



CDP THINK TANK

Focus Territori

L'economia toscana:

le 5 eccellenze da cui ripartire

Dicembre 2020



cdp 

Investiamo nel domani

*Il presente rapporto è stato coordinato da Andrea Montanino.
Gli autori sono Simona Camerano, Alberto Carriero,
Cristina Dell'Aquila, Laura Recagno.*

*Le opinioni espresse e le conclusioni sono attribuibili
esclusivamente agli autori e non impegnano in alcun modo
la responsabilità di CDP.*

Tutti i diritti sono riservati.

Il documento è stato chiuso con le informazioni al 01/12/2020.



Indice

Key messages	4
1 Il contesto di riferimento	6
2 Le eccellenze del territorio	9
A. Il tessile di Prato: da archetipo del distretto industriale a pioniere dell'economia circolare	9
B. Il comparto viti-vinicolo: tra eccellenza e tradizione	12
C. L'innovazione e la competitività del comparto farmaceutico toscano	14
D. La filiera integrata dell'automotive	17
E. La geotermia	20
3 Opzioni per lo sviluppo	23



Key messages

- > La Toscana si è affacciata al 2020 come un'economia "in transizione", impegnata a rivedere il proprio modello produttivo dopo la crisi finanziaria del 2008-2009.
- > Le stime per l'anno 2020 prevedono una perdita di PIL in linea con tutta l'area centro-settentrionale del Paese, contro una ripartenza attesa meno marcata per la regione rispetto alla media del centro-Nord.
- > In questo contesto, la sfida per il rilancio dipende dalla capacità di assecondare e promuovere il salto di qualità necessario al sistema produttivo per colmare il gap di innovazione che la crisi Covid ha messo in risalto.
- > Le risorse europee disponibili per la ricostruzione post-pandemica indirizzano con chiarezza alcuni assi prioritari di intervento come la digitalizzazione e la transizione green verso un'economia climaticamente neutra.
- > In tale prospettiva, l'economia toscana può far leva su alcuni comparti di nicchia che, sebbene abbiano un peso relativamente contenuto sul sistema produttivo regionale, mostrano un possibile percorso di sviluppo coerente con i mega-trend in atto a livello globale.
- > Linea comune delle eccellenze regionali individuate in questa analisi è infatti il forte contenuto di innovazione, accompagnato da una sempre crescente attenzione alla sostenibilità, elementi che rendono questi comparti candidati ideali per contribuire a una strategia di rilancio della regione.
- > I cinque ambiti considerati sono: i) il comparto tessile; ii) il settore vitivinicolo; iii) il sistema farmaceutico; iv) il segmento della componentistica automotive; v) la generazione geotermoelettrica.

- > Affinché questi comparti possano pienamente dispiegare il loro potenziale e consolidare lo sviluppo del territorio toscano è fondamentale che l'intero sistema regionale contribuisca a creare le condizioni al contorno necessarie a cogliere le opportunità di crescita economica e di risposta alla crisi Covid.
- > La regione infatti presenta ancora ampi margini di miglioramento per l'offerta di infrastrutture di trasporto, nonostante le eccellenze logistiche del territorio, ma anche un forte ritardo rispetto al grado di penetrazione delle infrastrutture digitali presso la popolazione e le imprese.
- > Ad oggi la propensione all'innovazione del tessuto produttivo toscano non sembra ancora sufficiente a garantire al sistema economico di fare quel salto sulla frontiera tecnologica capace di supportare la competitività, anche in ottica internazionale.
- > Per affrontare tali criticità e conseguire performance migliori in termini di crescita e coesione territoriale sarà necessario agire su alcuni fattori abilitanti. In particolare:
 - il consolidamento del tessuto imprenditoriale;
 - il sostegno a un ecosistema dell'innovazione;
 - il mantenimento e il rafforzamento del sistema della formazione;
 - la soluzione dei nodi infrastrutturali, fisici e digitali.
- > Per fare questo sarà strategico convogliare le risorse europee disponibili per la ricostruzione post pandemica in un progetto coerente di sviluppo regionale, che faccia leva sui vantaggi competitivi peculiari del territorio toscano e che si allinei con le priorità individuate nell'ambito di Next Generation EU.





Il contesto di riferimento

La Toscana, con un PIL prossimo ai 120 miliardi di euro nel 2018 rappresenta la sesta economia regionale in Italia con una quota pari a circa il 7% del totale. Questo posizionamento riflette lo sviluppo storico del territorio da sempre agganciato alle filiere più dinamiche del Paese localizzate nel Nord Italia.

