-2020

Qualifica professionale ISTAT Professioni tecniche (tre digit) in parentesi: Area tecnologica come da Allegato G	numero di assunzioni nette				
	2018	2019	2020	media 2018-2020	Totale
3.2.1-Tecnici della salute	5.823	6.448	5.002	5.758	17.273
3.3.3-Tecnici dei rapporti con i mercati (Aree 4, 5)	5.368	7.842	3.875	5.695	17.085
3.1.7-Tecnici di apparecchiature ottiche e audio-video (Area 3)	6.015	6.505	4.338	5.619	16.858
3.4.1-Professioni tecniche delle attività turistiche, ricettive ed assimilate (Area 5)	4.613	4.807	2.358	3.926	11.778
3.4.2-Insegnanti nella formazione professionale, istruttori, allenatori, atleti e professioni assimilate	2.631	3.742	4.833	3.735	11.206
3.4.3-Tecnici dei servizi ricreativi	3.558	3.633	1.853	3.015	9.044
3.4.5-Tecnici dei servizi sociali	1.973	2.686	1.568	2.076	6.227
3.1.5-Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi (Aree 4, 5)	1.538	1.662	1.271	1.490	4.471
3.3.1-Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive (Area 4)	1.106	1.651	1.183	1.313	3.940
3.1.3-Tecnici in campo ingegneristico (Aree 1, 2, 3, 4, 5)	235	2.593	1.015	1.281	3.843
3.1.2-Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni (Aree 2, 6)	1.163	1.520	1.095	1.259	3.778
3.4.4-Tecnici dei servizi culturali (Area 5)	837	1.036	666	846	2.539
3.3.4-Tecnici della distribuzione commerciale e professioni assimilate (Area 4)	354	744	388	495	1.486
3.1.1-Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche (Aree 3, 4)	543	501	287	444	1.331

3.1.4-Tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo e dell'esercizio di reti idriche ed energetiche (Area 1)	179	545	180	301	904
3.2.2-Tecnici nelle scienze della vita (Aree 3, 4)	301	256	306	288	863
3.1.8-Tecnici della sicurezza e della protezione ambientale (Aree 1,3, 4)	-126	595	194	221	663
3.3.2-Tecnici delle attività finanziarie ed assicurative	14	179	181	125	374
3.1.6-Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario (Area 2)	34	160	29	74	223
3.4.6-Tecnici dei servizi pubblici e di sicurezza	16	-2	-8	2	6
Totale	36.175	47.103	30.614	37.964	113.892

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia, SIL

In generale, seppur con intensità differente, viene confermata la tendenza già osservata in Tabella 3: anche per quel che riguarda **le assunzioni nette per le professioni tecniche, si è osservato un andamento positivo in Puglia nel biennio precedente la pandemia (circa +30%)**. Inoltre, è importante notare che, salvo rare eccezioni di piccolo ordine di grandezza, **le assunzioni nette sono state sempre positive, anche nel 2020, a testimonianza che le nuove assunzioni hanno sempre più che controbilanciato le cessazioni**. Anche per le assunzioni nette, l'intensità della contrazione nell'anno della pandemia (2020) rispetto al biennio precedente (2018-2019) varia a seconda della specifica qualifica tecnica. In particolare, la contrazione è pari a:

- ❖ il 70% per i *Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario* (rientranti nelle figure dell'area Mobilità Sostenibile)
- ❖ il 50% per i *Tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo e dell'esercizio di reti idriche ed energetiche* (*Tecnici dell'esercizio di reti idriche ed energetiche* rientrante nell'area Efficienza Energetica), le *Professioni tecniche delle attività turistiche, ricettive ed assimilate* (rientranti nelle figure dell'Area Tecnologie Innovative per i Beni e le Attività Culturali-Turismo) e per i *Tecnici dei servizi ricreativi* (qualifica professionale non prevista nell'Allegato G)
- ❖ il 40% per i *Tecnici dei rapporti con i mercati* (rientranti nelle figure delle aree Nuove tecnologie per il Made in Italy; Tecnologie Innovative per i Beni e le Attività Culturali-Turismo)

Per quel che concerne il totale delle professioni non tecniche previste nell'Allegato G, nel biennio 2018-2019 l'andamento era positivo per *Artigiani delle lavorazioni artistiche del legno, del tessuto e del cuoio e dei materiali assimilati* ed *Esercenti nelle attività ricettive* (entrambi afferenti all'Area Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali). Nel 2020, invece, si registra una generale contrazione rispetto al biennio precedente per tutte le professioni non tecniche (Tabella 3.ter).

Tabella 3.ter Assunzioni in professioni non tecniche (previste nell'Allegato G) in Puglia per anno. Valori assoluti e variazioni annuali. Triennio 2018-2020*

Qualifica professionale ISTAT Professioni non tecniche previste nell'Allegato G (tre digit) Area tecnologica 5	numero di assunzioni totali			dinamica temporale (Δ %)	
	2018	2019	2020	2019-2018	2020 rispetto alla media 2018-2019
2.5.5 - Specialisti in discipline artistico-espressive	999	760	560	-23,9	-36,3
6.3.3 - Artigiani delle lavorazioni artistiche del legno, del tessuto e del cuoio e dei materiali assimilati	421	464	310	10,2	-29,9
1.2.2 - Direttori e dirigenti generali di aziende	201	186	146	-7,5	-24,5
5.2.1 - Esercenti nelle attività ricettive	70	102	46	45,7	-46,5
Totale	1.691	1.512	1.062	-10,6	-33,7

* In tabella vengono indicati in grassetto i dati relativi a talune qualifiche non tecniche in particolare calo nell'anno 2020 rispetto alla media del biennio precedente, che invece apparivano in crescita nel 2019 rispetto al 2018.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia, SIL

Dopo aver seguito l'evoluzione delle assunzioni delle professioni tecniche e di quelle non tecniche previste nell'Allegato G tra il prima e il dopo l'emergenza pandemica, viene quindi fornita la ripartizione provinciale delle assunzioni in professioni tecniche sul triennio 2018-2020 (Tabella 4) e in professioni non tecniche previste nell'Allegato G nello stesso triennio di riferimento (Tabella 4.bis). A tale proposito, è necessario tuttavia sottolineare come spesso nella fonte il dato assunzionale, di fatto, non è attribuito ad alcuna provincia pugliese (per circa il 20-30% dei casi osservati, in questo caso specifico).

Tabella 4. Assunzioni in Puglia per provincia per professioni tecniche. Valori assoluti e ripartizione provinciale. Triennio 2018-2020

Territorio	numero di assunzioni totali Professioni tecniche			ripartizione provinciale (%)			media sul triennio (%)
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	
Puglia	56.254	64.074	45.608	100	100	100	100
Bari	14.969	17.633	15.408	26,6	27,5	33,8	29,3
Lecce	6.401	6.721	4.765	11,4	10,5	10,4	10,8
Foggia	6.097	6.233	5.114	10,8	9,7	11,2	10,6
Taranto	5.092	6.635	3.345	9,1	10,4	7,3	8,9
Barletta-Andria-Trani	3.346	3.840	2.409	5,9	6,0	5,3	5,7
Brindisi	3.385	3.382	2.349	6,0	5,3	5,2	5,5
Non disponibile	16.964	19.630	12.218	30,2	30,6	26,8	29,2

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia, SIL

Nell'arco temporale considerato, per quel che concerne le professioni tecniche (Tabella 4):

- ❖ la provincia di Bari da sola assorbe circa il 30% delle assunzioni regionali
- ❖ il 20% delle assunzioni regionali è approssimativamente equidistribuito tra le province di Lecce e Foggia
- ❖ la quota di assunzioni delle province di Barletta-Andria-Trani e Brindisi varia tra il 5 e il 6% nel triennio 2018-2020
- ❖ la provincia di Taranto sembra accusare maggiormente la congiuntura sfavorevole del 2020: le nuove assunzioni sono passate dal 9-10% del complessivo regionale del biennio 2018-2019 al 7,3% del 2020.

Tabella 4.bis Assunzioni in Puglia per provincia per professioni non tecniche previste nell'Allegato G. Valori assoluti e ripartizione provinciale. Triennio 2018-2020

Territorio	numero di assunzioni totali Professioni non tecniche previste nell'Allegato G			ripartizione provinciale (%)			media sul triennio (%)
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	
Puglia	1.691	1.512	1.062	100	100	100	100
Bari	415	527	371	24,5	34,9	34,9	31,4
Lecce	361	291	212	21,3	19,2	20,0	20,2
Barletta-Andria-Trani	168	142	122	9,9	9,4	11,5	10,3
Foggia	106	100	64	6,3	6,6	6,0	6,3
Brindisi	84	127	57	5,0	8,4	5,4	6,2
Taranto	90	58	31	5,3	3,8	2,9	4,0
Non Disponibile	467	267	205	27,6	17,7	19,3	21,5

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia, SIL

Per quel che concerne le professioni non tecniche previste nell'Allegato G (Tabella 4.bis):

- ❖ la provincia di Bari, analogamente a quanto già osservato per le qualifiche tecniche, riesce da sola ad assorbire circa il 30% delle assunzioni regionali

- ❖ le province di Lecce e di Barletta-Andria-Trani riescono a raddoppiare le rispettive quote di assunzioni sul totale regionale rispetto a quelle rilevate per le professioni tecniche (Lecce 10,8% vs. 20,2% e Barletta-Andria-Trani 5,7% vs. 10,3%)
- ❖ tale aumento del peso percentuale delle province di Lecce e Barletta-Andria-Trani si riflette in un minor peso, invece, delle province di Foggia e Taranto che vedono ridimensionata la propria capacità di assorbimento di nuovi lavoratori rispetto a quanto rilevato per le qualifiche tecniche (Foggia 10,6% vs. 6,3% e Taranto 8,9 vs. 4,0%)
- ❖ la quota di assunzioni della provincia di Brindisi non varia al variare della tipologia di qualifica, registrando valori compresi tra il 5 e il 6%.

1.2 Le specializzazioni regionali e provinciali

Dagli indici di specializzazione manifatturiera calcolati annualmente da ARTI e pubblicati nella [dimensione corrispondente nell'ambito Imprese](#) del sistema informativo [Apulian Innovation Overview](#), emerge come siano in particolare due i settori manifatturieri a caratterizzare particolarmente l'economia pugliese: il settore meccanico legato ai trasporti, da un lato, e il settore agroalimentare, dall'altro. Riguardo gli addetti, anche metallurgia ed abbigliamento presentano indici di specializzazione superiori alla media italiana (Tabella 5).

Tabella 5. Indici di specializzazione manifatturiera per la Puglia per i settori ATECO con indici ≥ 1 ¹³

Settori ATECO	I.S. per valore aggiunto (2018)	Settori ATECO	I.S. per esportazioni (2019)	Settori ATECO	I.S. per addetti (2018)
Mezzi di trasporto (C29+C30)	1.7	Mezzi di trasporto (C29+C30)	2.3	Metallurgia (C24)	2.1
Alimentari, bevande e tabacco (C10+C11+C12)	1.7	Farmaceutica (C21)	1.5	Abbigliamento (C14)	1.5
Tessile, abbigliamento e pelle (C13+C14+C15)	1.5	Alimentari, bevande e tabacco (C10 + C11+ C12)	1.5	Bevande (C11)	1.4
Mobili e altre industrie manifatturiere (C31+C32+C33)	1.4			Alimentari (C10)	1.4
Legno, carta e stampa (C16+C17+C18)	1.1			Altri mezzi di trasporto (C30)	1.1
Gomma e minerali non metalliferi (C22+C23)	1.0			Mobili (C31)	1.1
				Riparazione manutenzione e installazione di macchine e apparecchiature (C33)	1.1

Anche in questa sezione, verranno analizzati tre diversi set di dati, in questo caso facendo riferimento alla specializzazione delle diverse province.

¹³ Come recentemente evidenziato da Carnazza *et al.* (2020), l'approccio basato sugli indici di specializzazione se da un lato presenta a proprio vantaggio un processo di elaborazione abbastanza semplice, dall'altra appare insufficiente a cogliere le differenti performance tra le imprese (*eterogeneità*) essendo basato su dati macro-settoriali.

Considerando le aree economiche (ATECO) ricomprese nell'Allegato G, di seguito vengono presentate le ripartizioni provinciali del numero di unità locali delle imprese attive (Tabella 6) e del numero di addetti delle unità locali delle imprese attive (Tabella 7). Sia i settori ATECO che le province sono riportati in ordine decrescente. I dati sono quelli più aggiornati disponibili (2018).

