

DELIBERAZIONE 20 maggio 2019, n. 664

**Programmazione territoriale triennale dell'istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS e ITS) e dei Poli Tecnico Professionali 2019 - 2021.**

LA GIUNTA REGIONALE

Vista la Decisione della Commissione C(2018) n. 5127 del 26/07/2018 che modifica la Decisione della Commissione C(2014) n. 9913 del 12.12.2014 di approvazione del Programma Operativo "Regione Toscana – Programma Operativo Fondo Sociale Europeo 2014-2020 per il sostegno del Fondo Sociale Europeo nell'ambito dell'obiettivo Investimenti a favore della crescita e dell'Occupazione";

Vista la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1004 del 18/09/2018 con la quale è stato preso atto della Decisione della Commissione C(2018) n. 127 del 26.7.2018 che approva la riprogrammazione del POR FSE 2014/2020;

Vista la Deliberazione della Giunta Regionale n. 197 del 2.03.2015 con la quale è stato approvato il Provvedimento Attuativo di Dettaglio (PAD) del Programma Operativo Regionale FSE 2014-2020 come da ultimo modificata dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 241 del 04.03.2019;

Vista la Legge 17 maggio 1999, n. 144 "Misure in materia di investimenti, delega al Governo per il riordino degli incentivi all'occupazione e della normativa che disciplina l'INAIL, nonché disposizioni per il riordino degli enti previdenziali", che all'art. 69 istituisce il sistema dell'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS);

Vista la Legge 27 dicembre 2006, n. 296, art. 1 comma 631, che prevede la riorganizzazione del sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, di cui all'art. 69 della Legge 17 maggio 1999, n. 144;

Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008 "Linee guida per la riorganizzazione del Sistema di istruzione e formazione tecnica superiore e la costituzione degli Istituti tecnici superiori", concernente la programmazione territoriale dell'offerta formativa attraverso gli Istituti Tecnici Superiori (ITS), gli IFTS e i Poli Tecnico Professionali (PTP);

Visto il Decreto interministeriale 7 febbraio 2013 "Linee guida di cui all'art. 52, commi 1 e 2, della legge n. 35 del 4 aprile 2012, contenente misure di semplificazione e di promozione dell'istruzione tecnico

professionale e degli Istituti tecnici Superiori (ITS)", nonché la definizione dei percorsi di specializzazione tecnica superiore di cui al capo III del D.P.C.M. del 25 gennaio 2008;

Visto l'Accordo 17 dicembre 2015 tra Governo, Regioni ed Enti Locali, con cui si introducono modifiche ed integrazione al sistema di monitoraggio e valutazione dei percorsi degli Istituti tecnici Superiori ai sensi dell'art. 14 del DPCM 25 gennaio 2008 e del decreto interministeriale 7 febbraio 2013;

Visto l'Accordo 20 gennaio 2016 tra Governo, Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano, per la definizione della struttura e del contenuto del percorso di istruzione e formazione tecnica superiore, di cui al capo III del DPCM 25 gennaio 2008, di durata annuale per l'accesso ai percorsi degli Istituti Tecnici Superiori, di cui al capo II del decreto del DPCM 25 gennaio 2008;

Vista la Legge 13 luglio 2015, n. 107 di Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti;

Vista la Legge di Bilancio dello Stato 2019 ed in particolare i commi da 465 a 469 relativamente al Fondo nazionale per gli Istituti Tecnici Superiori;

Vista la Legge regionale 26 luglio 2002, n. 32 "Testo unico della normativa della Regione Toscana in materia di educazione, istruzione, orientamento, formazione professionale e lavoro." e ss.mm.ii.;

Visto il Decreto del Presidente della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. 47/R e ss.mm.ii., recante "Regolamento di esecuzione della L.R. 26.7.2002, n. 32";

Visto il Programma Regionale di Sviluppo 2016-2020, approvato con Risoluzione del Consiglio Regionale n. 47 del 15.03.2017;

Vista anche la Nota di aggiornamento al DEFR 2019 di cui alla deliberazione del Consiglio Regionale n. 109 del 18.12.2018 e in particolare l'allegato 1a così come modificato dalla deliberazione di Consiglio Regionale del 10 aprile 2019 n. 22 "Integrazione della sezione programmatica della nota di aggiornamento al DEFR 2019 ai sensi dell'articolo 8 comma 5 bis della l.r. 1/2015", che, tra le priorità dell'azione regionale, conferma il rafforzamento dei PTP e degli ITS, la revisione complessiva del sistema regionale di istruzione e formazione professionale e i percorsi IFTS, in una logica di integrazione e continuità con l'istruzione e la formazione, in stretta connessione con fabbisogni espressi dal tessuto produttivo;

Viste le precedenti programmazioni territoriali triennali dell'istruzione e formazione tecnica superiore e dei Poli tecnico professionali approvate con Deliberazioni della Giunta Regionale n. 596 del 21 luglio 2014, di modifica e integrazione della Deliberazione della Giunta Regionale n. 771 del 23 settembre 2013 e n. 215 del 22 marzo 2016, rispettivamente relative ai trienni 2013-2015 e 2016-2018;

Vista la Decisione di Giunta Regionale n. 28 del 25.03.2019 avente ad oggetto "Competenze per l'economia digitale: indirizzi per la formazione 4.0. Anno 2019";

Dato atto che il citato DPCM 25.01.2008 stabilisce che le Regioni, nell'ambito della programmazione dell'offerta formativa di loro esclusiva competenza e secondo le priorità della loro programmazione economica, adottano i propri piani territoriali triennali allo scopo di contribuire alla diffusione della cultura tecnica e scientifica e sostenere, in modo sistematico, le misure per lo sviluppo economico e la competitività del sistema produttivo italiano in linea con i parametri europei;

Considerato necessario adottare la programmazione territoriale triennale per il periodo 2019-2021 allo scopo di rafforzare PTP, IFTS e ITS quali strumenti privilegiati per l'adeguamento delle competenze nella relazione tra tecnologia e lavoro;

Ritenuto per quanto sopra di approvare la "Programmazione territoriale triennale dell'istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS e ITS) e dei Poli Tecnico Professionali 2019-2021", così come prevista nell'Allegato A), parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

Considerato che l'argomento risulta iscritto all'ordine del giorno della seduta della Commissione regionale permanente tripartita, di cui all'art. 23 della Legge Regionale 32/2002, tenutasi il 6 maggio 2019;

Visto il parere favorevole espresso dal CD nella seduta del 9/05/2019;

A voti unanimi

DELIBERA

1. Di approvare, per le motivazioni indicate in premessa, la "Programmazione territoriale triennale dell'istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS e ITS) e dei Poli Tecnico Professionali 2019-2021", così come prevista nell'Allegato A), parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

2. Di demandare al Dirigente del Settore "Programmazione Formazione Strategica e Istruzione e Formazione Tecnica Superiore. Uffici Regionali di Arezzo, Firenze e Prato" gli atti necessari e opportuni per l'attuazione di quanto previsto dalla presente delibera, ivi compresa l'assunzione degli eventuali relativi impegni di spesa;

3. Di provvedere all'inoltro del presente atto da parte del Settore "Programmazione Formazione Strategica e Istruzione e Formazione Tecnica Superiore. Uffici Regionali di Arezzo, Firenze e Prato" al Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, nonché all'Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (INDIRE), come previsto dal DPCM 25 gennaio 2008.

Il presente atto è pubblicato integralmente sul BURT ai sensi degli articoli 4, 5 e 5 bis della legge regionale 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'articolo 18 della legge regionale n. 23/2007.

*Segreteria della Giunta*  
*Il Direttore Generale*  
Antonio Davide Barretta

SEGUE ALLEGATO

Allegato A)

REGIONE TOSCANA  
Giunta Regionale

**Programmazione territoriale triennale  
dell'istruzione e formazione tecnica superiore  
(IFTS e ITS) e dei Poli Tecnico Professionali**

**2019 – 2021**

*Indice degli argomenti*

- 1. Premessa**
- 2. Filiere produttive strategiche ai fini della programmazione triennale**
- 3. Obiettivi programmatici dell'offerta formativa di istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS e ITS) e dei Poli Tecnico Professionali**
- 4. Procedure per l'attuazione della programmazione triennale**
- 5. Sistema di monitoraggio**
- 6. Quadro delle risorse**

## 1. Premessa

A partire dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 gennaio 2008, che riorganizza il sistema di istruzione e formazione tecnica superiore, la Toscana ha indirizzato le sue politiche di intervento al rafforzamento della concertazione tra territorio, mondo del lavoro, sedi della ricerca scientifica e tecnologica, sistema della formazione professionale e dell'istruzione tecnica superiore.

Gli strumenti privilegiati per l'attuazione di tali politiche sono da allora i Poli Tecnico Professionali (PTP), i percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) e gli Istituti Tecnici Superiori (ITS).

Le precedenti programmazioni triennali, attraverso gli strumenti sopra ricordati, sono state in grado di rispondere in maniera efficace ai mutevoli fabbisogni professionali espressi dal sistema produttivo toscano così da sostenere le esigenze di sviluppo dell'economia regionale con una offerta formativa specifica e sempre più diversificata di vario livello.

Le trasformazioni digitali odierne, nel quadro della Quarta Rivoluzione Industriale, conducono verso un cambiamento radicale, che vedrà la nascita di modelli, strategie e paradigmi nuovi: la cosiddetta Industria 4.0. A livello regionale PTP, IFTS e ITS per loro natura rappresentano gli strumenti per sostenere il trasferimento tecnologico e l'innovazione nelle filiere produttive considerate strategiche per l'economia del territorio.

La Regione Toscana ha individuato le direttrici primarie dell'intervento regionale in materia di formazione 4.0 (Decisione di Giunta Regionale n. 28/2019) consapevole del fatto che, per essere una società competitiva e innovativa, è necessario puntare sulla crescita del capitale umano, incidendo sul sistema delle competenze con interventi integrati, per le qualifiche ad alta specializzazione, per la creazione di alleanze stabili tra imprese, istituti scolastici e organismi formativi, per l'accrescimento della cultura digitale all'interno delle aziende, per l'aggiornamento delle competenze dei lavoratori attraverso la formazione continua.

In questo contesto non si può altro che far tesoro di quanto realizzato attraverso la programmazione territoriale triennale 2016-2018 dove la Regione Toscana ha sostenuto azioni coordinate e co-progettate della formazione superiore e della formazione post diploma, che sono risultate vincenti in termini di successo scolastico e di occupabilità e quindi da considerarsi come modello di trasferibilità e di replicabilità.