La Toscana, infatti, ha basato il proprio modello di crescita sui comparti tradizionali della manifattura, consolidando un ruolo di primo piano in settori quali il tessile, il legno-arredo, la meccanica e l'agri-business caratterizzati da una struttura prevalente di piccole e medie imprese.

A partire dalla crisi finanziaria del 2008-2009, questo modello di sviluppo è entrato progressivamente in sofferenza, faticando a sostenere la concorrenza internazionale e a stare al passo con l'innovazione tecnologica.

Se da un lato nel 2019 la Toscana si è distinta dal resto della penisola per una crescita più forte del PIL - registrando un aumento dello 0,9% rispetto all'anno precedente, contro la media nazionale dello 0,4% - dall'altro, era ancora evidente il gap da colmare per raggiungere un livello di crescita pari almeno all'1,5%,

considerato come il livello in grado di assicurare un adeguato sviluppo futuro¹.

La regione, pertanto, si è affacciata al 2020 come un'economia "in transizione" muovendo i primi passi nella direzione di una discontinuità rispetto al passato. In questo contesto, la crisi pandemica ha provocato una battuta d'arresto per il comparto produttivo toscano, così come nel resto d'Italia. Le stime per l'anno 2020 prevedono per la Toscana una perdita di PIL pari al -9,9%, in linea con tutta l'area centro-settentrionale del Paese.

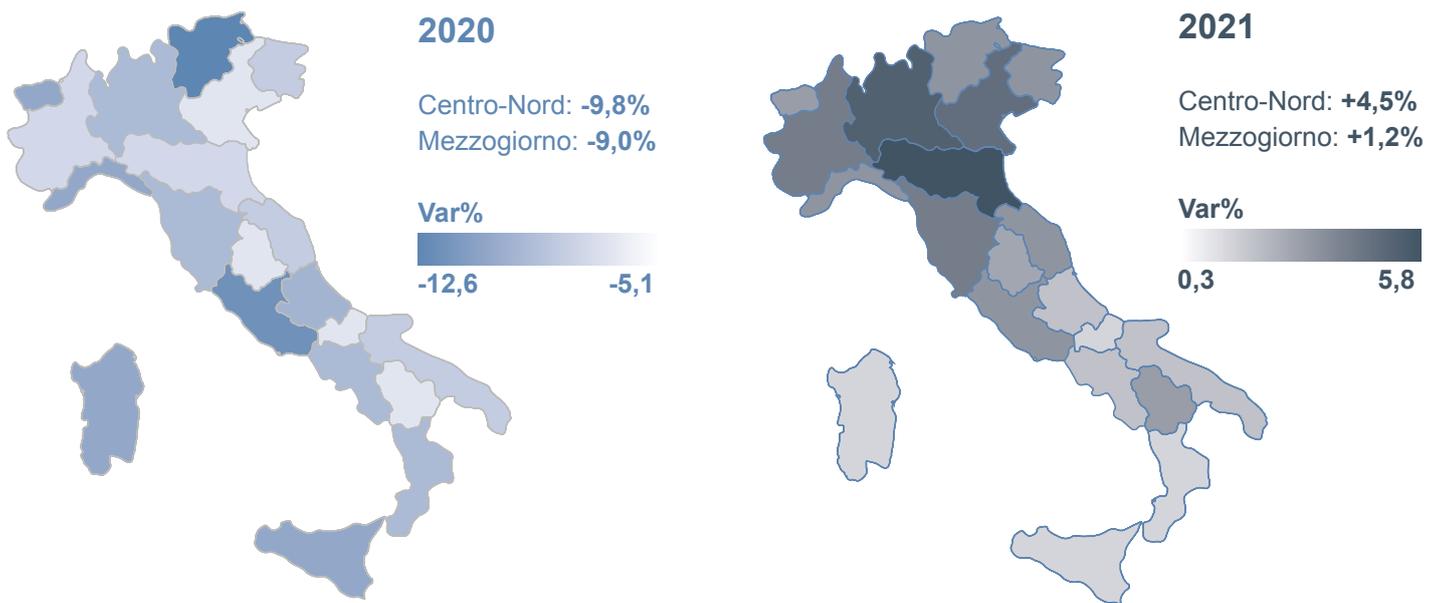
La posizione geografica, ma anche l'assetto produttivo, vedono storicamente la Toscana a stretto contatto con la parte più dinamica del Paese, senza tuttavia riuscire a seguire le stesse performance.