Tabella 6. Ripartizione provinciale delle unità locali delle imprese attive (2018)

Settore ATECO (previsto nell'Allegato G)	Totale regionale numero unità locali imprese attive (2018)	Ripartizione provinciale (%)					
		Bari	Lecce	Foggia	Taranto	Barletta- Andria- Trani	Brindisi
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione (I)	22.305	27,3	24,8	16,3	12,4	8,6	10,6
Attività degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici (M71.1)	10.525	37,8	21,9	12,8	11,5	8,0	7,9
Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione (F43.2)	8.730	32,8	26,3	13,3	10,5	8,2	8,8
Costruzione di edifici (F41)	6.980	32,9	19,2	18,7	8,7	11,2	9,4
Manutenzione e riparazione di autoveicoli (G45.2)	5.352	29,9	23,5	15,1	11,2	10,2	10,1
Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte (H49)	5.335	37,5	13,7	19,3	10,2	10,4	9,0
Industrie alimentari (C10)	4.931	32,0	20,0	16,7	10,7	10,8	9,6
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature) (C25)	3.244	31,7	24,3	12,2	12,8	9,3	9,7
Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia (C14)	2.358	27,4	21,8	3,4	10,2	33,0	4,2
Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale (M70)	2.045	42,2	21,0	10,8	10,8	7,5	7,8
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse (J62)	1.835	45,4	22,6	8,7	10,0	6,6	6,8
Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici (J63)	1.832	42,2	20,5	10,2	12,4	7,3	7,4
Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti (H52)	1.664	42,8	12,0	15,0	11,7	10,4	8,2
Fabbricazione di prodotti in legno, sughero, paglia e materiali da intreccio (C16.2)	1.427	29,9	31,0	10,5	9,1	9,1	10,3
Pubblicità e ricerche di mercato (M73)	1.018	44,6	18,4	12,1	9,2	8,8	6,9
Fabbricazione di mobili (C31)	982	54,6	19,9	6,8	6,8	7,1	4,8
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata (D35)	899	30,5	23,5	26,6	8,5	5,7	5,3
Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse (N79)	867	37,9	22,6	11,8	8,4	9,3	9,9
Attività di design specializzate (M741)	855	39,5	24,7	7,1	11,6	10,4	6,7
Collaudi ed analisi tecniche (M71.2)	640	33,8	16,6	11,9	20,2	7,5	10,2
Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature non classificabili altrove (C28)	613	45,8	16,0	12,1	9,8	10,3	6,0
Industrie tessili (C13)	605	27,9	26,9	5,3	6,9	27,9	5,0
Fabbricazione di articoli in pelle e simili (C15)	475	7,4	30,1	0,6	2,3	59,4	0,2
Industria delle bevande (C11)	465	19,8	16,1	30,5	15,5	9,2	8,8
Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni	275	38,5	18,9	10,9	13,1	9,1	9,5

Settore ATECO (previsto nell' Allegato G)	Totale regionale numero unità locali imprese attive (2018)	Ripartizione provinciale (%)					
		Bari	Lecce	Foggia	Taranto	Barletta- Andria- Trani	Brindisi
musicali e sonore (J59)							
Fabbricazione di gioielleria, bigiotteria e articoli connessi, lavorazione delle pietre preziose (C32.1)	274	39,4	21,9	8,0	12,0	12,8	5,8
Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle biotecnologie (M72.1.1)	229	29,3	33,2	9,2	13,1	6,6	8,7
Attività editoriali (J58)	187	37,4	25,7	11,2	9,1	5,3	11,2
Fabbricazione di altri prodotti in porcellana e in ceramica (C23.4)	118	18,6	32,2	2,5	43,2	2,5	0,8
Riparazione e manutenzione di navi e imbarcazioni (esclusi i loro motori) (C33.1.5)	86	27,9	18,6	11,6	19,8	9,3	12,8
Trasporto marittimo e per vie d'acqua (H50)	47	12,8	46,8	29,8	8,5	2,1	-
Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali (R91)	47	21,3	23,4	17,0	12,8	8,5	17,0
Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile ferro-tranviario (esclusi i loro motori) (C33.1.7)	16	56,3	12,5	12,5	-	-	18,8
Fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche (C26.6)	13	53,8	30,8	7,7	7,7	-	-
Fabbricazione di strumenti musicali (C32.2)	12	41,7	41,7	-	8,3	-	8,3
Trasporto aereo (H51)	7	28,6	14,3	14,3	14,3	-	28,6
Riparazione e manutenzione di aeromobili e di veicoli spaziali (C33.1.6)	1	-	-	-	-	-	100,0
Totale	87.294	33,1	22,4	14,4	11,1	10,1	9,0

"-"=I numeri non raggiungono la metà della cifra dell'ordine minimo considerato oppure l'esiguità del fenomeno rende i valori calcolati non significativi.

In grassetto le due percentuali più alte per ciascun settore ATECO.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT

Complessivamente, le province di Bari e Lecce, da sole, sono sede di circa il 50% delle unità locali regionali, con un peso maggiore di circa 10 punti percentuali per il capoluogo regionale. L'intensità del fenomeno varia a seconda del settore ATECO. La provincia maggiormente specializzata in termini di presenza percentuale delle unità locali è quasi sempre quella di Bari.

Tuttavia, in provincia di Lecce sono presenti:

- quasi il 50% delle unità locali regionali del settore *Trasporto marittimo e per vie d'acqua* (H50)
- esattamente come nella provincia di Bari, il 41,7% delle unità locali per *Fabbricazione di strumenti musicali* (C32.2)
- oltre il 33% delle unità locali per il settore *Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle biotecnologie* (M72.1.1)
- oltre il 32% per *Fabbricazione di altri prodotti in porcellana e in ceramica* (C23.4)
- il 30% delle unità locali per il settore *Fabbricazione di prodotti in legno, sughero, paglia e materiali da intreccio* (C16.2) e per il settore *Fabbricazione di articoli in pelle e simili* (C15)
- oltre il 23% per il settore *Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali* (R91)

La provincia di Foggia, invece, presenta un peso percentuale più alto rispetto a quello delle altre province pugliesi per:

- *Industria delle bevande* (C11), con oltre il 30% sul totale delle unità locali regionali

È inoltre seconda per *Trasporto marittimo e per vie d'acqua* (H50), con circa il 30%.

La provincia di Taranto, a livello regionale, è prima per numero di unità locali in:

- *Fabbricazione di altri prodotti in porcellana e in ceramica* (C23.4), con oltre il 40% sul totale delle unità locali regionali)

È invece seconda per *Collaudi ed analisi tecniche* (M71.2), con poco più del 20% sul totale delle unità locali regionali.

La provincia di Barletta-Andria-Trani ha un peso rilevante in regione per:

- *Fabbricazione di articoli in pelle e simili* (C15), con quasi il 60% sul totale delle unità locali regionali
- *Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia* (C14), con il 33%
- *Industrie tessili* (C13), con quasi il 28%

Infine, la provincia di Brindisi:

- è l'unica ad avere una unità locale in *Riparazione e manutenzione di aeromobili e di veicoli spaziali* (C33.1.6)
- condivide con Bari la stessa presenza in termini percentuali di unità locali per il *Trasporto aereo* (H51), il 28,6%

È seconda solo rispetto a Bari per *Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile ferroviario* (esclusi i loro motori) (C33.1.7), con poco meno del 20% delle unità locali regionali.

Inoltre, complessivamente, è facile verificare, confrontando i risultati sopra riportati con quanto presente nell'Allegato G del Decreto Interministeriale del 7 settembre 2011, come **in Puglia vi sia una presenza**

significativa di attività produttive coperte dalle aree formative delle aree tecnologiche degli ITS. Nel paragrafo successivo verificheremo quanto siano attualmente coperte dalle Fondazioni ITS presenti (operative o comunque riconosciute).

Tabella 7. Ripartizione provinciale degli addetti delle unità locali delle imprese attive (2018)

Settore ATECO (previsto nell'Allegato G)	Totale regionale numero addetti delle unità locali imprese attive (2018)	Ripartizione provinciale (%)					
		Bari	Lecce	Foggia	Taranto	Barletta-Andria- Trani	Brindisi
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione (I)	83.191	29,9	23,3	14,2	11,9	8,8	11,9
Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte (H49)	29.234	43,4	11,3	20,0	10,5	7,2	7,6
Industrie alimentari (C10)	26.773	40,4	15,1	15,9	7,9	12,0	8,7
Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione (F43.2)	25.564	38,5	23,1	11,6	10,5	6,5	9,7
Costruzione di edifici (F41)	18.574	37,9	19,2	13,9	10,2	9,7	9,0
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature) (C25)	16.863	34,2	23,4	7,0	17,5	7,5	10,3
Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia (C14)	14.156	24,8	25,5	1,8	12,6	29,9	5,3
Manutenzione e riparazione di autoveicoli (G45.2)	11.900	35,2	21,8	12,7	11,1	9,5	9,7
Attività degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici (M71.1)	11.808	38,3	21,9	12,1	12,1	7,7	7,8
Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti (H52)	11.702	62,6	5,9	11,0	8,7	4,1	7,6
Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature non classificabili altrove (C28)	7.556	51,6	24,3	3,6	13,0	4,6	2,9
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse (J62)	7.242	59,1	20,1	3,9	9,5	3,4	4,0
Fabbricazione di mobili (C31)	7.119	68,0	8,8	3,3	14,1	3,1	2,6
Fabbricazione di articoli in pelle e simili (C15)	5.897	6,1	44,7	0,1	0,4	47,6	1,1
Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici (J63)	4.666	46,0	16,9	7,7	16,5	7,2	5,6
Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale (M70)	4.449	44,3	16,1	7,0	9,7	17,5	5,5
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata (D35)	4.080	31,3	13,2	17,9	13,2	4,9	19,5
Fabbricazione di prodotti in legno, sughero, paglia e materiali da intreccio (C16.2)	3.851	36,8	24,8	9,0	9,0	9,8	10,6
Industria delle bevande (C11)	2.791	22,9	12,6	16,3	28,7	6,9	12,5
Industrie tessili (C13)	2.776	28,2	27,4	2,9	9,7	28,4	3,4
Pubblicità e ricerche di mercato (M73)	2.665	52,4	13,1	13,7	8,1	8,0	4,6
Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione	2.017	40,2	21,4	10,0	7,8	8,3	12,2

Settore ATECO (previsto nell'Allegato G)	Totale regionale numero addetti delle unità locali imprese attive (2018)	Ripartizione provinciale (%)					
		Bari	Lecce	Foggia	Taranto	Barletta-Andria-Trani	Brindisi
e attività connesse (N79)							
Collaudi ed analisi tecniche (M71.2)	1.717	36,6	17,9	13,9	15,7	5,9	10,0
Attività di design specializzate (M741)	1.127	41,5	22,8	5,9	12,8	9,8	7,2
Attività editoriali (J58)	792	61,0	19,0	8,2	4,5	2,8	4,5
Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore (J59)	660	39,6	14,5	16,9	14,2	6,8	7,9
Fabbricazione di gioielleria, bigiotteria e articoli connessi, lavorazione delle pietre preziose (C32.1)	421	45,2	22,1	6,6	10,9	10,2	5,0
Riparazione e manutenzione di navi e imbarcazioni (esclusi i loro motori) (C33.1.5)	384	15,6	32,8	4,8	19,6	3,8	23,3
Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle biotecnologie (M72.1.1)	274	24,4	37,6	8,3	12,1	10,3	7,3
Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali (R91)	255	41,9	14,3	2,7	2,6	4,3	34,3
Trasporto marittimo e per vie d'acqua (H50)	228	42,0	16,7	18,9	22,3	0,0	-
Fabbricazione di altri prodotti in porcellana e in ceramica (C23.4)	224	17,3	32,0	1,8	47,1	1,3	0,4
Fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche (C26.6)	197	89,7	8,8	1,5	0,0	-	-
Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile ferro-tranviario (esclusi i loro motori) (C33.1.7)	135	39,6	2,2	26,1	-	-	32,1
Trasporto aereo (H51)	84	13,2	2,3	73,8	1,2	-	9,5
Riparazione e manutenzione di aeromobili e di veicoli spaziali (C33.1.6)	83	-	-	-	-	-	100,0
Fabbricazione di strumenti musicali (C32.2)	18	40,8	48,0	-	5,6	-	5,6
Totale	311.470	37,6	20,0	12,0	11,3	10,0	9,0

"-="I numeri non raggiungono la metà della cifra dell'ordine minimo considerato oppure L'esiguità del fenomeno rende i valori calcolati non significativi. In grassetto le due percentuali più alte per ciascun settore ATECO.

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT

La provincia maggiormente specializzata è quasi sempre quella di Bari anche in termini di addetti alle unità locali.

Tuttavia, in provincia di Lecce sono concentrati:

- circa il 50% degli addetti delle unità locali regionali nei settori ATECO:
 - *Fabbricazione di articoli in pelle e simili (C15)*

- *Fabbricazione di strumenti musicali (C32.2)*, specializzazione già riscontrata in termini di unità locali presenti sul territorio (Tabella 7)
- circa il 30% degli addetti delle unità locali regionali nei settori ATECO:
 - *Riparazione e manutenzione di navi e imbarcazioni (esclusi i loro motori) (C33.1.5)*
 - *Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle biotecnologie (M72.1.1)*
 - *Fabbricazione di altri prodotti in porcellana e in ceramica (C23.4)*

La provincia di Foggia:

- presenta il maggior valore in assoluto in regione per quanto riguarda gli addetti nel settore *Trasporto aereo (H51)*: oltre il 73%.

Inoltre, concentra oltre il 25% degli addetti per *Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile ferro-tranviario (esclusi i loro motori) (C33.1.7)* e il 20% per *Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte (H49)*.

La provincia di Taranto è invece particolarmente specializzata per i settori:

- *Fabbricazione di altri prodotti in porcellana e in ceramica (C23.4)*, dove concentra poco meno del 50% degli addetti regionali. Stessa specializzazione si era già riscontrata a proposito delle unità locali sul territorio;
- *Industria delle bevande (C11)*, con poco meno del 30% degli addetti totali regionali.

Inoltre sono presenti in provincia circa il 22% degli addetti nel *Trasporto marittimo e per vie d'acqua (H50)*.

Per la provincia di Barletta-Andria-Trani viene confermato il peso rilevante già emerso nell'analisi dedicata alle unità locali (Tabella 7): infatti, i settori ATECO di maggiore specializzazione si confermano:

- *Fabbricazione di articoli in pelle e simili (C15)*, con circa il 50% del totale degli addetti
- *Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia (C14)* e
- *Industrie tessili (C13)*

queste ultime due con circa il 30% entrambe sul totale degli addetti regionali del settore.