Le azioni sono state portate avanti nell'ambito del sistema dei PTP, reti formalizzate tra soggetti pubblici e privati (scuole, imprese, organismi di formazione professionale e ITS) nel numero complessivo di 25, e dell'offerta formativa post diploma ovvero gli IFTS e gli ITS che nascono da alleanze formative (collaborazioni e progettazioni integrate di attori provenienti dal mondo delle istituzioni scolastiche, dell'università, delle agenzie di formazione professionale e dal mondo del lavoro) e si concentrano sulle filiere produttive toscane strategiche, garantendo un alto tasso di occupabilità dei formati.

In particolare le 7 Fondazioni ITS della Toscana<sup>1</sup> nel triennio di programmazione territoriale si sono costituite come Sistema ITS della Toscana<sup>2</sup> con una identità che lega la progettazione dei percorsi e arricchisce l'offerta formativa anche attraverso percorsi congiunti tra due o più fondazioni.

<sup>1</sup> <http://www.regione.toscana.it/ITS>

<sup>2</sup> <http://www.itstoscani.it/>

Il livello di integrazione e condivisione che hanno raggiunto questi sistemi è alla base del successo formativo e occupazionale degli studenti della Toscana che escono dai percorsi di istruzione e di formazione con le competenze richieste dalle imprese, nonché capaci di interpretare i bisogni e di adattarsi alle richieste del mercato del lavoro.

In questa ottica il presente atto si propone di rafforzare i sistemi dei PTP e dell'offerta formativa post diploma (IFTS e ITS) con l'obiettivo di affrontare con gli strumenti giusti la transizione verso l'economia digitale ed impostare le linee di indirizzo per la prossima programmazione settennale dei fondi comunitari.

## **2. Filiere produttive strategiche ai fini della programmazione triennale<sup>3</sup>**

Sulla base degli indirizzi degli atti di programmazione regionale e dell'analisi di contesto del sistema produttivo toscano, di seguito vengono descritte le filiere strategiche<sup>4</sup> oggetto della programmazione triennale con cui si intende consolidare il fabbisogno formativo.

### *2.1. Agribusiness*

Per filiera dell'agribusiness si intendono le attività legate alla produzione e trasformazione di prodotti alimentari. Dal punto di vista settoriale si includono nella filiera il settore agricolo e quello manifatturiero alimentare. Dal punto di vista dell'analisi statistica si deve far quindi riferimento a due fonti diverse, non integrate, che riguardano l'agricoltura da una parte e l'industria e i servizi dall'altra.

L'agribusiness è una filiera chiave per l'economia toscana e comprende l'agricoltura e l'industria alimentare. Insieme questi settori rappresentano nel 2016 il 3,5% del valore aggiunto regionale e il 6,4% della filiera a livello nazionale. Gli addetti in Toscana ammontano a 73.900 e pesano il 4,4% del totale regionale: una quota superiore alla media delle altre regioni del centro Italia (3,6%). Rispetto al 2008, anno dell'inizio della crisi economica, i livelli occupazionali sono leggermente cresciuti (+2,5%) al contrario di altri settori del manifatturiero (-1,6%), che hanno invece sofferto, insieme alle costruzioni, in modo particolare la recessione.

Sul lato dell'agricoltura, le considerazioni da fare sono di vario tipo. In primo luogo, essa oltre a contribuire direttamente alla produzione di valore e alla creazione di posti di lavoro, offre molteplici opportunità di valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche. Tale valorizzazione si è manifestata negli ultimi due decenni attraverso il particolare successo del turismo eno-gastronomico e delle altre forme di turismo esperienziale legate

<sup>3</sup> I dati sono stati elaborati dall'Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana (IRPET). I dati strutturali sono stati elaborati sulla base delle informazioni disponibili a partire dall'Archivio Statistico delle Unità Locali delle Imprese Attive (ASIA, ISTAT 2013). I dati sui flussi del mercato del lavoro sono stati elaborati a partire dalle informazioni contenute nel Sistema Informativo Lavoro della Toscana e si riferiscono all'intervallo temporale 2010-2015.

<sup>4</sup> "Il concetto di filiera non si presta, per sua natura, ad una rigida definizione statistica e merceologica, poiché comprende comparti diversi legati da un nesso di complementarità molto stretto, ma nello stesso tempo dinamico e destinato quindi ad evolversi nel tempo; pertanto, ogni tentativo di ricostruzione delle filiere a partire dai prodotti/servizi più identificativi non può che basarsi su un approccio di tipo empirico, che inevitabilmente è condizionato dagli obiettivi stessi che ci si pone nell'analisi" (MISE 2012, Filiere produttive e territori. Prime Analisi, Roma). Alcuni settori, per loro natura, risultano trasversali alle diverse filiere, poiché producono beni e servizi intermedi necessari alla produzione dei beni e servizi finali. Ne sono un esempio la meccanica, la chimica, la logistica e l'ICT.

alla fruizione del paesaggio e del patrimonio culturale diffuso sul territorio, dal “benessere” alla cura del corpo, alla domanda di prodotti tipici locali trasformati e venduti in-loco, nonché all’offerta di servizi in conto terzi, ecc. Tutto ciò si è riflesso in modo inequivocabile nel generale aumento delle presenze turistiche in Toscana e in modo particolare nel successo della ricettività agrituristica, che dalla metà degli anni novanta ha più che quadruplicato le proprie presenze. Il valore aggiunto dell’agricoltura toscana ammonta a circa 2 miliardi e 300 milioni nel 2016. Le aziende agricole sono circa 45mila di cui 41mila a conduzione diretta del coltivatore; solo 3.516 hanno salariati.

In relazione all’agricoltura, va sottolineato che i conduttori agricoli toscani sono, mediamente, molto anziani e la maggior parte sono privi di una formazione specifica: infatti, il 55% ha più di 60 anni e solo il 3,6% possiede una istruzione di indirizzo agrario (Istat 2010). La previsione di incentivi che favoriscano il ricambio generazionale e permettano di combinare le conoscenze acquisite sul campo con quelle di un percorso formativo specifico, può innescare processi virtuosi di innovazione volti ad aumentare il valore aggiunto lungo le filiere e la qualità dei prodotti e ad aprirsi a nuovi mercati. Inoltre, tali iniziative possono rispondere alle esigenze di sostenibilità ambientale e alle richieste di consumatori sempre più attenti all’origine dei prodotti e alla loro salubrità e sicurezza.

## 2.2. Turismo e Cultura

La Toscana, come altre regioni italiane, detiene una importante dotazione di patrimonio culturale, storico e artistico, ospitato in modo diffuso sul territorio, sia di proprietà pubblica che privata. Nel 2018 si trovano in Toscana 7 dei 53 siti UNESCO italiani, 655 (di cui 65 statali) dei quasi 4.800 musei italiani aperti tutto l’anno, oltre 20mila beni culturali censiti, più di 8 milioni e mezzo di volumi contenuti in più di 1.000 biblioteche<sup>5</sup>. La Toscana è la prima regione del Paese per numero di beni immobili archeologici o architettonici vincolati (8.500) e con la Galleria degli Uffizi e la Galleria dell’Accademia a Firenze possiede il terzo e il quarto sito statale a pagamento più visitato in Italia dopo il complesso dei Fori Imperiali a Roma e Pompei. Il mantenimento e la valorizzazione del vasto patrimonio culturale toscano rendono importante il legame con le competenze manifatturiere della regione, oltre che con quelle relative alla gestione dei beni culturali.

La dotazione di patrimonio culturale è legata a doppio filo con il turismo. La contrazione dei flussi internazionali si era fatta sentire con forza nei primi anni della crisi, colpendo soprattutto le aziende turistiche impreparate a gestire la ripartenza. Nell’ultimo periodo, tuttavia, il turismo è uno dei settori cresciuti di più, grazie alla capacità attrattiva delle diverse aree della Toscana. In termini di presenze registrate, infatti, rispetto al 2008 si rileva un aumento del 12%, sospinto soprattutto dalle presenze straniere (+27%), mentre quelle italiane hanno subito un lieve calo (-2%). In particolare, il 2017 ha visto un boom di presenze turistiche che hanno superato i 46 milioni.

Le dinamiche territoriali, sia congiunturali che di medio periodo, mettono in evidenza la presenza di alcuni prodotti turistici particolarmente apprezzati e dinamici, che costituiscono i principali punti di forza della crescita del turismo toscano: le principali città d’arte con Firenze in particolare; le aree rurali e interne che hanno sviluppato un’immagine riconoscibile e apprezzata a livello nazionale e internazionale; le aree balneari che prima e meglio di altre sono riuscite a costruire prodotti turistici unici, in cui la componente del “*sun and sea*” si accompagna alla valorizzazione del territorio, del suo patrimonio storico artistico e ambientale e dei suoi prodotti tipici.

D’altro canto le dinamiche di breve e medio periodo fanno emergere anche le nuove sfide che la regione ha davanti. Il rafforzamento della crescita in alcune città d’arte di media

<sup>5</sup> I dati sono tratti dall’Osservatorio Regionale Cultura.

grandezza, il rinnovamento e rilancio di alcuni prodotti turistici balneari maturi, e la diffusione della crescita turistica alle aree interne meno toccate dal turismo.

Negli ultimi anni, inoltre, l'utilizzo massiccio di internet e dei social media ha modificato radicalmente l'approccio sia da parte della domanda che dell'offerta. Il viaggiatore/turista non solo organizza viaggio e permanenza tramite web – sempre di più usando lo smartphone –, ma ricerca informazioni e decide la propria destinazione comparando online proposte in tutto il mondo, in base alle proprie esigenze e aspettative e influenzato al tempo stesso da immagini e commenti sia degli operatori turistici che di altri utenti. D'altro canto, le imprese utilizzano la rete come mezzo per rendere più visibile la propria offerta, collegata a servizi di vario tipo, con l'intento di raggiungere il maggior numero di persone possibile e di migliorare la propria reputazione sul web.

Su entrambi i versanti (andamento flussi e internet), la risposta delle imprese toscane è stata spesso di tipo individuale. Al di là dei benefici derivanti da una solida posizione di rendita data dallo stare in Italia e in Toscana, le trasformazioni dell'ultimo decennio hanno aumentato in modo esponenziale la competizione, colpendo con intensità diversa le aree turistiche toscane. Trasparenza e qualità sono divenute precondizioni indispensabili per non soccombere nel mercato turistico. L'utilizzo esperto delle nuove tecnologie e del web ha inoltre aperto spazi imprenditoriali, premiando attori innovativi che vi si sono inseriti ponendo anche nuove esigenze di regolazione.