Tale dinamica si riscontra anche nella ripartenza atte-

¹ Irpet, *La situazione economica, il lavoro e le disuguaglianze in Toscana ai tempi del Covid 19, 2020*. L'Istituto Regionale di Programmazione Economica Toscana (Irpet) individua infatti nel tasso di crescita pari all'1,5% l'obiettivo minimo in grado di fronteggiare i bisogni attuali e prospettici della popolazione, in termini occupazionali ma anche di servizi di welfare, considerando oltretutto la tendenza demografica che implicherà un costo crescente nei prossimi anni.

sa per il 2021, anno in cui si prevede la Toscana come prima regione del Centro con un tasso di crescita del PIL pari al 4%, ma ancora inferiore rispetto al 4,5% che si stima per l'area centro-settentrionale nel suo complesso (figura 1).²

Fig. 01 - Previsioni del PIL italiano nel 2020 e 2021 per regioni (Var%, YoY)



Fonte: Elaborazione CDP Think Tank su dati SVIMEZ

Da un lato la crisi Covid ha determinato l'accelerazione di alcuni processi che chiedono al sistema produttivo un salto di qualità, dall'altro le risorse europee disponibili per la ricostruzione post-pandemica indirizzano con chiarezza alcuni assi prioritari di intervento come la digitalizzazione e la transizione green verso un'economia climaticamente neutra. In tale prospettiva, l'economia toscana può far leva su alcuni comparti di nicchia che sebbene abbiano un peso relativamente contenuto sul sistema produttivo regionale, mostrano un possibile percorso di sviluppo coerente con i mega-trend in atto a livello globale. In particolare, le 5 eccellenze individuate sono:

² Svimez, Sintesi Rapporto 2020.

- > Il **comparto tessile** che ha saputo, più di altri settori tradizionali, intercettare i nuovi trend di sostenibilità, innovando profondamente i processi produttivi e i prodotti finali in un'ottica di economia circolare. Ad oggi, il distretto di Prato è ai vertici internazionali nella trasformazione dei materiali tessili post-consumo.
- > Il **settore vitivinicolo** che ha saputo affiancare alla storica qualità delle produzioni, la capacità di tutelare e valorizzare i territori in un'ottica non solo di agricoltura sostenibile, ma anche di promozione del turismo enogastronomico.
- > Il **sistema farmaceutico** che, ben prima che la pandemia mettesse in risalto la rilevanza strategica delle scienze della vita, aveva consolidato un ruolo di primo piano in ambito nazionale ed internazionale grazie all'impegno negli investimenti in ricerca e sviluppo e alla efficace integrazione nelle catene globali del valore.

- > Il segmento della **componentistica automotive** che facendo leva sull'integrazione tra sistema della formazione, network della ricerca e tessuto produttivo regionale, evidenzia le potenzialità per acquisire un ruolo di rilievo nella rivoluzione industriale che sta sperimentando il settore con l'affermarsi delle nuove motorizzazioni ibride ed elettriche e con la crescente attenzione al tema della mobilità sostenibile.
- > La **generazione geotermoelettrica** che, nata proprio in Toscana più di 100 anni fa, oggi può rappresentare un fattore di crescita sostenibile contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione e valorizzando una risorsa che ci vede all'avanguardia a livello internazionale nell'innovazione tecnologica e nello sviluppo di soluzioni impiantistiche innovative.



TESSILE



VITIVINICOLO



FARMACEUTICO



AUTOMOTIVE



GEOTERMIA





2

Le eccellenze del territorio

A. Il tessile di Prato: da archetipo del distretto industriale a pioniere dell'economia circolare

Prato non è solo il polo tessile più grande d'Europa, ma è anche quello più pronto a raccogliere la sfida dello sviluppo sostenibile.

Lo storico distretto tessile, modello di organizzazione imprenditoriale e di collaborazione di filiera, è primo in Italia e in Europa per concentrazione di attività tessili, con oltre 15 mila addetti (13% del totale nazionale) per 2 mila aziende³. Con un valore delle esportazioni pari a circa 2 miliardi di euro nel 2019⁴, il distretto da solo contribuisce all'80% dell'export provinciale e al 35% del comparto tessile-abbigliamento della regione⁵. Nonostante le crisi e i ridimensionamenti, il distretto tessile continua, dunque, a rappresentare il motore economico del territorio.