Infine, la provincia di Brindisi:

- concentra tutti gli addetti regionali nella *Riparazione e manutenzione di aeromobili e di veicoli spaziali (C33.1.6)*

presenta inoltre quote rilevanti, ma non maggioritarie sul totale regionale, per i seguenti settori:

- *Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali (R91)*, con circa il 34% sul totale degli addetti regionali



REGIONE
PUGLIA

PO PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020
Il futuro alla portata di tutti

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

Osservatorio Regionale
dei Sistemi di Iniziativa Regionale

- *Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile ferro-tranviario (esclusi i loro motori) (C33.1.7), circa il 32% del totale regionale*
- *Riparazione e manutenzione di navi e imbarcazioni (esclusi i loro motori) (C33.1.5), con circa il 23%.*

In Tabella 8, infine, viene riportata la ripartizione provinciale del totale delle assunzioni pugliesi secondo le qualifiche professionali previste nell'Allegato G (sia tecniche che non tecniche) nel triennio 2018-2020. Come già evidenziato, nella fonte non sempre è riportata la provincia della sede lavorativa, per cui i risultati dell'analisi vanno considerati anche alla luce di questo limite.

Tabella 8. Ripartizione provinciale delle assunzioni nelle qualifiche professionali previste nell'Allegato G (2018-2020)

Qualifiche professionali ISTAT Previste nell'Allegato G	Totale regionale Triennio 2018-2020	Ripartizione provinciale (Sede lavorativa)						
		Bari	Lecce	Taranto	Brindisi	Foggia	Barletta- Andria-Trani	Non Disponibile
3.3.3 - Tecnici dei rapporti con i mercati	20.224	30,7	4,1	5,0	2,1	1,5	2,3	54,2
3.3.3.5 - Tecnici del marketing	15.313	33,1	2,2	1,4	0,7	0,8	1,1	60,6
3.3.3.4 - Tecnici della vendita e della distribuzione	2.457	30,6	11,1	7,4	7,5	4,4	3,0	36,1
3.3.3.6 - Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	1.499	13,8	6,4	32,4	4,7	1,9	3,0	37,8
3.4.1 - Professioni tecniche delle attività turistiche, ricettive ed assimilate	15.060	23,6	16,0	4,1	6,0	17,7	7,4	25,2
3.4.1.2 - Tecnici dell'organizzazione di fiere, convegni ed eventi culturali	580	37,1	12,1	2,4	6,9	15,7	1,2	24,7
3.4.1.4 - Agenti di viaggio	225	38,7	25,8	3,6	6,7	10,7	1,8	12,9
3.1.5 - Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	7.121	21,6	14,1	8,0	13,4	11,8	4,9	26,3
3.1.5.4 - Tecnici della produzione e preparazione alimentare	3.968	16,8	14,8	4,8	19,8	16,2	4,0	23,6
3.1.5.2 - Tecnici della gestione di cantieri edili	1.883	28,0	10,1	13,3	4,1	7,6	7,1	29,7
3.1.5.3 - Tecnici della produzione manifatturiera	917	26,2	17,4	8,6	8,1	4,7	5,6	29,4
3.1.2.1 - Tecnici programmatori	3.766	43,8	11,4	3,3	2,3	2,7	2,1	34,4
3.3.4 - Tecnici della distribuzione commerciale e professioni assimilate	3.584	19,3	7,2	11,2	4,0	4,9	2,9	50,4
3.4.4 - Tecnici dei servizi culturali	2.955	21,1	9,9	4,2	6,5	2,3	5,4	50,5
3.4.4.1 - Grafici, disegnatori e allestitori di scena	2.761	21,3	8,5	4,4	6,8	2,2	5,2	51,6
3.4.4.4 - Tecnici restauratori	164	15,2	33,5	1,8	2,4	1,8	11,0	34,1
3.4.4.2 - Tecnici dei musei, delle biblioteche e professioni assimilate	28	39,3	10,7	3,6	0,0	10,7	0,0	35,7
3.1.3.1 - Tecnici meccanici	2.576	14,0	7,9	43,1	5,8	2,7	1,5	25,0
3.1.2.2 - Tecnici esperti in applicazioni	2.412	33,9	11,5	8,5	4,8	5,7	4,9	30,7
2.5.5.1 - Pittori, scultori, disegnatori e restauratori di beni culturali	2.319	29,8	11,0	4,5	3,2	5,9	12,6	32,9

Qualifiche professionali ISTAT Previste nell'Allegato G	Totale regionale Triennio 2018-2020	Ripartizione provinciale (Sede lavorativa)						
		Bari	Lecce	Taranto	Brindisi	Foggia	Barletta- Andria-Trani	Non Disponibile
3.3.1.5 - Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	2.135	19,8	21,7	17,0	5,6	2,7	3,4	29,9
3.1.3.7 - Disegnatori industriali e professioni assimilate	2.037	29,9	8,9	13,7	3,7	4,9	3,6	35,3
3.1.3.5 - Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	1.741	37,2	13,3	9,5	7,0	10,3	3,7	19,0
3.1.3.4 - Tecnici elettronici	1.227	30,0	22,7	7,0	8,1	6,1	2,7	23,4
6.3.3 - Artigiani delle lavorazioni artistiche del legno, del tessuto e del cuoio e dei materiali assimilati	1.195	44,5	37,7	2,3	3,1	2,0	6,7	3,7
3.1.1.2 - Tecnici chimici	1.066	28,5	9,6	7,3	10,9	15,3	2,3	26,1
3.1.6 - Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario	936	50,0	11,8	3,7	3,5	5,3	0,6	25,0
3.1.6.1 - Comandanti e ufficiali di bordo	506	55,3	16,4	2,6	0,0	1,6	1,2	22,9
3.1.6.2.2 - Tecnici avionici	5	20,0	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0	40,0
3.1.6.4 - Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario	226	68,1	8,8	2,2	0,4	9,3	0,0	11,1
3.1.6.5 - Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale	30	3,3	3,3	20,0	26,7	0,0	0,0	46,7
3.2.2.3 - Tecnici biochimici e professioni assimilate	888	16,6	9,5	42,8	3,9	8,6	6,1	12,6
3.1.8.3 - Tecnici del controllo e della bonifica ambientale	767	10,7	5,3	50,7	2,5	3,7	0,5	26,6
3.1.4.2 - Tecnici dell'esercizio di reti idriche ed energetiche	562	6,2	5,3	40,7	9,6	10,7	0,9	26,5
1.2.2.5 - Direttori e dirigenti generali di aziende nel settore dei servizi di alloggio e ristorazione	533	14,1	19,9	8,1	8,6	14,1	10,9	24,4
3.1.2.6 - Tecnici per la trasmissione radio-televisiva e per le telecomunicazioni	429	32,2	11,4	9,8	2,8	3,3	8,9	31,7
3.1.3.3 - Elettrotecnici	412	24,8	3,2	9,2	7,3	10,2	3,2	42,2
3.1.2.5 - Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	257	30,7	11,7	10,9	4,7	3,1	0,8	38,1
3.1.2.3 - Tecnici web	246	39,4	17,9	6,9	3,3	6,5	5,3	20,7
5.2.1 - Esercenti nelle attività ricettive	218	6,9	23,4	1,8	50,5	15,6	0,9	0,9

Qualifiche professionali ISTAT Previste nell'Allegato G	Totale regionale Triennio 2018-2020	Ripartizione provinciale (Sede lavorativa)						
		Bari	Lecce	Taranto	Brindisi	Foggia	Barletta- Andria-Trani	Non Disponibile
3.2.2.1 - Tecnici agronomi e forestali	204	27,0	4,9	6,4	4,4	26,5	10,3	20,6
3.1.7.3 - Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica	183	28,4	6,6	4,4	1,6	10,4	1,6	47,0
3.1.8.1 - Tecnici della sicurezza di impianti	182	8,8	11,5	40,1	10,4	1,1	1,1	26,9
3.1.3.6 - Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili	150	5,3	8,7	57,3	1,3	6,0	1,3	20,0
3.3.1.4 - Corrispondenti in lingue estere e professioni assimilate	60	20,0	18,3	36,7	1,7	6,7	5,0	11,7
3.1.2.4 - Tecnici gestori di basi di dati	57	31,6	14,0	1,8	14,0	1,8	7,0	29,8
Totale	78.455	26,8	11,0	8,7	5,3	7,2	4,4	36,6

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia, SIL

Per quanto riguarda le assunzioni nelle qualifiche previste nell'Allegato G¹⁴, in generale, le quote di nuovi assunti variano secondo la provincia e secondo la qualifica professionale. Ancora una volta confermate le quote assorbite dalle province di Bari (poco meno del 27%) e Lecce (11%). La provincia di Taranto cresce fino a poco meno del 9%, le province di Foggia e Brindisi si assestano intorno al 7% e 5% e Barletta-Andria-Trani riesce ad assumere poco meno del 4% dei nuovi lavoratori.

In generale, la qualifica 3.3.3.5 - *Tecnici del marketing* da sola assorbe circa il 19% delle assunzioni regionali in professioni tecniche, il restante delle assunzioni viene parcellizzato tra le altre professioni.

¹⁴ Va sottolineato nuovamente la distorsione nei risultati dati da valori mancanti relativi alla provincia della sede lavorativa i quali per alcune qualifiche superano il 50%.

2. INDIVIDUAZIONE DI POSSIBILI CARENZE DI PROFILI PROFESSIONALI FORMATI

Una volta analizzate consistenze e specializzazioni provinciali dei settori produttivi regionali, è utile verificare quali siano i settori e i profili professionali che al momento non sono coperti da una formazione professionale tecnica avanzata come quella garantita dalle Fondazioni ITS.

Seguendo la struttura dell'Allegato G, si procederà fornendo i risultati suddivisi per:

- area tecnologica
- ambiti
- professioni (CP/Istat)
- aree economiche (ATECO)

Aree tecnologiche

Innanzitutto, è necessario sottolineare che **attualmente in Puglia due delle sei Aree tecnologiche non sono coperte dalle Fondazioni ITS attualmente riconosciute:**

- ❖ EFFICIENZA ENERGETICA
- ❖ NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA

L'analisi mette tuttavia in evidenza che:

- ❖ il settore EFFICIENZA ENERGETICA è particolarmente rilevante in Puglia (raggruppa il 6% di tutte le unità locali e gli addetti)
- ❖ NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA, in Puglia, corrisponde al 30% dell'intero settore per il Sud Italia.

In Tabella 9 vengono fornite per queste due aree le informazioni per i settori ATECO corrispondenti rispetto ad unità locali, addetti ed assunzioni.

Tabella 9. Unità locali, addetti ed assunzioni in Puglia per le Aree tecnologiche non attualmente coperta dalla istruzione terziaria professionale avanzata

Indicatore/Area tecnologica	Efficienza energetica ¹⁵	Nuove tecnologie della vita ¹⁶
Unità locali (2018)	+ 17.000	quasi 250
Addetti (2018)	quasi 50.000	quasi 500
Assunzioni 2018-2020	3.402	4.941
di cui a tempo indeterminato (%)	1.556 (45,7%)	1.333 (27,0%)

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT

Ambiti

Anche nelle quattro Aree tecnologiche al momento già presidiate dalle Fondazioni ITS già operative o comunque riconosciute da Regione Puglia, vi sono comunque degli ambiti non coperti. Si tratta di:

- ❖ Mobilità delle persone e delle merci (Area n. 2 MOBILITÀ SOSTENIBILE)
- ❖ Sistema casa (Area n. 4 NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY)
- ❖ Servizi alle imprese (Area n. 4 NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY)

Con riferimento, invece, a:

- ❖ Beni culturali e artistici (Area n. 5 TECNOLOGIE INNOVATIVE PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI-TURISMO)
- ❖ Architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione (Area n. 6 TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE)

questi ambiti risultano già riconosciuti nell'operatività di Fondazioni ITS già esistenti¹⁷, ma al momento non ancora effettivamente attivati.

Le professioni in uscita da questi cinque ambiti presentano situazioni differenziate:

- in alcuni casi, le professioni formate in questi percorsi sono parzialmente sovrapposte a quelle in uscita da ambiti della stessa Area tecnologica (è il caso, ad esempio, di Architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione dell'Area n. 6)
- in altri casi, invece, si tratta di professioni ricomprese tutte in ambiti in cui attualmente in Puglia non vi è alcuna formazione specialistica (il riferimento, ad esempio, è alla professione *Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate*)
- particolarmente trasversali sono, poi, le professioni in uscita dall'ambito Servizi alle imprese (*Tecnici della vendita e della distribuzione; Tecnici del marketing; Tecnici della pubblicità e delle*

¹⁵ ATECO D 35; F 41; F 43.2; M 71. 2

¹⁶ ATECO M 72.11; C 26.6

pubbliche relazioni; Corrispondenti in lingue estere e professioni assimilate; Disegnatori industriali e professioni assimilate).

Professioni

Per fornire un quadro opportunamente dettagliato delle professioni in uscita dagli ITS, in Tabella 10 vengono riportate le professioni associate agli ambiti non attualmente coperti da ITS operativi o comunque riconosciuti in Puglia.