### *2.3. Sistema moda*

Il sistema moda rappresenta la filiera produttiva principale dell'economia toscana, che ha concorso alle traiettorie di sviluppo regionale dagli anni Sessanta ad oggi. Si tratta di una filiera composita che presenta notevoli varietà produttive (tessile, abbigliamento, cuoio e pelletteria, accessori a cui possiamo aggiungere la gioielleria) che si sono sviluppate in alcune aree specifiche della Toscana e hanno trainato lo sviluppo manifatturiero regionale. Le industrie tessile, dell'abbigliamento, della pelletteria e delle calzature costituiscono in termini di valore aggiunto il 5,2% dell'economia regionale e il 29,5% della sua componente manifatturiera. Rispetto al totale italiano del settore, quello toscano pesa il 22,1% in termini di valore aggiunto e il 21,1% in termini di produzione<sup>6</sup>. Nel confronto con le principali regioni, la Toscana, fortemente specializzata nei settori della moda, è seconda soltanto alla Lombardia (23,0%) e davanti al Veneto (16,3%).

Considerando gli impiegati dalle unità locali delle imprese, la Toscana risulta la regione italiana con il maggior peso in termini di addetti del sistema moda (22,8%)<sup>7</sup>. Inoltre, scendendo a un più spinto dettaglio settoriale, notiamo che la Toscana è sovra-rappresentata in tutti i comparti della moda rispetto al proprio peso sulla manifattura italiana in generale. In particolare, ciò è vero per i settori del cuoio e della pelletteria e per la gioielleria. Si tratta inoltre di una filiera particolarmente orientata all'export, che ne ha costituito la forza negli ultimi anni di ripresa dei mercati internazionali. Il 47% delle vendite realizzate dal sistema moda (esclusa la gioielleria) avvengono sui mercati esteri.

L'importanza delle industrie della moda in Toscana si coglie anche osservando il numero di distretti industriali definiti da Istat con tale specializzazione. Esso è in Toscana superiore a quello di regioni come la Lombardia e il Veneto sia in termini assoluti (10 distretti specializzati vs. 8) che in termini relativi: in Toscana 2 distretti su 3 sono specializzati nelle produzioni della moda, a fronte di (circa) 1 su 3 in Veneto e Lombardia.

<sup>6</sup> I dati fanno riferimento al 2014 e sono elaborazioni Irpet su tavola IRIOT. In questo caso la gioielleria non è inclusa.

<sup>7</sup> La fonte è Istat 2016. Si considera qui anche la gioielleria.



Il sistema moda ha subito più di altri gli effetti della crisi del 2008, che ha colpito in un momento di forte ristrutturazione del macrosettore, dovuto principalmente al riassetto delle catene globali del valore. I settori più colpiti nel medio periodo sono stati il tessile e le calzature che hanno visto una contrazione forte delle unità locali e degli addetti.

Dopo l'impatto della crisi economica, il sistema moda toscano si è notevolmente differenziato per performance rispetto a Lombardia e Veneto. In termini di valore aggiunto, infatti, esso ha recuperato velocemente i valori del 2007, guadagnando nel 2016, rispetto a quell'anno, il 10% circa. Una dinamica simile ha caratterizzato gli investimenti fissi lordi, nel 2016 superiori di oltre 20 punti percentuali rispetto ai livelli del 2007. Anche l'andamento in termini di ore lavorate, seppure meno accentuato rispetto a quello del valore aggiunto, è stato vivace.

Nonostante il forte impatto della crisi proprio sulla manifattura *Made in Italy*, successivamente alla prima ondata che ha colpito i mercati internazionali, possiamo affermare che la moda toscana ha dato un impulso fondamentale alla ripresa dell'economia regionale, sostenendo significativamente la produzione di ricchezza interna.

#### 2.4 Nautica e logistica

*Nautica.* La nautica ha rappresentato, nel corso degli ultimi due decenni, una delle storie di successo nel panorama manifatturiero nazionale e regionale. Negli anni precedenti alla crisi (2004-2008) il settore è stato caratterizzato da una crescita media annua degli addetti del 10%. Si tratta di un successo dovuto in larga parte alla domanda estera: le esportazioni nel settore dai primi anni Novanta all'inizio della crisi (2008) sono infatti cresciute in misura cinque volte maggiore rispetto alla media toscana. Oggi la regione continua a occupare un ruolo di leadership a livello nazionale. Con oltre 292 localizzazioni d'impresa, la Toscana è la regione che assorbe la percentuale più alta di unità locali operanti nel settore (18% del totale nazionale), impiegando circa 3.180 addetti. Se aggiungiamo il settore delle riparazioni e manutenzione le unità locali salgono a 644 e gli addetti a 4.534. Si tratta di una filiera che interessa una parte significativa della Toscana costiera (province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa, Livorno, Grosseto) ma che si concentra soprattutto nei sistemi locali di Viareggio e di Pietrasanta (con 148 unità locali e 1.542 addetti).

All'interno della nautica da diporto, la Toscana presenta una più marcata specializzazione nel segmento manifatturiero (sia costruzione di imbarcazioni che riparazioni e manutenzione), a monte della filiera, mentre mostra una consistenza relativamente minore nelle attività di servizi. Sia nella costruzione di imbarcazioni che nell'attività di riparazione manutenzione, rivestono un ruolo di primaria importanza le attività di tipo artigiano, configurando un sistema produttivo che in Toscana, più che altrove, fa leva su competenze di tipo "tradizionale", sedimentatesi nel tempo nei diversi contesti locali. L'articolazione della filiera produttiva costituisce un esempio interessante di sistema "a rete", in cui la ricombinazione di un mix eterogeneo di diversi *skills* dà luogo a un prodotto in cui convergono saper fare artigiano, processi tecnologicamente avanzati, stile e design *Made in Italy*. Un ruolo non marginale ha avuto anche negli ultimi anni l'introduzione di tecnologie ICT nelle imbarcazioni, che insieme all'importanza assunta dal design interno ed esterno, stanno ridisegnando il profilo dei fabbisogni professionali.

Affinché anche il segmento manifatturiero della filiera si mantenga attore di sviluppo del sistema economico regionale, è fondamentale che i territori specializzati nella nautica siano dotati delle competenze necessarie per affrontare i nuovi processi di riorganizzazione e di ristrutturazione e quindi poter sostenere i sempre più accentuati livelli di competizione globale.

*Logistica.* La logistica ha una valenza strategica data dalla centralità che i fattori di interconnessione hanno oggi per i sistemi economici. Il sistema portuale toscano e un tessuto produttivo proiettato fortemente all'exportazione fanno della logistica un ambito d'interesse per l'attrazione di investimenti e favoriscono la presenza nella regione sia di attori locali che di multinazionali integrate nel mercato globale.

Il settore della logistica rappresenta una quota non marginale dell'economia regionale. Il contributo in termini di unità locali e addetti nel 2016 è rispettivamente del 2,7% e del 4,5%, per un totale di 8.800 unità locali e 53mila addetti. Rispetto all'universo delle imprese di servizi, si tratta di realtà tendenzialmente più grandi della media. Rimanendo sul peso espresso in termini di addetti, la composizione interna della filiera vede il peso maggiore sui settori del trasporto terrestre (28.500 addetti) e sui servizi di magazzinaggio (23.710 addetti).

## 2.5. Energia e ambiente

La filiera dell'energia comprende una serie molto eterogenea di comparti, come le *utilities* (fornitura di energia, gas, vapore), alcune attività manifatturiere legate alla produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche (nonché alla installazione di macchine e apparecchiature industriali), il settore legato alla installazione di impianti elettrici. Il numero di addetti riferito a produzione e distribuzione di energia è pari a oltre 12.333 nel 2016, in diminuzione rispetto al 2008 (-19%). Gli addetti delle attività relative all'installazione di impianti a energia elettrica e a gas, classificati nelle costruzioni, ammontano a quasi 28mila addetti nel 2016. In totale la filiera, con circa 40mila addetti nel 2016, ne ha perduti il 16% dall'anno dell'inizio della crisi (2008).

Considerando la dinamica del valore aggiunto a prezzi correnti del settore relativo alla produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e di acqua dal 2000 al 2007, vediamo come questa sia stata positiva, passando dal 6,8% al 7,5% rispetto al totale dell'industria, con un andamento coerente con il quadro nazionale. Nel 2016 il valore aggiunto a prezzi correnti ammonta a circa 4 miliardi. Dal 2009 l'andamento è coerente con quello nazionale, con segnali di miglioramento a partire dal 2014.

I flussi connessi alla generazione e consumo di energia hanno sempre avuto un forte impatto sul sistema economico in termini di bilancia commerciale nonché per le diseconomie legate ai costi ambientali. L'intensità energetica di un sistema economico è misurata dal rapporto fra ktep<sup>8</sup> consumati e PIL. Questo indicatore è determinato in parte dal grado di efficienza, nell'utilizzo e nella trasformazione dei prodotti energetici e dall'incidenza di settori energivori sul totale del consumo di Ktep del sistema.

Per la Toscana si nota una più bassa intensità energetica rispetto alla media italiana ed europea. Nel 2013, la generazione di un milione di PIL a prezzi 2010 ha reso necessario un consumo di 93.6 tep, in discesa rispetto al 2008 (anno pre-crisi) quando per la stessa quantità di PIL il fabbisogno è stato di 97 tep.

La Toscana è al pari dell'Italia ancora molto dipendente nella generazione di energia da fonti fossili. In Toscana, tuttavia, è il gas naturale il principale elemento primario di generazione di energia, mentre ad esempio nell'UE è ancora forte la presenza del carbone. L'alta incidenza di combustibili fossili rende ancora stringente il vincolo energetico sulla bilancia commerciale (solo in parte controbilanciato dall'export di prodotti petroliferi) e le diseconomie ambientali. Considerando l'offerta complessiva di Ktep

<sup>8</sup> Ktep (Ktoe in inglese) sta per Kilo Tonnellate Equivalenti di Petrolio greggio. Il tep è l'unità di misura (insieme al Joule) che viene utilizzata per rendere omogenei le quantità di energia dei diversi prodotti energetici.

regionali solo il 15% è prodotta internamente. Per il resto d'Italia una parte della disponibilità di greggio e gas naturale deriva da sorgenti nazionali (9% per il greggio e 11% per il gas naturale), mentre per la Toscana entrambe le fonti sono totalmente importate. Riguardo le energie rinnovabili, se si include il geotermico, il grado di penetrazione dell'energia prodotta da queste fonti è in linea con il dato nazionale. Questo implica tuttavia che la Toscana, rispetto al resto d'Italia, ha un minor ricorso nella generazione di energia da altre fonti rinnovabili (soprattutto eolico e fotovoltaico)<sup>9</sup>.