La crisi, infatti, ha sempre rappresentato uno stimolo per innovare in un distretto che nel corso della sua storia ha dovuto spesso reinventarsi per rispondere a grandi cambiamenti: negli anni '80 la drastica riduzione della domanda di lana, materia core della produzione distrettuale, ha costretto gli imprenditori a modificare il mix produttivo; l'aspra competizione internazionale sul costo del lavoro dei decenni successivi ha spinto una buona parte delle aziende del settore a delocalizzare parzialmente o totalmente la produzione; infine la grande crisi del 2009 ha determinato una trasformazione ulteriore del distretto che ha visto ridursi il ruolo del tessile a favore di imprese di abbigliamento. Anche durante il "great lockdown" il distretto ha avuto un forte contraccolpo considerato che circa il 95% degli addetti si è dovuto fermare⁶, con impatti notevoli sulla produzione (grafico 1).

³ Istat, *Registro statistico delle Unità locali, anno 2018, 2020*.

⁴ Intesa SanPaolo, *Monitor dei distretti della Toscana, 2020*.

⁵ Intesa SanPaolo (novembre 2019), *Monitor dei distretti*.

⁶ Cfr. nota 4.

Graf. 01 - La crisi Covid nel distretto di Prato (variazione tendenziale, %)



Fonte: Confindustria Toscana Nord, 2020

Ma anche all'attuale crisi Prato sembra poter rispondere con una ricetta legata alla fortissima vocazione green e al riciclo che sta sempre più caratterizzando la filiera del tessile.

Se, infatti, il numero di unità e di addetti locali impegnati nella produzione di tessuti e filati si è fortemente ridimensionato, le imprese rimaste sul territorio hanno intrapreso strategie basate sull'aumento della qualità del prodotto e sull'inserimento in mercati di nicchia. E una delle eccellenze sviluppate dalle aziende del tessile pratesi è proprio legata alla circolarità delle loro produzioni.

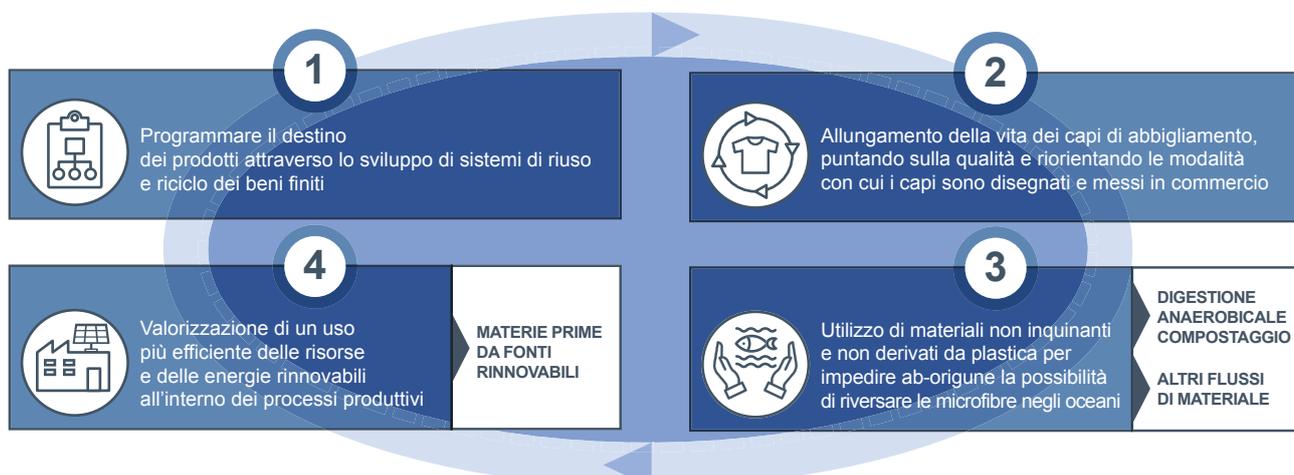
Una maggiore sostenibilità ambientale potrebbe essere l'occasione per rilanciare la produzione in un comparto che si presenta come il secondo più inquinante al mondo dopo quello petrolifero. Anche per questo, il tema green è sempre più attuale nell'industria della moda di pari passo con la crescente sensibilità e attenzione all'ambiente dei consumatori.

L'IMPATTO AMBIENTALE DEL SETTORE

Ogni secondo un carico di tessuti equivalente a un camion di rifiuti viene gettato in discarica o bruciato; ogni anno si perde così un valore di 500 miliardi di dollari di indumenti a malapena indossati. Di questo passo, entro il 2050 l'industria della moda consumerà un quarto del bilancio globale di combustibili fossili. (Fondazione Ellen MacArthur)

L'industria tessile è certamente "material intensiva" e produce rifiuti in tutte le fasi del ciclo (produzione, distribuzione, consumo) ed è considerata altamente inquinante, soprattutto a causa dei lavaggi e delle tinture. Ma le grandi aziende del settore lavorano da tempo sulla sostenibilità dei loro processi produttivi, il contenimento dei rifiuti prodotti e il riciclo dei materiali (figura 2).