Vi si riconoscono tre casistiche:

- professioni per cui attualmente non è presente in regione una formazione tecnica avanzata. Si tratta di 11 professioni per cui nel triennio 2018-2020 sono state attivate quasi 11 mila assunzioni, di cui il 30% a tempo indeterminato
- professioni per cui in regione vi è una formazione specialistica terziaria potenziale (in quando potrà essere erogata da Fondazioni ITS attualmente riconosciute, ma non ancora operative) o perché parzialmente coperte da profili formati in altri ambiti della stessa Area (si fa riferimento alla macrocategoria 3.1.6-Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario, i cui profili di dettaglio 3.1.6.2-Tecnici avionici; 3.1.6.4-Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario; 3.1.6.5-Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale sono formati negli ambiti Produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture e Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche già attivi in regione. Si tratta complessivamente di quattro professioni (non è stata ricompresa la professione 3.1.6.1-Comandanti e ufficiali di bordo in quanto già ricompresa nella 3.1.6-Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario) che hanno registrato nell'ultimo triennio 6.500 assunzioni, di cui un quarto a tempo indeterminato
- vi sono, infine, altre cinque professioni per cui la formazione tecnica terziaria è comunque garantita da altri ITS già operativi sul territorio regionale.

Tabella 10. Professioni per gli ambiti non attivati negli ITS pugliesi

Qualifiche professionali	Ambito/i attualmente non coperto/i	Assunzioni 2018-2020	Di cui a tempo indeterminato
<i>ricomprese negli ambiti non coperti</i>			
2.5.5.1-Pittori, scultori, disegnatori e restauratori di beni culturali	5.2 Beni culturali e artistici (corsi non attivati)	2.319	372
3.1.2.5-Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	6.3 Architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione (corsi non attivati)	257	80
3.1.3.5-Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	1.2 Processi e impianti a elevata efficienza e a risparmio energetico 5.2 Beni culturali e artistici 4.2 Sistema casa	1.741	666

¹⁷ Rispettivamente, con D.D. n. 329 del 23 febbraio 2021 e con D.D. n. 818 del 30 giugno 2015.

Qualifiche professionali	Ambito/i attualmente non coperto/i	Assunzioni 2018-2020	Di cui a tempo indeterminato
3.1.3.6-Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili	1.1 Approvvigionamento e generazione di energia 1.2 Processi e impianti a elevata efficienza e a risparmio energetico	150	44
3.1.4.2-Tecnici dell'esercizio di reti idriche ed energetiche	1.1 Approvvigionamento e generazione di energia 1.2 Processi e impianti a elevata efficienza e a risparmio energetico	562	313
3.1.5.2-Tecnici della gestione di cantieri edili	4.2 Sistema casa	1.883	683
3.1.7.3-Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica	3.2 Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali	183	52
3.2.2.3-Tecnici biochimici e professioni assimilate	3.1 Biotecnologie industriali e ambientali 3.2 Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali	888	96
3.3.1.4-Corrispondenti in lingue estere e professioni assimilate	4.5 Servizi alle imprese	60	10
3.3.3.4-Tecnici della vendita e della distribuzione	4.5 Servizi alle imprese	2.457	809
3.4.4.4-Tecnici restauratori	5.2 Beni culturali e artistici (corsi non attivati)	164	20
Subtotale		10.664	3.145
<i>ricomprese negli ambiti parzialmente o potenzialmente coperti</i>			
3.1.1.2-Tecnici chimici		1.066	180
3.1.5.3-Tecnici della produzione manifatturiera		917	340
3.1.6-Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario		936	204
3.1.6.1-Comandanti e ufficiali di bordo		506	49
3.3.4-Tecnici della distribuzione commerciale e professioni assimilate		3.584	926
Subtotale		6.503	1.650
<i>ricomprese negli ambiti coperti da ambiti già operativi</i>			
3.1.3.7-Disegnatori industriali e professioni assimilate		2.037	523
3.1.8.1-Tecnici della sicurezza di impianti		182	51
3.1.8.3-Tecnici del controllo e della bonifica ambientale		767	482
3.3.3.5-Tecnici del marketing		15.313	286
3.3.3.6-Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni		1.499	119
Subtotale		19.798	1.461

A margine di tale tabella, sono doverose due ulteriori considerazioni:

- i dati mostrano solo i movimenti effettivamente registrati nel mercato del lavoro pugliese. Pertanto, alcune richieste di profili potrebbero essere sottostimate in quanto non registrate da assunzioni effettivamente realizzatesi, in mancanza di profili idonei a ricoprire determinate posizioni

- gli ambiti Sistema casa e Servizi per le imprese sono collegati a profili particolarmente richiesti nell'ultimo triennio.

Aree economiche (ATECO)

A questo punto dell'analisi, è anche importante verificare quali siano i settori ATECO che maggiormente assorbono, in termini di nuove assunzioni, le figure professionali tecniche, così come quelle comunque previste nell'Allegato G, seppur non tecniche.

In Tabella 11 viene presentata la distribuzione delle assunzioni nelle professioni tecniche secondo i settori ATECO prevalenti, ordinati in modo decrescente in base alla capacità di assorbimento di nuovi lavoratori in tutto il triennio 2018-2020.

Tabella 41. Assunzioni in professioni tecniche in Puglia secondo i principali settori ATECO. Valori assoluti e variazioni annuali. Triennio 2018-2020

Settore ATECO	assunzioni professioni tecniche			dinamica temporale Δ %	
	2018	2019	2020	2019-2018	2020 rispetto alla media 2018-2019
Sport intrattenimento e divertimento (R93)	5.986	6.100	3.570	1,9	-40,9
Cinema, televisione e musica (J59)	5.189	5.972	4.110	15,1	-26,4
Assistenza sanitaria (Q86)	4.339	4.354	4.776	0,3	9,9
Istruzione (P85)	3.099	4.344	5.954	40,2	60,0
Pubblicità e ricerche di mercato (M73)	3.998	6.375	2.813	59,5	-45,8
Assistenza sociale non residenziale (Q88)	3.073	3.403	2.404	10,7	-25,8
Assistenza sociale residenziale (Q87)	2.575	2.570	2.641	-0,2	2,7
Arte e Intrattenimento (R90)	2.454	2.376	1.218	-3,2	-49,6
Amministrazione pubblica e difesa; Assicurazione sociale obbligatoria (O84)	1.885	1.753	1.122	-7,0	-38,3
Attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese (N82)	1.454	1.729	1.436	18,9	-9,8
Produzione di software e consulenza informatica (J62)	1.474	1.757	1.377	19,2	-14,8
Organizzazioni associative (S94)	1.444	1.315	991	-8,9	-28,2
Costruzione specializzata (F43)	1.594	1.268	786	-20,5	-45,1
Alloggio (I55)	1.181	1.290	931	9,2	-24,6
Altri settori	16.509	19.468	11.479	17,9	-36,2
Totale	56.254	64.074	45.608	13,9	-24,2

* In tabella vengono indicati in grassetto i dati relativi a taluni settori ATECO in particolare calo nell'anno 2020 rispetto alla media del biennio precedente, che invece apparivano in crescita nel 2019 rispetto al 2018 (Cinema, televisione e musica (J59), Pubblicità e ricerche di mercato (M73) e Assistenza sociale non residenziale (Q88)

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia, SIL

Come chiaramente mostrato in Tabella 11, le prime posizioni della graduatoria sono occupate dai settori *Sport intrattenimento e divertimento (R93); Cinema, televisione e musica (J59); Assistenza sanitaria (Q86); Istruzione (P85); Pubblicità e ricerche di mercato (M73)*. È evidente, tuttavia, che **non vi sia una tendenza consolidata da parte dei settori del manifatturiero regionale ad assumere personale specializzato tecnico.**

In Tabella 11.bis viene presentata la distribuzione delle assunzioni nelle professioni non tecniche previste nell'Allegato G secondo i settori ATECO prevalenti, ordinati in modo decrescente in base alla capacità di assorbimento di nuovi lavoratori in tutto il triennio 2018-2020.

Tabella 11.bis Assunzioni in professioni non tecniche previste nell'Allegato G in Puglia secondo i principali settori ATECO. Valori assoluti e variazioni annuali. Triennio 2018-2020

Settore ATECO	assunzioni professioni non tecniche previste nell'Allegato G			dinamica temporale Δ %	
	2018	2019	2020	2019-2018	2020 rispetto alla media 2018-2019
Mobili (C31)	157	311	183	98,1	-21,8
Costruzione specializzata (F43)	227	133	110	-41,4	-38,9
Alloggio (I55)	152	142	114	-6,6	-22,4
Legno (C16)	100	98	87	-2,0	-12,1
Attività creative artistiche e di intrattenimento (R90)	126	103	56	-18,3	-51,1
Pubblicità e ricerche di mercato (M73)	235	30	14	-87,2	-89,4
Costruzione di Edifici (F41)	74	71	56	-4,1	-22,8
Servizi di Ristorazione (I56)	68	70	53	2,9	-23,2
Abbigliamento (C14)	66	58	37	-12,1	-40,3
Stampa e riproduzione di supporti registrati (C18)	37	50	32	35,1	-26,4
Produzione cinematografica, di programmi televisivi e di registrazioni musicali (J59)	27	46	39	70,4	6,8
Commercio al dettaglio (G47)	32	44	35	37,5	-7,9
Commercio all'ingrosso (G46)	41	31	29	-24,4	-19,4
Altri settori	349	325	217	-6,9	-35,6
Totale	1.691	1.512	1.062	-10,6	-33,7

* In tabella vengono indicati in grassetto i dati relativi a taluni settori ATECO in particolare calo nell'anno 2020 rispetto alla media del biennio precedente, che invece apparivano in crescita nel 2019 rispetto al 2018

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia, SIL

Diversamente dal caso delle professioni tecniche, in questo caso sono i settori dell'industria in senso lato (comprese le costruzioni) i primi due ad assorbire personale. Tuttavia, i numeri di assunzioni in questo caso non superano di molto le poche centinaia di unità per anno. Come mostrato in Tabella 11.bis, sono infatti i settori *Mobili (C31)*, *Costruzione specializzata (F43)*, *Alloggio (I55)* e *Legno (C16)* i principali per numero di assunzioni sul triennio.

3. ANALISI DEGLI ESITI OCCUPAZIONALI DEI DIPLOMATI ITS

Per poter svolgere l'analisi sugli esiti occupazionali dei diplomati ITS, ARTI ha coordinato nel dicembre 2020, con il supporto della Sezione Formazione Professionale, una ricognizione presso i beneficiari degli Avvisi 6/2016 e 6/2017, Le Fondazioni, relativa ai dettagli sui destinatari, ossia i partecipanti ai corsi ITS. Con le informazioni così raccolte, è stato strutturato un dataset.

Complessivamente, **i corsi attivi considerati nell'indagine sono stati pari a 13 per il biennio 2016-2018 e 18 per il biennio successivo**. Anche **gli studenti iscritti sono aumentati da un biennio all'altro: da 318 nel primo biennio, si è passati a 541 nel successivo (+70%)**. La percentuale di studenti diplomati sul totale degli iscritti, invece, è sostanzialmente invariata da un biennio all'altro, attorno al 70%.

I risultati complessivi di questa ricognizione, suddivisi per singola Fondazione ITS, sono riassunti nella Tabella 12.

Tabella 12. Il sistema ITS in Puglia: principali statistiche. Bienni 2016-2018 e 2017-2019

	Antonio Cuccovillo Nuove tecnologie per il Made in Italy sistema meccanica (Bari)	Nuove tecnologie per il made in Italy sistema alimentare, settore produzioni agroalimentari (Bari)	Mobilità sostenibile settore aerospazio (Brindisi)	Apulia Digital Maker (Foggia)	Industria della ospitalità e del turismo allargato (Lecce)	Mobilità sostenibile gestione infomobilità e infrastrutture logistiche (Taranto)	Totale
Biennio 2016-2018							
Corsi avviati	4	2	1	2	2	2	13
Studenti iscritti	63	63	25	57	59	51	318
Studenti diplomati (%)	95,2	66,7	80,0	56,1	57,6	74,5	71,1
Biennio 2017-2019							
Corsi avviati	3	4	2	2	4	3	18
Studenti iscritti	96	121	63	65	117	79	541
Studenti diplomati (%)	92,7	69,4	54,0	63,1	66,7	65,8	69,9

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati Regione Puglia

In seguito, i dati sono stati elaborati dalla società PricewaterhouseCoopers Public Sector srl (PwC) che svolge servizi di Assistenza tecnica specialistica alla gestione e monitoraggio del Sistema Regionale delle Competenze (Progetto Puglia Competenze finanziato con Azione 10.7 del PO Puglia FESR-FSE 2014-2020), mediante la piattaforma D.L.M.A. (Dynamic Labour Marker Analyzer) che consente il monitoraggio longitudinale delle dinamiche del mercato. **Le unità di osservazione per questa analisi sono rappresentate dai soli studenti diplomati alla fine del percorso (604), e non da tutti gli studenti iscritti (859).** Tuttavia, è stato considerato di interesse confrontare la situazione occupazionale tra chi ha conseguito e chi non ha conseguito il diploma ITS (il 30% degli iscritti). I risultati di questa analisi sono contenuti nella sezione successiva.