Considerate le necessità legate al recupero di efficienza e al rilancio produttivo, nonché le grandi potenzialità di crescita delle attività legate all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, appare rilevante formare competenze legate a tutti i passaggi della filiera: dall'investimento in impianti allo sviluppo, produzione, commercializzazione e installazione di prodotti industriali e di consumo *energy saver*.

L'efficienza energetica è soltanto uno degli aspetti legati al più generale tema dell'ambiente da declinare, in prospettiva, in un'ottica di economia circolare. In ambito europeo l'economia circolare è considerata strategicamente rilevante, in quanto persegue il duplice obiettivo di migliorare il benessere delle popolazioni e dei territori, favorendo lo sviluppo locale e il riutilizzo dei materiali e degli scarti organici, e, nello stesso tempo, di ridurre considerevolmente l'impatto ambientale dell'attività economica. Inoltre, in prospettiva, coinvolgendo l'intero ciclo di vita di un prodotto, tale approccio risulta particolarmente interessante, considerata l'attuale organizzazione della produzione, in cui cluster geograficamente localizzati convivono con le catene globali del valore.

## 2.6. Sanità e chimica-farmaceutica

*Sanità.* La filiera della sanità è costituita dai servizi sanitari privati e dalla manifattura di prodotti biomedicali (mobili per uso medico, apparecchi medicali, materiale medico-chirurgico e veterinario, apparecchi e strumenti per odontoiatria, protesi dentarie e ortopediche, lenti oftalmiche, apparecchiature elettromedicali ed elettroterapeutiche).

In Toscana essa conta nel 2016 circa 53mila addetti distribuiti in 20.269 unità locali. Gli studi medici e i poliambulatori pesano il 35,6% degli addetti, seguiti dalle Residenze Sanitarie Assistite (RSA), che occupano il 28,4% degli addetti e i professionisti non medici della sanità (19%).

Per quanto riguarda la componente manifatturiera essa conta quasi 3.800 addetti suddivisi in imprese elettromedicali (circa 1.500 addetti) e produttori di strumenti e forniture mediche e dentistiche (circa 2.300 addetti).

Si osserva che la componente relativa ai servizi sanitari presenta una certa diffusione sul territorio regionale (con indici di specializzazione relativamente modesti), mentre il biomedicale si concentra soprattutto nell'area fiorentina, che risulta fortemente specializzata.

Nel periodo 2008-2016 la filiera vede una crescita di addetti del 16%, con un balzo in avanti della parte biomedicale (+23%) e un avanzamento dei servizi sanitari del 16%, in linea con l'andamento della filiera.

*Chimica e farmaceutica.* I settori della chimica e della farmaceutica, comprendendo anche i macchinari specializzati, contano in Toscana 13.357 addetti nel 2016, distribuiti in 477 unità locali, con una dimensione media pari a 28 addetti. La filiera si distingue quindi per la

<sup>9</sup> Tratto dal rapporto Irpet 20 La situazione economica e sociale in Toscana, <http://www.irpet.it/wp-content/uploads/20/07/conferenza-4luglio20.pdf>

presenza di un buon numero di imprese di dimensione medio – grande, soprattutto nella farmaceutica.

Gli addetti si dividono quasi equamente tra chimica (5.891) e farmaceutica (6.990).

I sistemi locali del lavoro ad elevata specializzazione nei settori della filiera sono le aree urbane di Firenze, Pisa e Siena e alcuni di essi vedono la presenza della grande imprese come Barga (farmaceutica), e Rosignano (chimica).

Dal 2008 al 2016 si osserva una crescita degli addetti alla filiera del 4,7%, trainata soprattutto dal settore farmaceutico (+14,4%).

### 2.7. *Lapideo e abitare*

*Lapideo.* La filiera del marmo toscano è localizzata tra le province di Massa-Carrara e Lucca e rappresenta la più nota concentrazione mondiale di imprese con tale specializzazione. Le attività presenti nel distretto lapideo apuo-versiliese possono essere riportate a tre fasi principali: (a) l'estrazione del marmo; (b) la lavorazione del marmo, di tipo industriale e di tipo artistico; (c) la commercializzazione di prodotti finiti, semilavorati o blocchi semplici, con attività di import-export a livello mondiale. A questa suddivisione si affiancano le diverse strategie delle imprese presenti nell'area: imprese medio-grandi che generalmente presidiano la fase estrattiva e possono poi svolgere al proprio interno anche vari tipi di lavorazione. Generalmente, sono queste imprese che gestiscono la progettazione e coordinano le commesse internazionali. Ci sono inoltre le imprese specializzate nella lavorazione del marmo, spesso di piccole dimensioni o artigiane, che lavorano in conto terzi e/o con una propria clientela finale. All'interno della filiera troviamo anche, da una parte, le industrie chimiche e meccaniche specializzate in prodotti e tecnologie per la lavorazione e l'estrazione dei materiali lapidei e, dall'altra, attività terziarie che offrono servizi alle imprese locali. A chiusura della filiera troviamo poi attività che riguardano l'utilizzo degli sfridi di lavorazione, che possono essere riutilizzati come polveri in altri settori (farmaceutico e chimico) oppure trasformati (per esempio in granulati come il cosiddetto agglomarmo). Da questo punto di vista, in un'ottica di economia circolare, vi è spazio per start-up innovative volte al recupero dei materiali di scarto.

Infine, attività oggi imprescindibili che attraversano tutta la filiera riguardano la sicurezza sui luoghi di lavoro e le strategie a basso impatto ambientale. I cambiamenti degli ultimi decenni hanno modificato profondamente il contesto competitivo in cui operano le imprese del distretto, trasformandone il profilo. In modo analogo ad altri casi distrettuali toscani (e italiani), i processi di globalizzazione e la crisi economica hanno favorito le lavorazioni ad alto valore aggiunto collocate sui mercati di lusso e orientate all'export, ma anche la vendita del solo materiale grezzo, che gode di una posizione di rendita dovuta all'immagine di pregio internazionale del marmo bianco di Carrara. Maggiormente penalizzate sono state invece le attività di lavorazione meno qualificate, riguardanti soprattutto materiali di minor valore. La concorrenza dei paesi in via di sviluppo ricchi di materie prime dello stesso tipo, ha ridefinito la divisione internazionale del lavoro in questa filiera, favorendo strategie competitive non basate sul prezzo ma sulla qualità e l'innovazione di prodotto e sulla gamma di servizi offerti a monte e a valle di una commessa. Essendo inoltre un settore che esporta in tutto il mondo sia materia grezza che lavorata, esso risente ciclicamente delle situazioni politiche interne ai Paesi interessati. Nel 2016 gli addetti a livello regionale sono 5.580, in diminuzione del 25% rispetto al 2008. Le imprese estrattive perdono il 18,5% di addetti a fronte di una caduta più consistente delle aziende di lavorazione (-24,2%).

*Abitare - Sistema casa.* Il sistema casa conta in Toscana 20.834 addetti e 6.100 unità locali e si caratterizza per una dimensione d'impresa in linea con la media regionale (3,4 addetti).

Le imprese si concentrano in larga parte nella manifattura di legno e mobili (17.000 addetti, 82% del totale), cui si affiancano anche le lavorazioni dei prodotti non metalliferi (2.000 addetti, 9,6% del totale). La crisi del 2008 ha colpito duramente il sistema casa, non solo in Toscana, dove comunque la perdita in termini di addetti è stata del 36%.

La filiera presenta una certa diffusione sul territorio regionale, interessando gran parte dei sistemi locali del lavoro collocati nella parte centrale della Toscana; tra questi, spiccano i sistemi locali di Pontedera e Pistoia e la Valdelsa con Poggibonsi e Castelfiorentino.

*Abitare - Camperistica.* La produzione di camper in Toscana si concentra nell'area della Valdelsa (in particolare nel sistema locale di Poggibonsi) e si caratterizza per la presenza di imprese italiane e straniere dedicate alla produzione, all'assemblaggio e all'esportazione di camper. In termini di filiera, l'affermazione della camperistica avviene nel corso degli anni Ottanta, sfruttando la tradizionale produzione locale di mobili in legno e di materiali in metallo, originariamente indirizzata alla produzione di beni per la casa, attualmente in decrescita per via dei processi di globalizzazione. La capacità di intercettare una nicchia produttiva specifica e l'orientamento all'export si sono accompagnati all'attrazione di investimenti stranieri. Nel sistema locale di Poggibonsi le imprese della camperistica impiegano circa 500 addetti ai quali vanno aggiunti quelli delle aziende produttrici di componenti metalmeccaniche e le lavorazioni in legno. Un elemento caratterizzante la camperistica è la forte esposizione all'export: circa il 73% delle vendite è infatti effettuato fuori dai confini nazionali.

## 2.8 Carta

Le imprese appartenenti all'industria cartaria e cartotecnica si concentrano in Toscana nell'area di Lucca e Pistoia. Il polo produttivo, costituito da 643 imprese di diversa natura<sup>10</sup> e quasi 13mila addetti (2016), è specializzata nella produzione nazionale di carta *tissue* (carta per uso igienico e domestico) e mantiene anche quella del cartone ondulato. A livello di specializzazione produttiva, accanto al core business rappresentato dalla produzione e dalla trasformazione (*converting*) di carta o cartone, sono presenti attività manifatturiere che forniscono impianti continui, macchinari e apparecchiature specializzate, prodotti ausiliari (come per esempio quelli chimici) e attività di servizio, controllo e manutenzione. Negli ultimi decenni si è assistito a un incremento degli investimenti produttivi realizzati all'estero (Francia, Germania, Polonia, Regno Unito e Spagna), in particolare nella produzione e nel *converting*, attuati attraverso l'apertura o l'acquisizione di stabilimenti nei mercati strategici europei. Essendo carta e cartone prodotti a basso valore aggiunto sui quali il costo dei trasporti incide notevolmente, le imprese hanno infatti adottato strategie di avvicinamento ai mercati di sbocco. Le imprese produttrici di impianti e macchinari, invece, hanno intensificato l'export mantenendo prevalentemente la produzione sul territorio, per controllarne le varie fasi e gestire in autonomia i rapporti con i clienti.