I dati sono stati analizzati secondo diverse disaggregazioni funzionali agli obiettivi dello studio, in particolare:

- ❖ Area tecnologica e Fondazione ITS
- ❖ Genere
- ❖ Età
- ❖ Sede attività lavorativa/tirocinio
- ❖ Classificazione delle professioni (2011) dell'attività lavorativa/tirocinio
- ❖ ATECO07 attività lavorativa/tirocinio
- ❖ CP2011 vs ATECO07 attività lavorativa/tirocinio
- ❖ Contratto attività lavorativa/tirocinio

La verifica sugli esiti occupazionali dei diplomati ITS è stata svolta in due momenti precisi del tempo:

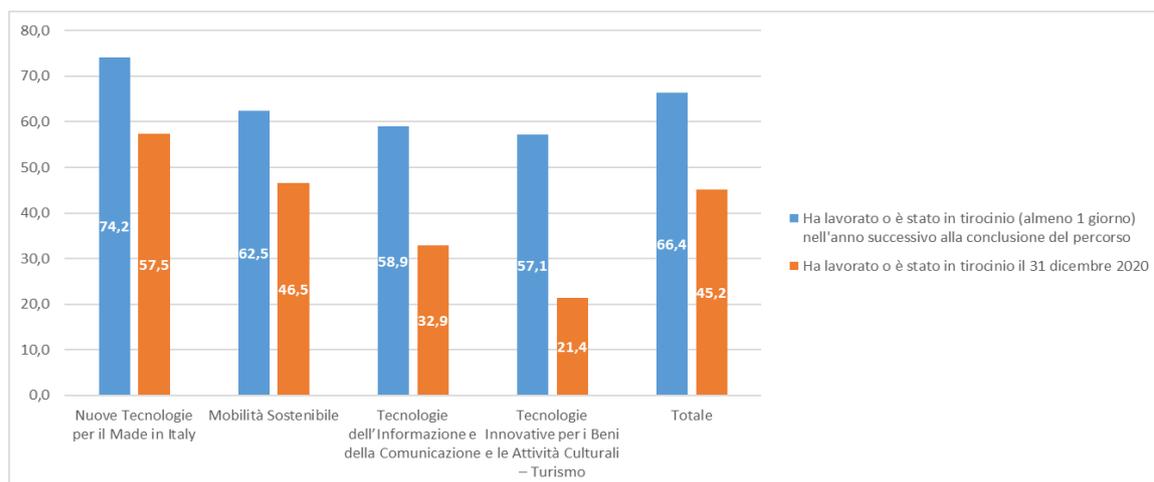
- analizzando le informazioni associate alla Comunicazione Obbligatoria dell'attività lavorativa/tirocinio più duraturo, considerando un arco di tempo di durata annuale successivo alla conclusione del percorso¹⁸ (osservazione *di periodo*);
- analizzando la situazione occupazionale al 31 dicembre 2020, data di ultimo aggiornamento della fonte (osservazione *puntuale*).

Di seguito verranno presentati i principali risultati, mentre, per gli opportuni approfondimenti, si rimanda al materiale predisposto dalla PricewaterhouseCoopers Public Sector srl:

1. **anche l'inserimento nel mercato del lavoro dei diplomati ITS sembra aver subito le conseguenze dell'emergenza pandemica:** se nell'anno dal conseguimento del titolo il 66% ha lavorato o è stato in tirocinio (almeno 1 giorno) e, nel 59% dei casi, almeno per metà del totale dei giorni dell'anno solare, al 31 dicembre 2020, invece, solo il 45% dei diplomati era occupato o in tirocinio (Figura 3);

¹⁸ Per considerare l'anno successivo alla conclusione del percorso, si è partiti dalla data di conseguimento del titolo in mese/anno riportata nel dataset. A seconda del biennio e dei corsi, il campo di osservazione complessivo parte in un periodo compreso tra luglio 2018 e novembre 2019.

Figura 3. Percentuale di diplomati che hanno svolto attività lavorativa o di tirocinio per area a un anno dal conseguimento del titolo e al 31 dicembre 2020



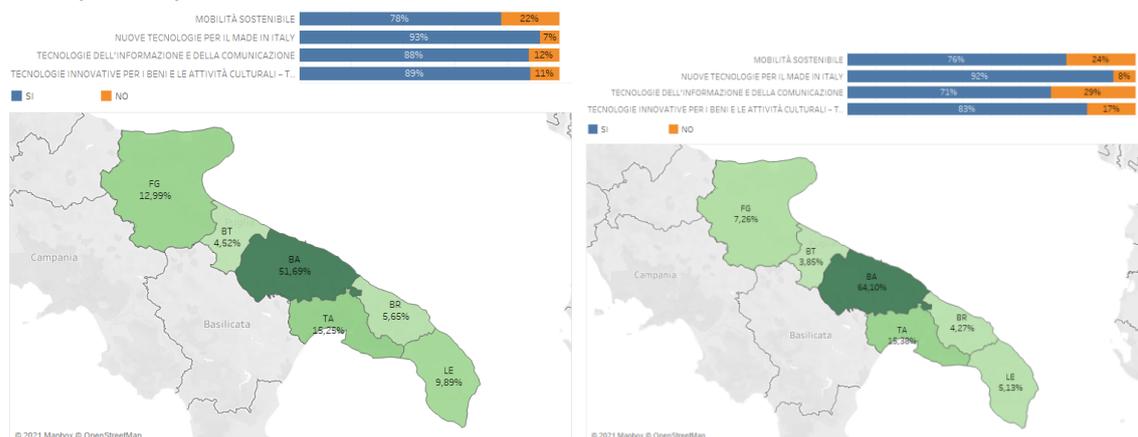
Fonte: Rielaborazioni ARTI su analisi PwC su dati Regione Puglia

2. **ad entrambi i momenti di osservazione, vi sono delle differenze negli esiti occupazionali tra diplomati di differenti ambiti tecnologici:** si va dall'84% del sistema meccanica al 56% nell'ambito organizzazione e fruizione dell'informazione e della conoscenza nell'anno successivo al conseguimento del titolo, al 68% di occupati (o in tirocinio) del sistema della meccanica al 21% dell'ambito turismo ed attività culturali al 31 dicembre 2020. Su questi risultati potrebbero incidere, da una parte, gli effetti della pandemia al 31 dicembre diversificati per settore economico, dall'altro, la stagionalità propria di alcune attività economiche, come ad esempio il turismo. Bisogna considerare, inoltre, che le sei Fondazioni ITS pugliesi sono anche state riconosciute e diventate operative i momenti diversi e quindi, per alcune, nel caso dell'Avviso 6/2016, si trattava anche del primo corso biennale in uscita¹⁹. Questo naturalmente potrebbe avere influito su un diverso inserimento lavorativo degli studenti diplomati presso queste Fondazioni spiegabile alla luce di un consolidamento dei rapporti con le imprese del territorio ancora *in fieri*;

¹⁹ Le tre Fondazioni costituite nel 2015 sono: Istituto Tecnico Superiore Apulia Digital Maker (Foggia); Istituto Tecnico Superiore per l'industria della ospitalità e del turismo allargato (Lecce); Istituto Tecnico Superiore per la mobilità sostenibile - gestione infomobilità e infrastrutture logistiche (Taranto).

3. per quanto riguarda il genere, **i percorsi ITS presentano ancora una forte prevalenza di iscritti di genere maschile**, salvo che per l'Area n.5 TECNOLOGIE INNOVATIVE PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI-TURISMO, dove invece le donne sono prevalenti (52%). **Negli esiti occupazionali, invece, all'interno delle singole aree tecnologiche, non vi sono differenze particolarmente significative tra i generi**: la probabilità di essere occupati o in tirocinio ad un anno dal conseguimento del titolo non varia molto tra maschi e femmine (differenza compresa tra 10-22 punti percentuali). Al 31 dicembre 2020, in tre aree tecnologiche su quattro, percentualmente le donne avevano più probabilità di essere occupate rispetto agli uomini (con differenze di 11-13 punti percentuali);
4. con riferimento all'età, invece, **nei percorsi ITS vi sono in prevalenza studenti under 30, pur con differenze tra le singole aree tecnologiche** (l'Area n.5 TECNOLOGIE INNOVATIVE PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI-TURISMO pare "attrarre" maggiormente anche over 30, con il 35% degli iscritti). Riguardo gli esiti occupazionali, l'età non pare incidere molto sulla probabilità di essere occupato, indipendentemente dalle aree tecnologiche²⁰ e dal periodo di osservazione, di durata o puntuale, anche se le percentuali di occupati dei diplomati sotto i 30 anni sono costantemente superiori a quelli con età superiore;
5. indipendentemente dal momento di osservazione e dall'area tecnologica, **il rapporto lavorativo si svolge prevalentemente in Puglia**. Solo nel caso dell'Area n. 6 TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE, al 31 dicembre 2020, quasi nel 30% dei casi l'attività lavorativa si è svolta fuori regione (Figura 4);

Figura 4. Percentuale di diplomati che hanno svolto attività lavorativa o di tirocinio in Puglia per area tecnologica e provincia di svolgimento dell'attività lavorativa in Puglia a un anno dal conseguimento del titolo (a sinistra) e al 31 dicembre 2020 (a destra)



Fonte: Elaborazioni PwC su dati Regione Puglia

6. indipendentemente dal momento di osservazione, **è nella provincia di Bari che si trova la sede dell'attività lavorativa per oltre il 50% dei casi** (Figura 4). Tuttavia, si riscontrano delle differenze tra aree tecnologiche:

²⁰ In termini di punti percentuali, le differenze di probabilità maggiori si riscontrano nell'area Nuove tecnologie per il Made in Italy (16-17 punti percentuali a seconda del periodo di osservazione) e nell'area Tecnologie della informazione e comunicazione (10-21 punti percentuali).

- i diplomati dell'Area n.2 Mobilità sostenibile lavorano prevalentemente a Taranto (in circa il 50% dei casi)
- i diplomati dell'Area n. 6 Tecnologie della informazione e della comunicazione quasi esclusivamente in provincia di Foggia (tra il 76% e l'84% dei casi)
- in provincia di Lecce, invece, trovano lavoro nel 35-42% dei casi i diplomati dell'Area n.5 Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali-turismo.

Vi sarebbe quindi una certa associazione tra luogo di svolgimento del percorso e luogo di svolgimento dell'attività lavorativa. Per una indagine ancora più fine, tuttavia, andrebbe analizzato anche il luogo di residenza originario degli studenti, informazione tuttavia non presente nel dataset;

7. come si è già avuto di discutere nella sezione 2, secondo la classificazione delle professioni dell'ISTAT, sono le professioni tecniche (livello 3) quelle di "elezione" per i diplomati degli ITS, come tra l'altro indicato nell'Allegato G del decreto interministeriale del 7 settembre 2011. Tuttavia, le elaborazioni hanno mostrato come **la qualifica di professione tecnica (livello 3 nella CP/Istat), in realtà, non è frequentemente associata all'attività lavorativa dei diplomati ITS:** nel 14% dei casi ad un anno dal conseguimento del titolo, nel 18% per i casi osservati al 31 dicembre 2020. Le qualifiche più frequenti, invece, sono concentrate in quelle immediatamente inferiori: professioni esecutive nel lavoro d'ufficio (livello 4); professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi (livello 5) e artigiani, operai specializzati e agricoltori (livello 6) che insieme raccolgono fino al 50% delle osservazioni;
8. ad un anno dal conseguimento del titolo, **è l'ambito Tecnologie della informazione e della comunicazione a vedere più frequentemente i diplomati in professioni tecniche (42% dei casi).** Ad entrambi i periodi di osservazione, inoltre, vi sono molti casi in cui questi sono impegnati in qualifiche superiori: professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (livello 2);
9. nell'analisi dei dati sulle assunzioni riferite a tutto l'economia regionale, si era riscontrato quanto poco frequente fosse che i settori manifatturieri assumessero in professioni tecniche. Adesso, in riferimento ai diplomati ITS, si constata che **un terzo dell'attività lavorativa viene svolta in settori manifatturieri**, indipendentemente dal periodo di osservazione. Inoltre:
 - i diplomati nell'area Mobilità sostenibile sono frequentemente impiegati (oltre nel 50% dei casi) anche nei settori di riparazione di autoveicoli e motocicli (ATECO G) e di trasporto e magazzinaggio (ATECO H), coerentemente a quanto previsto dall'Allegato G;
 - i diplomati dell'area Nuove tecnologie per il Made in Italy sono quelli per cui più si osserva attività lavorativa presso imprese manifatturiere (quasi il 50% del totale dell'area), anche questo in coerenza da quanto previsto dal decreto interministeriale di riferimento;

- anche per i diplomati dell'area Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali-turismo si riscontra una concentrazione presso attività dei servizi di alloggio e di ristorazione (ATECO I), noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (ATECO N) e attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento (ATECO R), in linea con la previsione ministeriale. Tale concentrazione arriva al 70% quando si considera l'anno successivo al conseguimento del titolo, scende al 46% osservato al 31 dicembre 2020 per via esclusivamente della drastica riduzione del peso delle attività di alloggio e ristorazione (52 vs. 29%) a causa dell'emergenza pandemica che ha colpito particolarmente questo settore economico;
- infine, anche i diplomati dell'area Tecnologie dell'informazione e della comunicazione trovano lavoro nel settore delle telecomunicazioni (ATECO J), nel 30-38% dei casi, a seconda del momento di osservazione.