<sup>10</sup> La filiera della carta contiene i seguenti Ateco: Fabbricazione di pasta-carta; fabbricazione di carta e cartone; fabbricazione di carta e cartone ondulato; fabbricazione di prodotti igienico-sanitari; fabbricazione di altri prodotti cartotecnici; fabbricazione di carta da parati; fabbricazione di altri articoli di carta e cartone; fabbricazione di macchine per l'industria della carta e del cartone. Non è possibile inserire le imprese della chimica, perché la classificazione non differenzia quelle impegnate nella produzione cartaria.

Le trasformazioni intervenute negli ultimi dieci anni hanno imposto una crescita tecnologica significativa, che ha portato con sé un incremento delle competenze tecniche richieste a tutti i livelli, sia in ambito produttivo che commerciale. Le attività di servizio relative al controllo di qualità, alla sicurezza sul lavoro, all'impatto ambientale hanno inoltre acquisito un ruolo sempre più importante, ma la sfida dell'ecosostenibilità interessa tutto il distretto.

### 2.9. Meccanica

La meccanica trova inserimento, a seconda del prodotto specifico, in molte delle filiere strategiche della Toscana, poiché fornisce strumenti e macchinari necessari alla produzione. Vista la sua importanza strategica, è utile anche isolare la sua consistenza per rendere conto della sua diffusione nei sistemi produttivi toscani.

A livello regionale, essa assume declinazioni diverse. La specializzazione più diffusa è quella della produzione di macchine di vario tipo. È infatti possibile identificare in regione una meccanica strumentale al servizio del *Made in Tuscany*, generalmente di piccole o medie dimensioni, affermatasi dentro i distretti industriali e fortemente ristrutturatasi nel corso degli ultimi decenni, e una meccanica di grande impresa, con produzioni più specifiche, anche a capitali stranieri.

A livello regionale la meccanica strumentale occupa nel 2016 circa 15mila addetti e si articola in quasi 2mila unità locali. Nel 2014 (ultimo dato disponibile) il valore aggiunto della meccanica strumentale toscana ammonta a quasi 2 miliardi e mezzo, che corrispondono al 14% del valore aggiunto manifatturiero regionale. La meccanica toscana esporta all'estero circa il 56% della propria produzione.

A livello territoriale risulta per le ragioni sopra riportate, particolarmente diffusa e specializzata in produzioni differenti, anche se si concentra soprattutto nella Valle dell'Arno, laddove troviamo anche la maggiore localizzazione di sistemi produttivi manifatturieri specializzati nel *Made in Italy*.

### 2.10 ICT

Negli ultimi anni, è in corso un'ampia discussione sulla Quarta Rivoluzione Industriale, caratterizzata da un nuovo livello di pervasività delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione ICT, oggi in grado di interconnettere le macchine, gli oggetti e i sistemi, producendo e utilizzando dati e informazioni. Il modello tedesco di politica industriale è stato fonte di ispirazione per altri Paesi europei, tra cui l'Italia, che ha risposto nel 2016 con un piano nazionale Industria 4.0 (il cosiddetto Piano Calenda), volto a incentivare gli investimenti in macchinari e tecnologia, per favorire l'ammodernamento del sistema manifatturiero. È proprio a seguito degli interventi lanciati da alcuni tra i principali governi mondiali che il paradigma Industria 4.0 si afferma, mentre il processo di digitalizzazione dei sistemi produttivi è già in atto, mosso dalle strategie differenziate delle singole aziende e delle catene del valore in cui esse sono inserite, ma segnato anche dall'insinuarsi delle tecnologie nella vita quotidiana degli individui e delle comunità.

Nell'ambito della quarta rivoluzione industriale quindi le competenze digitali legate all'ICT divengono fondamentali per affrontare al meglio i processi innovativi innescati dall'introduzione di nuove tecnologie. In questa prospettiva diventa importante una "formazione 4.0" accessibile trasversalmente a tutte le imprese e agli individui, coerente

con l'avanzamento delle competenze digitali<sup>11</sup>. Alcune istituzioni internazionali, come per esempio il WTO<sup>12</sup>, annoverano le professioni digitali tra quelle più richieste dal mercato del lavoro nel prossimo futuro.

Le attività riconducibili al settore dell'*Information Communication Technology* (ICT) non possono essere propriamente definite in termini di filiera, poiché risultano esse stesse produttrici di beni e servizi intermedi acquistati da parti a monte e valle di filiere diverse. Sono quindi più ragionevolmente attività rivolte sia al consumatore finale che al mondo delle produzioni di beni e di servizi.

Si può scomporre il settore in base alle attività elencate dalla classificazione Ateco, che distingue tra fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali e apparecchi di misurazione che rientra nella manifattura, e produzione di software, consulenza informatica, attività di servizi di informazione che invece fanno parte del terziario.

In Toscana, l'ICT così inteso nel 2016 occupa circa 32mila addetti e pesa quasi il 3% sul totale degli addetti regionali. Rispetto al 2008 gli addetti sono cresciuti del 4,2%. I servizi (produzione di software e consulenze di vario tipo) rappresentano l'82% degli addetti dell'ICT toscani e sono quelli che crescono di più (+5,8% rispetto al 2008).

Dal punto di vista territoriale è particolarmente diffuso nelle aree urbane di Firenze e Pisa, e più in generale nella Valle dell'Arno dove si concentra la maggior parte delle imprese toscane, a dimostrazione della sua funzione di supporto al sistema produttivo.

### **3. Obiettivi programmatici dell'offerta formativa di istruzione e formazione tecnica superiore**

Allo scopo di rafforzare la diffusione della cultura tecnica e scientifica e sostenere, in modo sistematico, le misure per lo sviluppo economico e la competitività del sistema produttivo nazionale e regionale, l'offerta formativa di istruzione e formazione tecnica superiore, per il triennio 2019-2021 in Toscana si conferma sulle tre tipologie di intervento previste dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 gennaio 2008 e dal Decreto Interministeriale 7 febbraio 2013 "Linee guida Linee guida di cui all'art. 52, commi 1 e 2, della legge n. 35 del 4 aprile 2012, contenente misure di semplificazione e di promozione dell'istruzione tecnico professionale e degli Istituti tecnici Superiori (ITS)", di seguito descritte e dettagliate:

- *Poli Tecnico Professionali,*
- *Percorsi realizzati dagli Istituti Tecnici Superiori,*
- *Percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore.*

Le diverse opzioni, nel rispetto e nella valorizzazione delle specificità che le contraddistinguono e della loro complementarità, contribuiscono a far conseguire una specializzazione tecnica superiore a giovani ed adulti, in modo da rispondere alla richiesta

<sup>11</sup> I campi tematici del processo di digitalizzazione possono essere ricondotti alle seguenti tecnologie: Advanced Manufacturing Solutions (Robot collaborativi interconnessi e rapidamente programmabili); Additive Manufacturing (Simulazione tra macchine interconnesse per ottimizzare i processi); Horizontal/ Vertical Integration (Integrazione informazioni lungo la catena del valore dal fornitore al consumatore); Augmented Reality (Realtà aumentata a supporto dei processi produttivi); Simulation (Stampanti in 3D connesse a software di sviluppo digitali); Industrial Internet (Comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti); Cloud (Gestione di elevate quantità di dati su sistemi aperti); Cyber-security (Sicurezza durante le operazioni in rete e su sistemi aperti); Big Data and Analytics (Analisi di un' ampia base dati per ottimizzare prodotti e processi produttivi).

<sup>12</sup> World Economic Forum 2018, The future of Job, <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>.

sempre maggiore di profili di diverso livello e figure specializzate, con specifiche conoscenze culturali coniugate con una formazione tecnica e professionale approfondita e mirata, proveniente dal mondo del lavoro pubblico o privato, con particolare riferimento alla piccole e medie imprese e ai settori interessati da innovazioni tecnologiche e dalla internazionalizzazione dei mercati.

Obiettivo generale della programmazione triennale 2019-2021 è, in coerenza con le politiche regionali per la formazione 4.0, sostenere la crescita del capitale umano, asset strategico per affrontare il percorso di sviluppo verso il nuovo paradigma, attraverso il rafforzamento del sistema dei Poli Tecnico Professionali e dell'offerta formativa post diploma (IFTS e ITS).

L'aggiornamento delle competenze costituisce infatti l'elemento decisivo, nella relazione tra tecnologia e lavoro: l'adeguamento delle competenze al cambiamento tecnologico può, infatti, favorire effetti compensativi che riducano o annullino i costi occupazionali e sociali della transizione tecnologica e ne massimizzino le opportunità. E' quindi altrettanto decisivo garantire e facilitare la relazione tra mondo della scuola e mondo del lavoro, tra il contesto in cui si trasferisce la conoscenza e quello in cui tale conoscenza diventa competenza.

Considerato quanto sopra descritto il sistema dei PTP, degli IFTS e degli ITS rappresenta un modello di coprogettazione formativa che vede la partecipazione di scuole, agenzie formative, università e aziende in grado di rispondere alle richieste di sempre nuove competenze da parte del tessuto produttivo regionale, modalità decisiva e imprescindibile nel contesto attuale, nel continuo divenire tra tecnologia e lavoro.

Occorre dunque continuare a rafforzare questo sistema vincente sostenendo le relazioni e le interconnessioni tra sistema dei Poli Tecnico Professionali e offerta formativa post diploma (IFTS e ITS), facilitando le attività trasversali e consolidando le sinergie strategiche, in modo da essere pronti e preparati ad affrontare e governare le transizioni che il nuovo paradigma digitale ci pone davanti.

### *3.1. I Poli Tecnico Professionali (PTP)*

I Poli costituiscono una modalità organizzativa di condivisione delle risorse pubbliche e private disponibili, anche ai fini di un più efficiente ed efficace ricorso degli spazi di flessibilità organizzativa delle istituzioni scolastiche e formative, con il pieno utilizzo degli strumenti previsti dagli ordinamenti in vigore.