Pertanto, combinando i risultati 7. e 9. con quanto previsto nell'Allegato G del Decreto Interministeriale del 7 settembre 2011, è possibile affermare che **le attività lavorative dei diplomati ITS siano più coerenti in termini di settori economici (ATECO) piuttosto che di classificazione delle professioni (CP/Istat);**

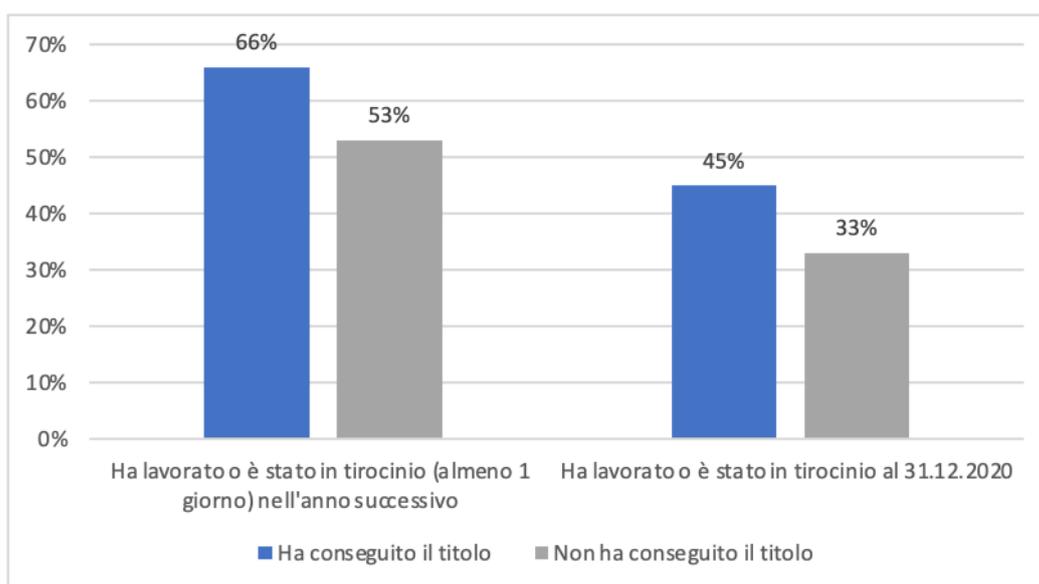
10. infine, **la tipologia contrattuale più frequente è il contratto a tempo determinato** (nel 37% dei casi ad un anno dalla conclusione del percorso, nel 30% al 31 dicembre 2020). Significativamente, in termini percentuali, **il ricorso a contratti a tempo indeterminato è aumentato se osservato al 31 dicembre** (15 vs. 10%). Inoltre, **molto più differenziate le tipologie di contratto nel primo anno successivo al conseguimento del titolo** (quelle più ricorrenti: lavoro interinale a tempo determinato: 20%; tirocinio: 14%; apprendistato professionalizzante o contratto di mestiere: 10%) rispetto a quanto osservato al 31 dicembre.

3.1 Confronto degli esiti occupazionali sulla base del conseguimento o meno del titolo

In questa sezione ci si occuperà brevemente degli esiti occupazionali dei 255 partecipanti ai corsi superiori di istruzione terziaria a ciclo breve che, pur essendosi iscritti nei bienni 2016-2018 e 2017-2019, non hanno conseguito il titolo, rimandando anche in questo caso per i dettagli al materiale specificatamente predisposto dalla PwC. **I due sotto-campioni non sono perfettamente confrontabili statisticamente.** A partire dalle informazioni anagrafiche disponibili su questi partecipanti, infatti, queste restituiscono delle differenze di una certa rilevanza: **è più probabile che siano le donne a non portare a termine il percorso sul totale per genere** (34% del totale delle femmine vs. 28% del totale dei maschi), **così come i meno giovani** (39% del totale degli over 30) **rispetto ai più giovani** (27% degli under 30).

Pur non potendosi ascrivere tra le analisi controfattuali, questa analisi differenziale può tuttavia fornire alcune indicazioni di tipo descrittivo.

Figura 5. Percentuale di partecipanti ai corsi ITS diplomati-non diplomati che hanno lavorato o sono stati in tirocinio nell'anno successivo al conseguimento del titolo e al 31 dicembre 2020. Biennio 2016-2018 e 2017-2019

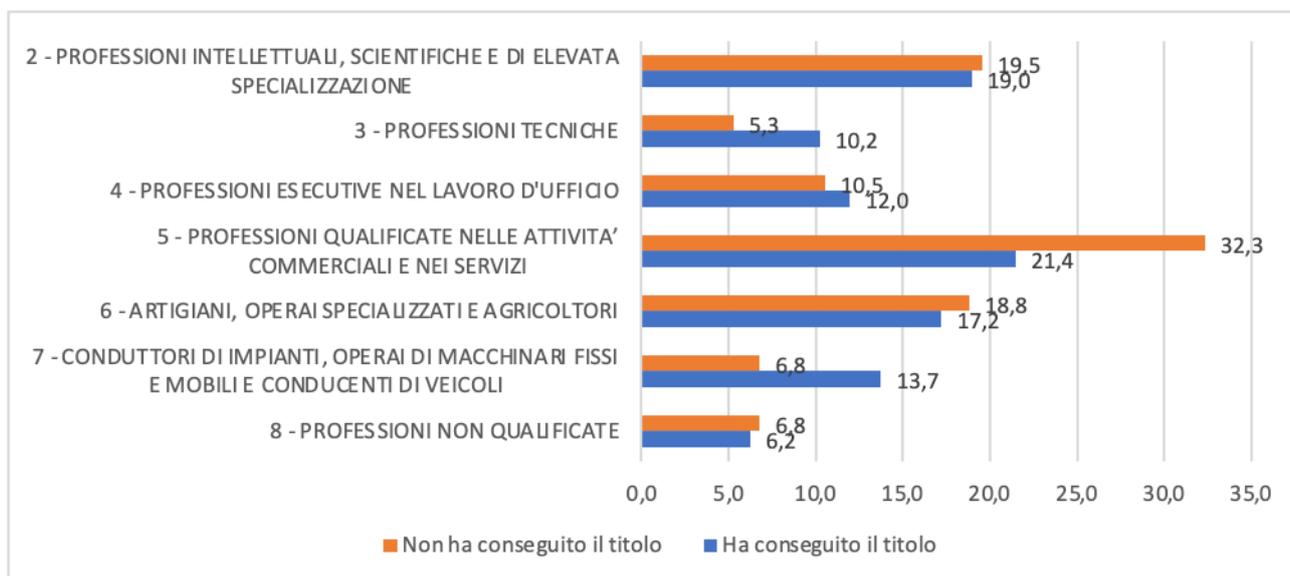


Fonte: Rielaborazioni ARTI su analisi PwC su dati Regione Puglia

Indipendentemente dal periodo di osservazione, le analisi effettuate sulle Comunicazioni Obbligatorie mostrano che **il possesso del diploma ITS aumenta le probabilità di essere occupato o in tirocinio**: infatti, nell'anno successivo alla chiusura del corso, il 66% dei diplomati lavora in confronto al 53% dei non diplomati. Corrispondentemente, al 31 dicembre 2020, il 45% dei diplomati era occupato, rispetto al 33% dei non diplomati (Figura 5).

Limitando l'osservazione al solo periodo di un anno successivo alla chiusura dei corsi, è utile anche osservare la ripartizione degli occupati tra diplomati e non diplomati con riferimento alla qualifica professionale (Figura 6).

Figura 6. Ripartizione percentuale degli occupati o tirocinanti per qualifica professionale tra diplomati e non diplomati ad un anno dalla chiusura dei corsi. Biennio 2016-2018 e 2017-2019



Fonte: Rielaborazioni ARTI su analisi PwC su dati Regione Puglia

In questo caso, non è possibile osservare differenze apprezzabili tra i due sottogruppi. Se quasi un terzo dei non diplomati è occupato nelle professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi (livello 5), i diplomati si ripartiscono più uniformemente tra le qualifiche: oltre il 21% nelle professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi (livello 5), il 19% nelle professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (livello 2), il 17% opera come artigiano, operaio specializzato o agricoltore (livello 6). Da sottolineare, infine, come sia **più probabile che un diplomato sia occupato in una professione tecnica rispetto ad un non diplomato** (10,2% vs. 5.3%).

Infine, questa breve analisi differenziale si conclude con la tipologia contrattuale di chi lavora ad un anno dalla conclusione dei percorsi. **Sia per i diplomati che per i non diplomati, la tipologia contrattuale più frequente è il tempo determinato** (37% e 43%, rispettivamente). Per i diplomati, a seguire, in un quinto dei casi si osserva il lavoro interinale a tempo determinato od il tirocinio per il 14%. Per i non diplomati, invece, la seconda tipologia contrattuale più frequente è il tempo indeterminato (17% degli occupati) o l'apprendistato professionalizzante o contratto di mestiere (13% dei casi).

4. CONCLUSIONI E INDICAZIONI DI POLICY

Gli Istituti Tecnici Superiori costituiscono molto probabilmente l'innovazione più importante del sistema d'istruzione in Italia degli ultimi decenni. Difatti, **sino alla loro istituzione nel 2007, in Italia non era presente, come invece in altri Paesi di Europa, il segmento dell'istruzione terziaria professionalizzante.** Caratteristiche peculiari degli ITS sono rappresentate da un modello partecipativo che raccoglie le esigenze formative dei territori in cui hanno sede e da una didattica di tipo esperienziale. La stessa OCSE ha più volte ribadito come questi istituti possano compensare un livello d'istruzione terziaria italiana ben al di sotto della media degli altri paesi OCSE e raccomandandone, quindi, un loro rafforzamento continuo (OECD 2016 e 2018).

L'esigenza di formare profili altamente qualificati nelle nuove professioni o di riqualificare la forza lavoro già operativa con nuove competenze è divenuta tanto più avvertita in un momento storico in cui è necessario cercare di cogliere sfide a livello globale: transizione digitale, quarta rivoluzione industriale, transizione ecologica. Anche per questo motivo, nell'attuale contesto post-pandemico in cui è necessario indirizzare il sistema produttivo verso una ripresa economica sostenibile, è facile comprendere perché il Governo abbia inserito nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) una riforma dedicata agli ITS ed appostati investimenti specifici (1,5 miliardi di euro). Nel piano, sono due gli obiettivi principali affidati agli ITS: *i)* stimolare gli studi in campi attinenti ai settori ad alta intensità di conoscenza; *ii)* ridurre le distanze tra istruzione e lavoro.

Nell'ambito della loro autonomia, finora **sono state le Regioni a programmare gli interventi di istruzione tecnica superiore, adottando piani territoriali in linea con gli indirizzi di programmazione in materia di sviluppo economico.** È per questo necessario conoscere a fondo la struttura produttiva di una regione e le sue specializzazioni per adottare piani territoriali coerenti alle reali necessità.

In generale, le informazioni più recenti sulla struttura produttiva regionale sono rinvenibili nell'ultimo censimento per le imprese effettuato dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT 2021)²¹. I risultati del censimento hanno **confermato per la nostra regione una più marcata presenza di micro e piccole imprese rispetto alla media nazionale.** Di questo, **bisogna tenerne in debito conto in una attività di programmazione di attività formative strettamente connesse con le esigenze delle imprese, considerando che la propensione agli investimenti, ad assumere personale qualificato²², ad utilizzare o produrre tecnologie abilitanti è inversamente proporzionale alla dimensione delle stesse.** Inoltre, la **struttura produttiva regionale è caratterizzata da una forte prevalenza di imprese di servizi** (soprattutto commerciali e del settore turistico) **rispetto a quelle industriali** (70% vs. 30% circa), fenomeno osservabile soprattutto nelle province di Taranto e Foggia. Anche la struttura proprietaria del sistema produttivo può assumere una certa rilevanza tra gli elementi da considerare in atti di programmazione, testimoniando che in Puglia, ma anche come si osserva generalmente in Italia, **non vi è ancora una gestione delle imprese affidato a personale manageriale:** oltre i tre quarti delle imprese pugliesi, difatti, è a controllo individuale o

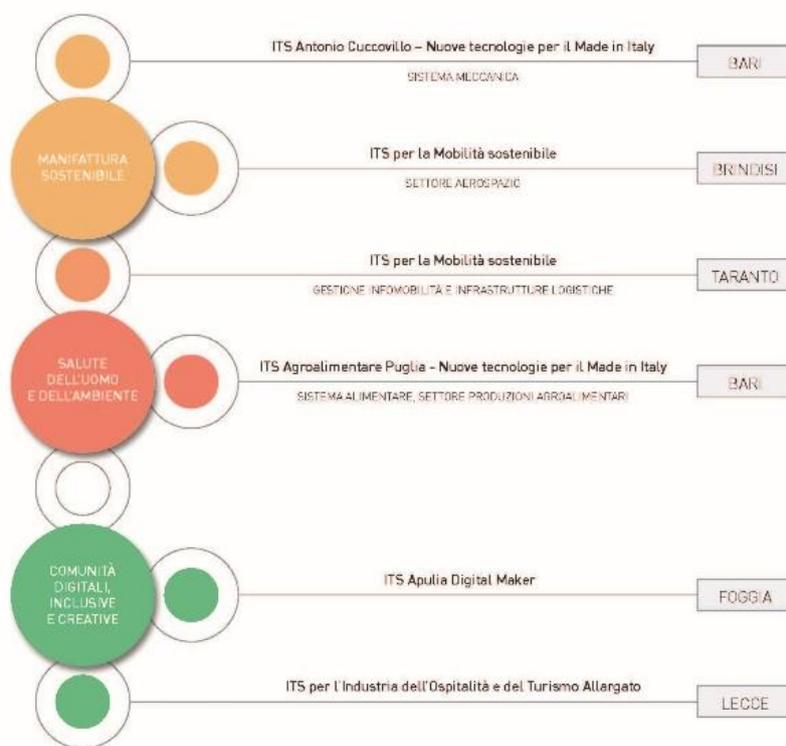
²¹ Il Censimento permanente delle imprese 2019 ha coinvolto in Puglia un campione di 15.284 aziende con 3 e più addetti attive nei settori dell'industria e dei servizi, in rappresentanza di un universo di 58.252 aziende regionali che impiegano oltre 501 mila addetti. Le imprese pugliesi incluse nel campo di osservazione costituiscono il 5,6% del numero complessivo di imprese a livello nazionale e ne impiegano il 4% degli addetti.