Come indicato nel citato Decreto Interministeriale 7 febbraio 2013, il PTP è caratterizzato dai seguenti elementi costitutivi:

- un ambiente di apprendimento in contesti applicativi e di lavoro, dove si raccolgono e si coordinano saperi, tecnologie, intelligenze e professionalità;
- un contesto didattico strutturato nelle risorse, nei ruoli, nel percorso, nel risultato atteso che evoca un contesto aperto, ricco, fluido, composito;
- un luogo dell'apprendimento "in situazione" (learning by doing) che può essere inserito all'interno di attività produttive e/o professionali.

Il PTP favorisce la collaborazione tra differenti soggetti coinvolgendo discenti e formatori in una «comunità di pratica». Connesso con le filiere produttive, le aree tecnologiche e gli ambiti di riferimento degli ITS, esso si arricchisce proprio della presenza di una Fondazione ITS nella sua compagine, divenuta elemento imprescindibile – "standard minimo" - per il riconoscimento dello status di Polo Tecnico Professionale, ai sensi del Decreto Interministeriale n. 713 del 16 settembre 2016; in tal modo si possono ulteriormente rafforzare le azioni dei PTP finalizzate a promuovere le opportunità post diploma in un'ottica di filiera.



Il ruolo dei Poli Tecnico Professionali, strumento privilegiato per dare attuazione, partendo dalla scuola secondaria superiore, ad un sistema integrato di istruzione-formazione-lavoro, si è andato delineando a partire dalla programmazione per il triennio 2013-2015. Essa ha promosso la costituzione dei PTP nelle filiere produttive toscane maggiormente significative, attraverso una manifestazione di interesse (nel 2013), cui hanno fatto seguito una strutturazione formale con accordi di rete (nel 2014) ed il riconoscimento, con decreto dirigenziale n. 330 nel febbraio 2015, di n. 25 Poli Tecnico Professionali in Toscana nelle filiere dell'agribusiness, turismo e beni culturali, sistema moda, meccanica e nautica. In molti casi, i Poli hanno dichiarato di volersi costituire in entrambe le filiere agribusiness e turismo e beni culturali, per la stretta interconnessione che intercorre tra il settore agricolo e le opportunità di sviluppo a beneficio del turismo e della cultura.

Il valore cruciale assegnato ai PTP nella contaminazione dell'offerta formativa degli istituti tecnici e professionali, *in primis*, con le esigenze espresse dal mondo del lavoro, che possono essere perfezionate, in un'ottica post-diploma, dal mondo della formazione e dell'istruzione e formazione tecnica superiore, è evidente dall'assegnazione di una specifica azione del Piano Attuativo di Dettaglio del POR FSE obiettivo "Investimenti a favore della Crescita e dell'Occupazione" 2014-2020 per azioni di rafforzamento dei Poli Tecnico Professionali, "in una logica di integrazione e continuità con l'istruzione e la formazione professionale iniziale e in stretta connessione con i fabbisogni espressi dal tessuto produttivo".

Nella programmazione per il successivo triennio, 2016-2018, si è puntato al rafforzamento dei Poli attraverso il miglioramento del loro sistema di *governance*, con due avvisi pubblici finanziati con risorse del Fondo Sociale Europeo (nel 2017 e nel 2018), entrambi finalizzati a fornire l'opportunità di dotarsi di strumenti e migliorare l'organizzazione interna e la comunicazione interna ed esterna al Polo, essenziale per riuscire a coinvolgere davvero tutti gli attori del partenariato del PTP, integrarli in una logica di rete, consolidare modalità organizzative innovative e consentire così una effettiva ed efficace condivisione delle risorse pubbliche e private disponibili per rendere il sistema dell'istruzione e della formazione più flessibile e rispondente ai fabbisogni formativi delle filiere strategiche toscane. Con tali avvisi sono stati finanziati n. 15 progetti per il rafforzamento dei Poli stessi, per un totale di 1.350.000,00 euro.

In questo periodo gli accordi di rete, inizialmente siglati per tre anni, sono stati rinnovati e in molti casi il partenariato dei Poli è stato snellito o modificato per rendere permanenti collaborazioni di fatto o adeguarsi a nuovi equilibri affermatasi nelle azioni sinergiche con cui si sono confrontati i PTP. Il mancato rinnovo dell'accordo di rete o il mancato inserimento nella compagine del Polo di una Fondazione ITS, richiesto come "standard minimo" dal Decreto interministeriale n. 713 del 16 settembre 2016, ha diminuito il numero di quelli che possono effettivamente essere riconosciuti come Poli Tecnico Professionali, portandolo di fatto da 25 a 23.

Nella presente programmazione la Regione conferma la volontà di procedere all'istituzione di nuovi Poli Tecnico Professionali nella filiera sanità (socio-sanitario e scienze della vita) e nella filiera energia e ambiente, al fine di rendere omogenea l'offerta formativa nelle filiere produttive toscane che vedono la presenza di una Fondazione ITS. Inoltre, dopo un periodo in cui le azioni sono state mirate al consolidamento dei PTP ed in particolare della loro *governance*, la Regione intende proseguire con iniziative che non solo assicurino una reale efficacia ed efficienza alla rete dei Poli - necessità evidenziata anche dal

monitoraggio realizzato da INDIRE nel 2018 -, ma anche garantiscano la realizzazione degli indirizzi generali di sempre maggiore permeabilizzazione dell'offerta formativa con le esigenze provenienti dal tessuto produttivo e di contrasto alla dispersione scolastica, nell'ottica di contribuire al raggiungimento dei target europei posti dalla Strategia Europa 2020 nella riduzione del tasso di abbandono scolastico e nell'aumento del tasso di occupazione.

### 3.2. *Gli Istituti Tecnici Superiori (ITS)*

Gli Istituti Tecnici Superiori sono fondazioni di partecipazione nate per volontà ministeriale (DPCM del 25 gennaio 2008) con l'intento di rispondere alla carenza di competenze tecniche e tecnologiche degli studenti in uscita dai percorsi scolastici e in entrata nel mondo del lavoro.

Di fatto rappresentano la prima esperienza italiana di offerta formativa terziaria professionalizzante secondo un sistema consolidato da alcuni anni anche in altri paesi europei.

Il titolo di studio rilasciato è *Diploma di Tecnico Superiore* con l'indicazione dell'Area tecnologica e della figura nazionale di riferimento, corrispondente al *V livello* del Quadro europeo delle qualifiche (European Qualification Framework) ed è corredato dall'EUROPASS diploma supplement, al fine di favorire la mobilità in ambito nazionale ed europeo.

I percorsi ITS sono rivolti a giovani diplomati con età non superiore a 29 anni stante le priorità della specifica misura prevista dal POR FSE 2014-2020. Possono infatti accedere ai percorsi ITS i giovani in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore e i giovani che hanno frequentato un percorso quadriennale di Istruzione e Formazione tecnica Professionale (IeFP) integrato da un percorso di Istruzione e Formazione tecnica Superiore (IFTS) di durata annuale, come stabilito dall'Accordo Governo, Regioni e Province autonome di Trento e di Bolzano del 19 gennaio 2016.

L'offerta formativa degli ITS, pur essendo di filiera e sempre afferente all'area tecnologica di riferimento, si caratterizza per la variabilità e per la capacità di adattarsi e di rispondere alle richieste dell'ambiente sempre più complesso e dinamico del mondo delle produzioni. Ecco perché i percorsi ITS, della durata di due anni ciascuno (3 anni per la filiera Nautica) e da avviare entro il 30 ottobre di ogni anno formativo, difficilmente sono replicati da un anno formativo all'altro.

Al fine di soddisfare il fabbisogno formativo in una determinata filiera produttiva territoriale, gli ITS possono attivare, purché sulla base degli indirizzi della programmazione regionale, percorsi formativi finalizzati al rilascio del Diploma di Tecnico Superiore riferiti a figure nazionali anche comprese in aree tecnologiche diverse da quella di riferimento dell'ITS, purché definite a livello nazionale e a condizione che siano strettamente correlati a documentate esigenze della filiera produttiva di riferimento dell'ITS stesso.

Inoltre, le Fondazioni ITS possono attivare altri percorsi di formazione, nell'ambito delle attività strumentali, accessorie e connesse di cui all'articolo 3, allegato b) del D.P.C.M. del 25 gennaio 2008, anche in filiere diverse da quella di riferimento, fermo restando il rispetto dell'iter di autorizzazione nazionale e regionale e purché dotate di un patrimonio che garantisca la piena realizzazione di un ciclo completo di percorsi, calcolato secondo i parametri indicati nel DPCM 25 gennaio 2008.

I percorsi ITS forniscono la formazione specialistica che il Piano nazionale Impresa 4.0 ha identificato come uno degli strumenti cardine per la transizione delle imprese verso Industria 4.0. La Strategia Regionale Industria 4.0. Competenze per l'economia digitale: primi indirizzi per la formazione 4.0", individua gli ITS come una delle direttrici strategiche dell'intervento regionale in materia di formazione 4.0 e fissa l'obiettivo di promuovere una

progettazione dei percorsi ITS sempre più consapevole dei fabbisogni di competenze tecniche delle imprese avviate verso la digitalizzazione.

La Regione Toscana, a partire dai percorsi in avvio nell'anno formativo 2018-2019, chiama le Fondazioni ITS a progettare e proporre percorsi in forma integrata (tra due o più Fondazioni), con l'obiettivo di ampliare e completare al massimo livello possibile l'offerta formativa di istruzione tecnica superiore della Toscana e di preparare gli studenti a un mondo del lavoro sempre più caratterizzato da competenze tecniche, trasversali, interdisciplinari e digitali.

A dieci anni dalla loro istituzione, gli ITS hanno raggiunto ottimi risultati in termini di occupabilità tanto che, a livello nazionale, l'80% delle ragazze e dei ragazzi che hanno frequentato un percorso ITS lavora a un anno dal diploma e/o ha trovato lavoro entro un anno dal diploma e, nel 90% dei casi, in un'area coerente con il percorso concluso. Per quanto riguarda la Toscana la media registrata è, sul primo valore, l'84,7% e, sul secondo, l'85%.<sup>13</sup>

Per il triennio 2019-2021, la Regione Toscana intende rafforzare i percorsi di Istruzione Tecnica Superiore (ITS) supportando il sistema ITS della Toscana, anche attraverso la progettazione integrata dei percorsi.

In questa direzione vanno intraprese tutte le azioni di diffusione, comunicazione e informazione dei percorsi ITS, opportunità formative di formazione terziaria non universitaria, ancora non troppo conosciute tra gli studenti e le famiglie. A tal fine occorre che le Fondazioni ITS invitino a partecipare agli eventi finali e alle cerimonie di consegna dei diplomi gli istituti scolastici, sia della compagine societaria della Fondazione che dei PTP, coinvolgendo sia gli studenti di classe IV che di classe V con l'obiettivo di orientare le loro scelte formative post diploma, attraverso le scuole partner in primis e anche coinvolgendo altre scuole toscane.

Inoltre, al fine di accrescere la competitività e la qualità dei percorsi (ITS), la Regione Toscana ha previsto nel DEFR 2019 di destinare un contributo finanziario per la costituzione di laboratori formativi territoriali aperti, finalizzati allo sviluppo delle competenze necessarie nell'ambito delle filiere formative strategiche. L'obiettivo è duplice:

- creare spazi di alto profilo innovativo a disposizione degli ITS, dove sviluppare pratiche didattiche avanzate in sinergia con le politiche locali per il lavoro e le imprese;
- formare gli studenti sui processi di digitalizzazione e di automazione, supportando la qualificazione in chiave digitale dei laboratori didattici delle Fondazioni ITS, in coerenza con il Piano nazionale Impresa 4.0 e con la Strategia regionale sulla formazione 4.0.

Le 7 Fondazioni ITS della Toscana operano nell'ambito delle 6 aree tecnologiche considerate "strategiche" per lo sviluppo economico e la competitività del Paese (D.P.C.M. 25 gennaio 2008) e in coerenza con le filiere strategiche per l'economia e il territorio della regione per il triennio 2019-2021, con l'obiettivo di rafforzare il sistema ITS per il miglioramento delle performance in esito ai percorsi stessi anche in risposta al sistema di monitoraggio e valutazione dei percorsi degli Istituti Tecnici Superiori realizzato da INDIRE.

#### *Tabella riepilogativa dell'integrazione tra PTP e ITS*

La tabella di cui sotto mostra per ciascuna filiera produttiva strategica della Toscana la presenza e l'integrazione tra Poli Tecnico Professionali e Fondazioni ITS della Toscana.

---

<sup>13</sup> Fonte Miur - Monitoraggio nazionale 2019 sul Sistema ITS - Performance dei percorsi ITS monitorati negli anni 2015 - 2019.

ISTITUTI TECNICI SUPERIORI				POLI TECNICI PROFESSIONALI			
Filiera	Area tecnologica	Ambito	Fondazione	Filiera	PTP	Capofila	
Meccanica	NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY	Sistema Meccanica	ITS per Le nuove tecnologie per il made in Italy, Sistema Meccanica - PRIME	Meccanica	Polo Tecnico Professionale della Valdara	ITIS G. Marconi, Pontedera (PI)	
					Meccanica.mente – PFMCT Polo Formativo Meccanica Costa Toscana	ISIS Carducci Volta Pacinotti, Piombino (LI)	
					Polo Tecnico Professionale della Filiera Meccanica	ITTS S. Fedi – E. Fermi, Pistoia	
					F.I.L.MECC. - Formazione Istruzione Lavoro per il settore MECCanico	ISIS Leonardo da Vinci, Firenze	
					START - Polo Tecnico Professionale per il settore cartario/cartotecnico e per la meccanica strumentale (segno tissue e cartone ondulato)	IIS E. Fermi, Lucca	
					EUREKA - Polo tecnico-professionale per l'innovazione dei processi e dei prodotti meccanici e per la mecatronica	ITIS G. Galilei, Arezzo	
Energia	NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY	Processi e impianti ad elevata efficienza e a risparmio energetico Approvvigionamento e generazione di energia	ITS energia e ambiente	Di prossima integrazione (*)			
Sistema moda	NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY	Sistema Moda	ITS m.i.t.a. made in italy tuscan academy	Sistema moda	PRO.MO – PROfessione MOda Sistema moda Prato/Firenze Oro e moda - Produzione, servizi e promozione	IT C. Cattaneo, San Miniato (PI) Ist. tecnico statale T. Buzzi, Prato ISIS Marconi - San Giovanni Valdarno	
Nautica, trasporti e logistica	MOBILITÀ SOSTENIBILI	Produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture Mobilità delle persone e delle merci Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche	Fondazione ITS per la Mobilità sostenibile ISYL Italian Super Yacht Life	Nautica e logistica	Super Yacht Accademy	IIS Buontalenti Cappellini Ortando, Livorno	
Sanità	NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA	Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali Biotecnologie industriali e ambientali	Fondazione VITA – ITS per le nuove tecnologie della vita	Di prossima integrazione (*)			
Agro-alimentare	NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY	Sistema agro-alimentare	ITS E.A.T. – Eccellenza Agro-alimentare Toscana	Agribusiness	Agribusiness Valdichiana e Alta Valle del Tevere	ISIS Angelo Vegni, Capezzine (AR)	
					Agribusiness Mugello	IIS Giotto Ulivi, Borgo S. Lorenzo (FI)	
					AGRI-FOOD Livorno	IP E. Solvay, Rosignano Marittimo (LI)	
					AgrALPI Agro Alimentare PIsano	IIS E. Santoni, Pisa	
					Turismo albergo e beni culturali	ISIS G. Vasari, Figline (FI)	
Turismo e beni culturali	TECNOLOGIE INNOVATIVE PER LE ATTIVITÀ CULTURALI - TURISMO	Turismo e attività culturali Beni culturali e artistici	Fondazione ITS Turismo Arte e Beni culturali TAB	Turismo e beni culturali	TU.C - Turismo Culturale	Istituto Professionale G. Caselli, Siena	
					FOR.TU.N.A. Formazione in Turismo, Natura e Arte	ISI di Barga (LU)	
					La cultura del turismo tra costa e arcipelago toscano (AR.CO.)	ITCG G. Cerboni, Portoferraio (LI)	
					T.R.I.P. polo Turistico per la Ricerca e l'Innovazione Professionale	IPPSAR Matteotti, Pisa	
					T.N.T. Toscana Nord Turismo	IIS E. Barsanti, Massa	
					AGRI.CUL.TUR.A - Agribusiness, cultura, turismo e apprendimento	ISIS Leopoldo II di Lorena, Grosseto	
					Agribusiness, turismo e beni culturali	Polo Enogastronomico turistico della Provincia di Siena	ISIS Ricasoli, Siena
						Agr.AI.Tur.	IPS F. Martini, Montecatini Terme
Costruzioni e abitare	NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY	Sistema casa	Le Fondazioni ITS possono realizzare percorsi ITS su questa filiera.				
ICT mediatico/audiovisivo	TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	Metodi e tecnologie per lo sviluppo dei sistemi software	Le Fondazioni ITS possono realizzare percorsi ITS su questa filiera.				
Trasversale	NUOVE TECNOLOGIE PER IL MADE IN ITALY	Servizi alle imprese	Le Fondazioni ITS possono realizzare percorsi ITS su questa filiera.				

(\*) Si veda paragrafo 3.1. Poli Tecnici Professionali

### *3.3. I Percorsi di Istruzione e formazione tecnica Superiore (IFTS)*

Un IFTS è un percorso di formazione professionale (IV livello EQF) finalizzato ad assicurare una formazione tecnica e professionale approfondita e mirata, con un elevato grado di conoscenze e competenze culturali e tecnico-scientifiche, finalizzato al conseguimento di un Certificato di specializzazione tecnica superiore secondo il modello nazionale. In esito a tali percorsi è possibile il rilascio anche di qualifiche professionali, se nelle schede tecniche del repertorio regionale delle figure professionali è presente una correlazione tra la specializzazione nazionale e la figura professionale regionale. I percorsi IFTS hanno l'intento di attuare un sistema articolato e condiviso d'integrazione fra i sistemi dell'istruzione scolastica ed universitaria, della formazione professionale e del lavoro, attraverso l'acquisizione di specifiche competenze tecnico professionali superiori strettamente legate ai fabbisogni del mondo del lavoro e spendibili all'interno di un sistema integrato di certificazione valido a livello nazionale ed europeo.

Sono corsi rivolti a giovani e adulti, non occupati o occupati in possesso di un diploma professionale di tecnico (di cui al D.lgs. 17 ottobre 2005, n. 226, articolo 20, comma 1, lettera c), di un diploma di istruzione secondaria superiore, oppure di ammissione al quinto anno dei percorsi liceali, ai sensi del decreto legislativo 17 ottobre 2005 n. 226, articolo 2, comma 5, nonché a coloro che non sono in possesso del diploma di istruzione secondaria superiore, previo accreditamento delle competenze acquisite in precedenti percorsi di istruzione, formazione e lavoro successivi all'assolvimento dell'obbligo di istruzione, di cui al Regolamento adottato con decreto del Ministro della Pubblica Istruzione 22 agosto 2007 n. 139.

Come previsto dall'Accordo in sede di Conferenza permanente tra i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano del 20 gennaio 2016, i percorsi IFTS di cui al Capo III del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 25 gennaio 2008 e al decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, di concerto, con il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, del 7 febbraio 2013 n. 91, sono ridefiniti anche al fine di realizzare il potenziamento in termini di competenze comuni e tecnico-professionali, per consentire ai giovani e agli adulti in possesso del diploma professionale quadriennale di leFP, integrato con un percorso annuale di IFTS, di poter accedere ai corsi realizzati dagli Istituti Tecnici Superiori attraverso la partecipazione ad un percorso di istruzione e formazione tecnica superiore di durata annuale. Inoltre, in base all'articolo 2 del citato accordo del 20 gennaio 2016, "Le Regioni, con riferimento alla programmazione dei percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore aventi le finalità di cui all'articolo precedente, individuano, nei limiti della durata oraria vigente, le modalità per il loro svolgimento da parte dei soggetti associati di cui all'articolo 69 della legge 17 maggio 1999, n. 144, ivi comprese le Fondazioni ITS".

I corsi IFTS hanno la durata di due semestri, per un totale di 800 ore di cui 560 ore di aula e 240 ore di stage e si realizzano attraverso l'acquisizione unitaria di competenze comuni linguistiche, scientifiche, tecnologiche, giuridiche ed economiche, organizzative, comunicative e relazionali e di competenze tecnico professionali riguardanti la specifica specializzazione tecnica nazionale di riferimento.