²² Nel triennio 2016-2018, la probabilità che un'impresa pugliese abbia acquisito nuovo personale cresce notevolmente in funzione della classe dimensionale (passando dal 52,6% per microimprese al 91,3% delle grandi), mentre mostra minori variazioni di natura settoriale, industriale o terziaria.

familiare. Altra caratteristica messa in luce dall'ultimo censimento è la **bassa propensione delle imprese pugliesi ad esportare**: poco più del 17% esporta su mercati esteri.

Riguardo la specializzazione industriale regionale, diversi indici di specializzazione della nostra regione indicano come siano in particolare due i settori manifatturieri a caratterizzare particolarmente l'economia pugliese rispetto alla media nazionale: il settore meccanico legato ai trasporti, da un lato, e il settore agroalimentare, dall'altro. Riguardo gli addetti, anche metallurgia ed abbigliamento presentano indici di specializzazione superiori alla media italiana. Sempre rimanendo ad un primo livello generale, può essere utile constatare quanto i percorsi ITS già operativi siano in linea con le priorità strategiche della Regione Puglia: un primo esercizio può essere svolto, ad esempio, **incrociando le Aree tecnologiche e gli ambiti delle Fondazioni con le Aree Prioritarie di Innovazione previste dal documento di strategia di specializzazione intelligente regionale**. Da tale esercizio appare evidente come vi sia una forte connessione (Figura 7).

Figura 7. Istituti Tecnici Superiori e Aree Prioritarie di Innovazione in Puglia



Fonte: ARTI (2018)

L'analisi svolta in questo rapporto ha confermato come in Puglia vi sia una presenza significativa di attività produttive tra quelle coperte dalle aree tecnologico-formative degli ITS. Prima della crisi innescata dalla crisi pandemica, la Puglia presentava inoltre degli andamenti positivi in tutte e tre le dimensioni analizzate in questo documento: numero di imprese, addetti, assunzioni nelle professioni tecniche. Anche le assunzioni nette, ossia corrette per il numero di cessazioni, sono state sempre positive, persino nell'anno 2020. **La diffusione e la pervasività della presenza dei corsi degli ITS su scala provinciale non può non tener adeguatamente conto della differente concentrazione e specializzazione di attività economiche nelle diverse aree della regione**. Come è stato evidenziato nelle sezioni precedenti, il sistema produttivo

pugliese appare maggiormente concentrato nelle province di Bari e Lecce in termini di unità locali delle imprese attive, numero di addetti ed assunzioni di tecnici qualificati (Tabella 13).

Tabella 13. Ripartizione provinciali per unità locali, addetti e assunzioni per professioni tecniche

Provincia		Bari	Lecce	Foggia	Taranto	Barletta-Andria-Trani	Brindisi	Non disponibile
media nel triennio	n. unità locali delle imprese (2016-2018)	33,4	21,7	14,1	11,9	9,8	9,1	-
	addetti alle unità locali (2016-2018)	37,0	18,9	13,3	12,7	9,1	9,0	-
	assunzioni per professioni tecniche (2018-2020)	29,3	10,8	10,6	8,9	5,7	5,5	29,2

Fonte: Elaborazioni ARTI su dati ISTAT e SIL, Regione Puglia

Tuttavia, nella definizione delle sedi in cui svolgere i percorsi, bisogna anche considerare quale ruolo attrattivo e catalizzatore possa svolgere la presenza di un ITS sul singolo territorio. Pertanto, la scelta delle localizzazioni dovrà basarsi non solo sulle consistenze osservate e sul dato storico, ma anche su prospettive future di processi di crescita maggiormente armonici, che possano contribuire anche a ridurre i divari territoriali.

Inoltre, ogni provincia in Puglia presenta delle sue specificità, come evidenziato nella Figura 8.

Figura 8: Specializzazioni produttive in Puglia su base provinciale per unità locali e addetti. ATECO previsti dall’Allegato G del decreto interministeriale



Legenda:

-  Trasporto aereo (H51) – Manutenzione aeromobili (C33.1.6)
-  R&S nelle biotecnologie (M72.1.1)
-  Industria delle bevande (C11)
-  Produzione di software e servizi informatici (J62-J63)
-  Tessile, abbigliamento, calzature (C13-C15)
-  Fornitura energia elettrica (D35)
-  Supporto ai trasporti (H52) – Macchinari (C28)
-  Manutenzione imbarcazioni (C33.1.5)
-  Industrie alimentari (C10)
-  Prodotti in porcellana e ceramica (C23.4)

Fonte: ARTI

Lungi dal fornire un quadro esaustivo e completo, il cartogramma di Figura 8 può comunque fornire indicazioni di tipo qualitativo di una qualche utilità. A quelli raffigurati, **vanno poi aggiunti altri settori rilevanti per l’economia regionale che sono maggiormente diffusi piuttosto che concentrati in singole province, quali le attività dei servizi di alloggio e ristorazione e il settore delle costruzioni.**

Da questi risultati si potranno sviluppare ulteriori considerazioni utili a selezionare i percorsi maggiormente coerenti con le caratteristiche produttive di ciascuna provincia pugliese. Tuttavia, **alle vocazioni e specializzazioni produttive attualmente osservabili sul territorio regionale andranno accompagnate**

riflessioni riguardo le traiettorie di sviluppo che si vorranno imprimere all'economia pugliese e le sfide sociali attese. Sia le traiettorie di sviluppo sia le sfide sociali, infatti, per essere raggiunte od affrontate avranno bisogno di capitale umano con specifiche competenze anche di tipo tecnologico. Si pensi a **come cambieranno le richieste di professionalità per far fronte ai cambiamenti demografici, agli obiettivi di sviluppo sostenibile, alle richieste di assicurare una migliore qualità di vita e una migliore occupazione, soprattutto per donne e giovani. I principali driver di cambiamento, invece, fanno riferimento ad economia circolare, alle tecnologie dell'informazione per l'industria e la società, alla mobilità sostenibile, alla crescita blu.** Bisogna quindi progettare percorsi di formazione avanzata che permettano alla regione di dotarsi di figure professionali dotate di competenze avanzate in questi ambiti. A queste considerazioni, andrà poi necessariamente aggiunto anche quanto appreso durante l'emergenza pandemica:

- non solo sono cambiati i profili tecnici richiesti e quindi le esigenze formative connesse, ma è **cambiato proprio il modo di erogare formazione: ad esempio, con una virata verso un più massiccio utilizzo della formazione a distanza.** Tale tendenza difficilmente rientrerà e quindi anche i percorsi degli ITS dovranno tenerne necessariamente conto nel fornire anche profili professionali in linea;
- **al mercato del lavoro è stato impresso un cambiamento radicale che richiede ulteriore maggiore tempestività nel definire profili e percorsi professionali.** Da parte del decisore pubblico, pertanto, è necessario non solo prestare ascolto alle esigenze espresse dalle imprese, ma anche **dotarsi di strumenti che intercettino più prontamente i cambiamenti del mercato.**

Le analisi svolte in questo studio sono diverse e hanno considerato diversi aspetti: unità locali ed addetti, assunzioni in professioni tecniche, specializzazioni provinciali, esiti occupazionali dei partecipanti ai percorsi ITS. Per quanto approfondite e diversificate, **le analisi non possono tuttavia restituire la complessità del sistema produttivo regionale e delle sue esigenze formative nella loro completezza. Allo stesso tempo, possono essere tratte da tali risultanze delle indicazioni di carattere generale, riclassificabili in tre categorie principali a seconda dei tempi che potranno essere necessari a implementare le azioni conseguenti.**

Per quanto riguarda il più lungo periodo, è evidente che **bisognerà affrontare il tema della assenza in Puglia di Fondazioni ITS che coprano Aree tecnologiche comunque rappresentative del sistema produttivo regionale:**

- ❖ Efficienza Energetica (corrispondente al 6% di tutte le unità locali e addetti)
- ❖ Nuove Tecnologie della vita (corrispondente al 30% dell'intero settore per il Sud Italia).

Per quanto riguarda, invece, il **periodo più breve**, bisogna considerare che vi sono ambiti tecnologici non ancora presidiati, anche in Aree tecnologiche in cui sono presenti già Fondazioni ITS in Puglia, e conseguentemente **professioni per cui attualmente non è presente in regione l'offerta di una istruzione professionalizzante avanzata.** Si tratta, in particolare, di alcune professioni per cui nel triennio 2018-2020 sono state comunque attivate assunzioni nell'ordine delle decine di migliaia di unità, con quote non irrilevanti di assunzioni a tempo indeterminato, tra cui:

- tecnici della vendita e della distribuzione (ambito Servizi alle imprese)

- pittori, scultori, disegnatori e restauratori di beni culturali (ambito Beni culturali e artistici, non ancora operativo)
- tecnici della gestione di cantieri edili (ambito Sistema casa)
- tecnici delle costruzioni civili (ambiti Processi e impianti ad elevata efficienza-Area Efficienza energetica, Sistema casa, Beni culturali e artistici)
- tecnici biochimici (ambiti di Nuove Tecnologie della vita).

Alcuni di questi profili potrebbero essere attivati a livello sperimentale monitorandone accuratamente gli esiti. In seguito, nel **medio periodo**, osservando attentamente anche l'accoglimento di queste nuove professionalità presso il sistema produttivo, si potrebbero scorporare dalle singole Fondazioni i diversi ambiti presidiati per andare **verso una maggiore specializzazione delle stesse Fondazioni ITS**.

Infine, a livello di *policy*, è possibile avanzare alcune prime indicazioni:

- per rispondere alle sfide globali e disporre di personale maggiormente qualificato, bisognerebbe **promuovere presso le imprese l'assunzione di maggiore personale tecnico specializzato**, soprattutto nei settori del manifatturiero. Questo è soprattutto vero per quelle professioni che potranno guidare la "doppia" transizione, digitale²³ e verde;
- per rendere i percorsi ITS una opzione maggiormente percorribile dai giovani pugliesi, soprattutto per coloro i quali non abbiano possibilità di frequentare l'università per diverse ragioni (economiche, sociali, motivazionali, etc.), oltre a prospettare buoni risultati in termini di occupabilità (66% ad un anno dal diploma, come confermato dall'analisi sugli esiti occupazionali), **ai diplomati andrebbe assicurato un inquadramento in una qualifica professionale maggiormente in linea con la formazione ricevuta**. Potrebbero anche essere estese alcune buone pratiche già opzionate in alcuni casi (ricorso considerevole all'apprendistato professionalizzante, corsi strutturati su esigenze specifiche delle imprese);
- **la presenza di corsi ITS in linea con le vocazioni produttive dei territori in cui operano possono costituire un importante elemento per rendere attrattivi i territori, anche per cercare di arginare i fenomeni di spopolamento presenti in particolari aree della regione (ARTI 2019) e le fragilità che si sono manifestate in tutta la loro evidenza nella crisi economica seguita all'emergenza pandemica**. L'analisi sugli esiti occupazionali ha mostrato, infatti, come l'occupazione tenda a concentrarsi in Puglia e nelle province in cui i singoli percorsi si sono svolti;

²³ Secondo l'ultimo Censimento delle imprese (ISTAT 2021), una quota compresa fra il 13,5 e il 14,6% delle imprese pugliesi che intendono investire in tecnologie digitali nel triennio 2019-2021 prevede che il processo di digitalizzazione comporterà un aumento della quota di personale impegnato in mansioni professionali specializzate e in mansioni di interazione e comunicazione. Quasi il 38% delle imprese pugliesi che intendono di investire in almeno una tecnologia digitale nel corso del triennio 2019-2021 ritiene che presterà maggiore alle competenze digitali in sede di selezione del personale.

- programmare i percorsi sulla base dei dati storici è sicuramente una buona pratica in termini di politiche *evidence-based*. Tuttavia, il numero delle assunzioni registra, per esempio, solo gli incontri tra domanda ed offerta che si sono effettivamente realizzati nel mercato del lavoro, non permettendo di conoscere quali possano essere le assunzioni potenziali che non si sono realizzate per mancanza di candidati idonei²⁴. Bisognerebbe quindi **puntare ad azioni di sistema che rendano ancora più fluidi e costanti i rapporti tra gli ITS e il sistema delle imprese, altresì considerate nelle loro aggregazioni, anche al fine di garantire alle Fondazioni la sostenibilità finanziaria di medio periodo, e un rafforzamento ulteriore con l'altro segmento della formazione terziaria, ossia l'istruzione terziaria accademica, come del resto ribadito recentemente anche dal PNRR. Una soluzione per questo potrebbe venire anche da un rilancio della politica regionale distrettuale;**
- se finora la programmazione dei percorsi di istruzione tecnica superiore ha investito per lo più il livello regionale, con la previsione di un **ruolo più istituzionalizzato delineato dal PNRR per gli ITS bisognerà anche comprendere come si evolveranno nei prossimi anni le azioni di governance multilivello tra il livello nazionale e il livello regionale.**

²⁴ Sempre l'ultimo Censimento sulle imprese (ISTAT 2021) informa che tra i principali ostacoli annoverati dalle imprese nell'acquisizione di risorse umane nel triennio 2016-2018, oltre a quelli legati ai costi attuali o futuri, vi sono quelli legati a problemi di *mismatch* fra domanda e offerta di lavoro: quasi il 15% delle imprese ha indicato il reperimento di personale con qualifiche tecniche fra i principali impedimenti all'acquisizione di nuove risorse.

RIFERIMENTI

ARTI (2018) *Gli Istituti Tecnici Superiori per lo sviluppo del territorio*, collana editoriale ARTI Instant Report, n. 2, luglio 2018 www.arti.puglia.it/wp-content/uploads/ARTI-PUGLIA-IT_Instant-report_02_2018.pdf

ARTI (2019) *Andamenti demografici in Puglia: una sfida per i territori e per la crescita*, collana editoriale ARTI Instant Report, n. 3, gennaio 2019 www.arti.puglia.it/wp-content/uploads/ARTI-PUGLIA-IT_Instant-report_03-1.pdf

Carnazza, P., Lombardi, A., Suppa, M., Zuccaro, A. (2020) *Specializzazioni produttive regionali e offerta formativa degli Istituti Tecnici Superiori*, working paper presentato al XVIII Workshop Annuale della SIPEI - Società Italiana di Economia e Politica Industriale. Venezia: 30-31 gennaio 2020

Governo Italiano (2021) *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*. Versione del 30 aprile, disponibile a questo link: www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR_0.pdf

ISTAT (2021) *Censimento permanente delle imprese 2019: i Report territoriali*. Puglia www.istat.it/it/files//2021/03/CPUE_PUGLIA.pdf

OECD (2017) *Uno sguardo sull'istruzione 2016. Scheda Paese: Italia* www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EAG2016-Italy.pdf

OECD (2018) *OECD Skills Strategy Diagnostic Report: Italy 2017*, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264298644-en>

APPENDICE – All. G del Decreto Interministeriale del 7 settembre 2011 e ss.mm.ii.

*Allegato G Decreto Interministeriale del 7 novembre 2011, così come modificato dal Decreto interministeriale 82 del 5 febbraio 2013 per l'Area n.5
Riferimento delle figure nazionali ai sistemi di classificazione statistica delle attività economiche e delle professioni e alle aree professionali*

Area n.1 EFFICIENZA ENERGETICA		
Ambiti	Figure	
1.1 Approvvigionamento e generazione di energia	1.1.1 Tecnico Superiore per l'approvvigionamento energetico e la costruzione di impianti	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
1) MECCANICA, IMPIANTI E COSTRUZIONI	3.1.3.6-Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili	D35-Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
	3.1.4.2-Tecnici dell'esercizio di reti idriche ed energetiche	
	3.1.8.1-Tecnici della sicurezza di impianti	
1.2 Processi e impianti a elevata efficienza e a risparmio energetico	1.2.1 Tecnico Superiore per la gestione e la verifica di impianti energetici	
	1.2.2 Tecnico Superiore per il risparmio energetico nell'edilizia sostenibile	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
3) MECCANICA, IMPIANTI E COSTRUZIONI	3.1.3.5-Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	F41-Costruzione di edifici
	3.1.3.6-Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili	F43.2-Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione
	3.1.4.2-Tecnici dell'esercizio di reti idriche ed energetiche	M71.2-Collaudi ed analisi tecniche
	3.1.8.1-Tecnici della sicurezza di impianti	
	3.1.8.3-Tecnici del controllo e della bonifica ambientale	
Area n.2 MOBILITÀ SOSTENIBILE		
Ambiti	Figure	
2.1 Mobilità delle persone e delle merci	2.1.1 Tecnico superiore per la mobilità delle persone e delle merci	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
5) SERVIZI COMMERCIALI	3.1.6.1-Comandanti e ufficiali di bordo	H49-Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte
	3.1.6-Tecnici del trasporto aereo, navale e ferroviario	H50-Trasporto marittimo e per vie d'acqua
	3.3.4-Tecnici della distribuzione commerciale e professioni assimilate	H51-Trasporto aereo
		H52-Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti
2.2 Produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture	2.2.1 Tecnico superiore per la produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
5) SERVIZI COMMERCIALI	3.1.3.1-Tecnici meccanici	C33.15-Riparazione e manutenzione di navi e imbarcazioni (esclusi i loro motori)
	3.1.3.7-Disegnatori industriali e professioni assimilate	C33.16-Riparazione e manutenzione di aeromobili e di veicoli spaziali
	3.1.6.2.2-Tecnici avionici	C33.17-Riparazione e manutenzione di locomotive e di materiale rotabile ferro-tranviario (esclusi i loro motori)
		G45.2-Manutenzione e riparazione di autoveicoli
2.3 Gestione infomobilità e infra-strutture logistiche	2.3.1 Tecnico Superiore per l'infomobilità e le infrastrutture logistiche	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
5) SERVIZI COMMERCIALI	3.1.6.4-Tecnici dell'organizzazione del traffico ferroviario	H49-Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte
	3.1.6.5-Tecnici dell'organizzazione del traffico portuale	H50-Trasporto marittimo e per vie d'acqua
	3.1.2.4-Tecnici gestori di basi di dati	H51-Trasporto aereo
		H52-Magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti



REGIONE
PUGLIA

PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020
Il futuro alla portata di tutti

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

Osservatorio Regionale
di settore di ricerca e sviluppo in Puglia

Area n.3 NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA		
Ambiti	Figure	
3.1 Biotecnologie industriali e ambientali	3.1.1 Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica 3.1.2 Tecnico superiore per il sistema qualità di prodotti e processi a base biotecnologica	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
2) MANIFATTURA E ARTIGIANATO	3.1.1.2-Tecnici chimici	M72.11-Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle biotecnologie
	3.2.2.3-Tecnici biochimici e professioni assimilate	
	3.1.8.3-Tecnici del controllo e della bonifica ambientale	
3.2 Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali	3.2.1 Tecnico superiore per la produzione di apparecchi e dispositivi diagnostici, terapeutici e riabilitativi	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
3) MECCANICA, IMPIANTI E COSTRUZIONI	3.1.3.7-Disegnatori industriali e professioni assimilate	C26.6-Fabbricazione di strumenti per irradiazione, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche
	3.1.7.3-Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica	
	3.2.2.3-Tecnici biochimici e professioni assimilate	
Area n.4 NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY		
Ambiti	Figure	
4.1 Sistema agro-alimentare	4.1.1 Tecnico superiore responsabile delle produzioni e delle trasformazioni agrarie, agro-alimentari e agro-industriali	
	4.1.2 Tecnico superiore per il controllo, la valorizzazione e il marketing delle produzioni agrarie, agro-alimentari e agro-industriali	
	4.1.3 Tecnico superiore per la gestione dell'ambiente agro-alimentare	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
1) AGRO-ALIMENTARE	3.1.5.4-Tecnici della produzione e preparazione alimentare	C10-Industrie alimentari
	3.1.8.1-Tecnici della sicurezza di impianti	C11-Industria delle bevande
	3.2.2.1-Tecnici agronomi e forestali	M71.2-Collaudi ed analisi tecniche
	3.3.1.5-Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi	
	3.3.3.5-Tecnici del marketing	
	3.1.8.3-Tecnici del controllo e della bonifica ambientale	
4.2 Sistema casa	4.2.1 Tecnico superiore per l'innovazione e la qualità delle abitazioni	
	4.2.2 Tecnico superiore di processo, prodotto, comunicazione e marketing per il settore arredamento	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
3) MECCANICA, IMPIANTI E COSTRUZIONI	3.1.3.5-Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	F41-Costruzione di edifici
	3.1.3.7-Disegnatori industriali e professioni assimilate	M71.1-Attività degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici
	3.1.5.2-Tecnici della gestione di cantieri edili	C31-Fabbricazione di mobili
	3.1.5.3-Tecnici della produzione manifatturiera	
	3.3.3.5-Tecnici del marketing	
4.3 Sistema meccanica	4.3.1 Tecnico superiore per l'innovazione di processi e prodotti meccanici	
	4.3.2 Tecnico superiore per l'automazione ed i sistemi mecatronici	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
3) MECCANICA, IMPIANTI E COSTRUZIONI	3.1.3.1-Tecnici meccanici	C25-Fabbricazione di prodotti in metallo
	3.1.3.7-Disegnatori industriali e professioni assimilate	C28-Fabbricazione di macchinari e apparecchiature non classificabili altrove
	3.1.3.3-Elettrotecnici	
	3.1.3.4-Tecnici elettronici	
4.4 Sistema moda	4.4.1 Tecnico superiore per il coordinamento dei processi di progettazione, comunicazione e marketing del prodotto moda	
	4.4.2 Tecnico superiore di processo, prodotto, comunicazione e marketing per il settore tessile-abbigliamento-moda	
	4.4.3 Tecnico superiore di processo e prodotto per la mobilitazione degli articoli tessili-abbigliamento-moda	
	4.4.4 Tecnico superiore di processo, prodotto, comunicazione e marketing per il settore calzature-moda	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
2) MANIFATTURA E ARTIGIANATO	3.1.3.7-Disegnatori industriali e professioni assimilate	C13-Industrie tessili
	3.1.5.3-Tecnici della produzione manifatturiera	C14-Confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia
	3.3.4-Tecnici della distribuzione commerciale e professioni assimilate	C15-Fabbricazione di articoli in pelle e simili
	3.1.1.2-Tecnici chimici	M74.1-Attività di design specializzate
4.5 Servizi alle imprese	4.5.1 Tecnico superiore per il marketing e l'internazionalizzazione delle imprese	
	4.5.2 Tecnico superiore per la sostenibilità dei prodotti (design e packaging)	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
5) SERVIZI COMMERCIALI	3.3.3.4-Tecnici della vendita e della distribuzione	M70-Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale
	3.3.3.5-Tecnici del marketing	M73-Pubblicità e ricerche di mercato
	3.3.3.6-Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	
	3.3.1.4-Corrispondenti in lingue estere e professioni assimilate	
	3.1.3.7-Disegnatori industriali e professioni assimilate	



REGIONE
PUGLIA

PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020
Il futuro alla portata di tutti

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

Osservatorio Regionale
per la cultura e il turismo in Puglia

Area n.5 TECNOLOGIE INNOVATIVE PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI-TURISMO

Ambiti	Figure	
5.1 Turismo e attività culturali	5.1.1 Tecnico superiore per la comunicazione e il marketing delle filiere turistiche e delle attività culturali	
	5.1.2 Tecnico superiore per la gestione di strutture turistico-ricettive	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
4) CULTURA, INFORMAZIONE E TECNOLOGIE INFORMATICHE	3.3.3-Tecnici dei rapporti con i mercati	N79-Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse
	3.3.3.5-Tecnici del marketing	R91-Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali
	3.3.3.6-Tecnici della pubblicità e delle pubbliche relazioni	I-Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione
	3.4.1-Professioni tecniche delle attività turistiche, ricettive ed assimilate	
	3.4.1.4-Agenti di viaggio	
	3.4.1.2-Tecnici dell'organizzazione di fiere, convegni ed eventi culturali	
	1.2.2.5-Direttori e dirigenti generali di aziende nel settore dei servizi di alloggio e ristorazione	
	5.2.1-Esercenti nelle attività ricettive	
	3.4.4-Tecnici dei servizi culturali	
	3.4.4.2-Tecnici dei musei, delle biblioteche e professioni assimilate	
	3.4.4.1-Grafici, disegnatori e allestitori di scena	
5.2 Beni culturali e artistici	5.2.1 Tecnico superiore per la conduzione del cantiere di restauro architettonico	
	5.2.2 Tecnico superiore per la produzione/riproduzione di artefatti artistici	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
3) MECCANICA, IMPIANTI E COSTRUZIONI	3.1.3.5-Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate	F41-Costruzione di edifici
	3.4.4.4-Tecnici restauratori	M71.1-Attività degli studi di architettura, ingegneria ed altri studi tecnici
C) ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	2.5.5.1-Pittori, scultori, disegnatori e restauratori di beni culturali	C32.1-Fabbricazione di gioielli e lavorazione delle pietre preziose
	3.1.5-Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	C32.2-Fabbricazione di strumenti musicali
	3.1.5.3-Tecnici della produzione manifatturiera	C23.4-Fabbricazione di prodotti in ceramica
	6.3.3-Artigiani delle lavorazioni artistiche del legno, del tessuto e del cuoio e dei materiali	C16.2-Fabbricazione di prodotti in legno
Area n.6 TECNOLOGIE DELLA INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE		
Ambiti	Figure	
6.1 Metodi e tecnologie per lo sviluppo di sistemi software	6.1.1 Tecnico superiore per i metodi e le tecnologie per lo sviluppo di sistemi software	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
4) CULTURA, INFORMAZIONE E TECNOLOGIE INFORMATICHE	3.1.2.1-Tecnici programmatori	J62-Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse
	3.1.2.2-Tecnici esperti in applicazioni	J63-Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici
	3.1.2.4-Tecnici gestori di basi di dati	
6.2 Organizzazione e fruizione dell'informazione e della conoscenza	6.2.1 Tecnico superiore per l'Organizzazione e fruizione dell'informazione e della conoscenza	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
4) CULTURA, INFORMAZIONE E TECNOLOGIE INFORMATICHE	3.1.2.2-Tecnici esperti in applicazioni	J58-Attività editoriali
	3.1.2.4-Tecnici gestori di basi di dati	J59-Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore
	3.1.2.3-Tecnici web	J62-Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse
	3.1.2.6-Tecnici per la trasmissione radio-televisiva e per le telecomunicazioni	J63-Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici
6.3 Architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione	6.3.1 Tecnico superiore per le Architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione	
Area professionale	Classificazione delle professioni (CP/Istat)	Classificazione aree economiche (ATECO)
4) CULTURA, INFORMAZIONE E TECNOLOGIE INFORMATICHE	3.1.2.2-Tecnici esperti in applicazioni	J62-Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse
	3.1.2.3-Tecnici web	J63-Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici
	3.1.2.5-Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	