Tra i vari obiettivi formativi i corsi IFTS dovranno offrire una visione d'insieme della strategia Industria 4.0 e formare tecnici superiori in possesso delle competenze specialistiche, trasversali e interdisciplinari richieste dalle imprese orientate verso Industria

4.0, in attuazione degli indirizzi per la formazione 4.0 decisi dalla Giunta Regionale per il miglioramento delle competenze nel quadro dell'economia digitale.

Ai percorsi IFTS è stato riconosciuto un ruolo centrale ai fini dell'attuazione delle direttrici strategiche dell'intervento regionale in coerenza del Piano nazionale Industria 4.0.

Per il triennio 2019-2021 la Regione Toscana intende, al fine di rendere operativo quanto previsto dall'articolo 2 del citato Accordo del 20 gennaio 2016, sostenere e rafforzare i percorsi di IFTS all'interno delle filiere produttive già individuate per gli ITS e i PTP, così da integrare la filiera formativa tecnica superiore.

La finalità dei percorsi IFTS è duplice, in tutte le filiere di interesse: da un lato la creazione di un legame virtuoso tra attività economiche, territorio e sistema dell'istruzione e formazione, dall'altro la formazione di figure professionali altamente qualificate e in grado di rispondere alle istanze di specializzazione provenienti dal tessuto produttivo locale, attraverso una progettazione condivisa dell'intervento - e più precisamente dei suoi obiettivi specifici di apprendimento, anche in termini di contenuti e metodologie didattiche - tra scuola, impresa e organismi formativi.

In questa direzione vanno intraprese tutte le azioni di diffusione, comunicazione e informazione per aumentare la conoscenza dell'opportunità formativa IFTS, soprattutto tra studenti e famiglie.

#### **4. Procedure per l'attuazione della programmazione triennale**

##### *4.1. Procedure per il rafforzamento dei Poli Tecnico Professionali*

La strategia regionale punta a rafforzare sia un livello di sinergia interna al Polo tale da consentire la realizzazione di azioni integrate della rete, attraverso misure premianti e incentivanti, sia lo sviluppo di sinergie tra Poli, in un'ottica di filiera. A tal fine in questo triennio si intende mettere a frutto i risultati degli interventi di rafforzamento della governance promossi negli anni precedenti, anche con l'individuazione e condivisione di *best practices*, al fine di contribuire alla rimozione dei punti deboli nell'organizzazione e nel funzionamento dei Poli evidenziati anche dal recente monitoraggio di INDIRE sui PTP, assieme ai rilevanti punti di forza.

Quest'ultimo, infatti, ha messo in luce la cospicua attività dei Poli per la partecipazione a bandi e avvisi pubblici, la progettazione, gestione e diffusione di attività di alternanza scuola-lavoro e apprendistato, nonché l'attivazione di progetti settoriali legati allo specifico contesto di riferimento e alla filiere dei Poli, sottolineando l'impegno delle imprese nel mettere a disposizione le proprie risorse professionali e strumentali, nonché il contributo delle stesse all'interno del PTP nella definizione dei fabbisogni formativi e nella co-progettazione e realizzazione dei percorsi. Dal monitoraggio, inoltre, è possibile trarre alcune indicazioni utili per l'elaborazione dei prossimi indirizzi per lo sviluppo dei PTP, relativamente all'opportunità di concentrare il numero dei partner e circoscrivere la rete intorno ad una filiera produttiva e formativa ben precisa, alla necessità per i Poli di focalizzare le attività su pochi obiettivi ma chiari e delineare strumenti di governo della rete mirati ed efficienti.

Infine, si ritiene opportuno, al fine di rendere omogenea per tutti i settori l'offerta della filiera formativa (PTP e ITS), procedere all'istituzione di un nuovo Polo Tecnico Professionale, come indicato al precedente paragrafo 3.1, in ciascuna delle seguenti filiere nelle quali è già presente la relativa Fondazione ITS, ma non il PTP: sanità (socio-sanitario e scienze della vita) ed energia e ambiente.

I nuovi PTP saranno promossi secondo quanto disposto nell'allegato C) al Decreto interministeriale 7 febbraio 2013 (GU n.92 del 19/4/2013) "Standard minimi per la costituzione dei poli tecnico professionali", così come integrato dall'art. 9 del decreto interministeriale n. 713 del 16 settembre 2016, che prevede tra gli standard minimi anche la presenza di una Fondazione ITS nella rete.

La sinergia tra Poli e Fondazioni ITS sarà rafforzata anche da iniziative congiunte di comunicazione, che dovranno comprendere azioni mirate di orientamento delle scuole verso i percorsi di Istruzione Tecnica Superiore.

#### *4.2. Procedure per il rafforzamento del Sistema ITS della Toscana*

La programmazione 2019-2021 degli ITS avrà come obiettivo il rafforzamento del Sistema ITS della Toscana attraverso una campagna di comunicazione e di sensibilizzazione, indirizzata agli studenti e alle famiglie, con l'obiettivo di diffondere la conoscenza dello strumento formativo e delle opportunità che lo caratterizzano, in particolare in termini di occupabilità.

Altro obiettivo è aumentare la competitività e la qualità dei percorsi di istruzione Tecnica superiore (ITS), realizzati dalle Fondazioni ITS della Toscana, anche attraverso il rafforzamento dei laboratori territoriali in cui si svolgono le attività didattiche dei percorsi.

La Regione Toscana in ordine al continuo rafforzamento e innalzamento della qualità dei percorsi ITS si avvale degli strumenti di monitoraggio e valutazione stabiliti a livello ministeriale, tenendo conto degli indicatori e descrittori di realizzazione e di risultato di cui agli Accordi Governo, Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano.

Gli avvisi pubblici regionali per il finanziamento dei percorsi ITS seguono le unità di Costo Standard (UCS) per i percorsi ITS definite dal Decreto dipartimentale del 28/11/2017 e il relativo documento tecnico.

#### *4.3. Procedure per l'attuazione dei percorsi IFTS*

La programmazione 2019-2021 degli IFTS punta ad aumentare la competitività e la qualità dei percorsi di istruzione e Formazione Tecnica superiore (IFTS) concentrando i percorsi in quelle filiere ritenute strategiche per il territorio regionale.

I percorsi IFTS saranno promossi nell'ambito delle filiere produttive maggiormente significative per l'economia regionale: Agribusiness, Turismo e Cultura, Carta, Marmo, Meccanica, ICT, Moda, Nautica e Logistica, Chimica-farmaceutica.

Gli IFTS rappresentano anche uno strumento per l'attuazione della Strategia Nazionale per le Aree Interne attraverso la previsione di una premialità territoriale in linea con le modalità di intervento regionale già individuate.

### **5. Sistema di monitoraggio della programmazione triennale**

La realizzazione della programmazione così come articolata richiede una collaborazione continua e costante tra tutti i componenti dei sistemi scuola-formazione-lavoro e università-ricerca anche al fine di mettere in campo un modello di monitoraggio e valutazione dei risultati formativi.

Gli interventi previsti dalla presente programmazione territoriale triennale rientrano nel sistema di monitoraggio predisposto dalla Regione Toscana nel quadro del POR FSE 2014-2020, che prevede la messa a punto e l'attuazione di azioni di sistema a supporto

della realizzazione del POR, sia in fase di programmazione e gestione, sia per l'elaborazione di valutazioni finalizzate ad esaminare l'evoluzione del Programma medesimo.

I percorsi ITS, in particolare, sono anche oggetto di uno specifico sistema di monitoraggio e valutazione, che tiene conto – ai sensi dell'art. 73 bis del Regolamento 8 agosto 2003, n. 47/R e ss.mm.ii. - degli indicatori di realizzazione e di risultato per il mantenimento dell'autorizzazione e per l'accesso al finanziamento del fondo nazionale ITS, di cui all'Allegato A, punto 5, lettera b), del Decreto Interministeriale 7 febbraio 2013.

## 6. Quadro delle risorse

Al finanziamento della presente programmazione concorrono le risorse comunitarie del POR Toscana FSE 2014-2020 sulle seguenti misure dedicate:

A.2.1.8.A) percorsi ITS,

C.3.2.1.A) corsi di istruzione formazione tecnica superiore (IFTS),

C.3.2.1.B) attività dei Poli tecnico-professionali.

Fino ad oggi, su una dotazione totale pari a 34,3 milioni di euro, per il periodo di programmazione del FSE 2014-2020, è stato impegnato quasi il 77% delle risorse complessivamente disponibili sulle tre misure sopra ricordate:

- relativamente agli ITS, i percorsi finanziati ed avviati a partire dall'a.f. 2015/2016 fino ai percorsi attivati nello scorso a.f. 2018/2019 sono stati 52, di cui 6 per il Sistema Meccanica, 7 per il Sistema agro-alimentare, 6 per la filiera Energia, 6 per la filiera Nautica Trasporti e logistica, 8 per il Sistema Moda, 10 per la filiera Turismo e beni culturali, 7 per le Nuove tecnologie della vita e 2 per l'ICT, per complessivi 12,63 milioni di euro, pari al 61% dell'intero budget disponibile;

- relativamente ai percorsi IFTS sono stati finanziati n. 78 percorsi così suddivisi tra le varie filiere strategiche: 15 per la Moda, 4 per la Nautica e Logistica, 7 per l'Agribusiness, 2 per la Carta, 13 per la Meccanica ed Energia, 26 per Turismo e Cultura, 2 per il Marmo, 1 per la Chimica- Farmaceutica e infine 8 per l'ICT. Il totale delle risorse impegnate è di circa 9,3 milioni di euro, pari al 76% dell'intero budget disponibile. A questi si aggiungono ulteriori 3 milioni di euro circa messi a bando nella prima metà del 2019.

- a favore dei PTP sono stati finanziati 14 progetti con l'obiettivo di rafforzare il sistema di *governance* per un totale di 1,26 milioni di euro pari al 93% di fondi FSE appositamente stanziati.

Considerato il raggiungimento dei target di misura previsti dalla Commissione Europea, tali misure potranno essere implementate della quota di performance riconosciuta.

Sono inoltre destinate al finanziamento degli interventi previsti dalla programmazione territoriale triennale anche risorse regionali specifiche per il rafforzamento dei laboratori territoriali aperti degli ITS (1 milione di euro a valere sugli esercizi finanziari 2019, 2020 e 2021), nonché per le misure premianti a favore dei PTP e per la diffusione della didattica laboratoriale, che nella precedente programmazione hanno complessivamente impegnato risorse per 600.000 euro.