Fig. 02 - Schema economia tessile circolare



Fonte: Ellen MacArthur Foundation

La realtà produttiva pratese opera in particolare nel riciclo industriale, utilizzando materiali da pre-consumo (sottoprodotti tessili derivanti dai normali cicli produttivi lanieri) e post-consumo (rifiuti provenienti dalla raccolta e dal recupero degli abiti usati non più idonei al commercio) per produrre nuove fibre e tessuti. Su questi materiali è molto forte l'interesse dei mercati, anche internazionali, per l'impiego sia nel campo della moda che dell'arredamento.

Il riciclo e il riuso sono del resto nel DNA del sistema tessile di Prato: è da metà dell'Ottocento che Prato ricicla gli stracci di tutto il mondo, da quando la corporazione dell'Arte della Lana di Firenze obbligò a lavare le fibre più corte, quindi meno pregiate. Alla fine degli anni Cinquanta il boom del riciclo si deve all'arrivo dagli Stati Uniti di capi usati, che per oltre due terzi venivano controllati, lavati e rivenduti come vintage, e per la parte restante venivano riciclati.

Oggi Prato è considerata la capitale mondiale della trasformazione di materiali tessili post-consumo. Su 980 mila tonnellate di tessuto riciclato nel mondo (che rappresentano appena l'1% della produzione totale di tessuto), circa 143 mila tonnellate, il 15%, vengono riciclate a Prato⁷.

Le ragioni di questa eccellenza vanno sicuramente ricercate in una filiera che, nonostante la complessità che la contraddistingue, riesce ad essere completa e interamente controllata, arrivando alla produzione di materie prime seconde che hanno caratteristiche che difficilmente le differenziano dalle materie vergini.

Alla capacità di innovazione del tessuto imprenditoriale, che come detto è nel DNA stesso delle aziende del territorio, si aggiunge poi un ecosistema di accompagnamento anch'esso legato alla tradizione di un distretto che è da sempre modello di organizzazione imprenditoriale e di collaborazione di filiera. Sul territorio infatti si annovera la presenza di diversi attori abituati a collaborare, riuniti in varie associazioni, da quelle di categoria (Confindustria Toscana Nord, Cna Toscana e Confartigianato Toscana), a consorzi di imprenditori impegnati nella valorizzazione di prodotti tessili ottenuti da fibre rigenerate (ad esempio Astri-Associazione tessile riciclato italiana); al gruppo di aziende che prende parte al progetto Detox di Greenpeace, alle 300 aziende collegate con l'acquedotto industriale per la depurazione e il riuso dell'acqua (figura 3).

La Camera di Commercio ha lanciato un marchio denominato Cardato Recycled, per fregiarsi del quale i tessuti

Fig. 03 - L'economia circolare nel distretto di Prato



DIFFUSIONE DI VARIE TIPOLOGIE DI MATERIALE TESSILE DA RICICLO

- > **Lana meccanica o lana di Prato**, cioè una lana riciclata creata senza l'utilizzo di nuovo vello di pecora e dotata di una qualità di altissimo livello, che vanta la certificazione Global Recycled Standard
- > **Cachemire**, recuperato da vecchi indumenti e trasformato in un nuovo filato da impiegare per la confezione di nuovi abiti. Prodotto composto per il 97% da cashmere e per il 3% da lana, realizzato con la tecnica della "calata", senza effettuare tagli, garantendo capi di qualità con scarti estremamente ridotti
- > **Cotone ecologico**, ricavato da bottiglie di plastica recuperate in mare. Consente anche di eliminare il ricorso al cotone vergine che rappresenta una delle fibre meno sostenibili dell'industria tessile, per il grande impiego di acqua e per pesticidi impiegati nella coltivazione
- > **Lavorazione di scarti tessili** per ottenere isolanti adatti all'edilizia



RIDUZIONE IMPATTO

- > Prato è territorio di applicazione del **Progetto Detox** di Greenpeace: le aziende che aderiscono a questo progetto si impegnano ad eliminare le sostanze tossiche impiegate nel trattamento dei tessuti
- > Circa 300 industrie sono collegate all'**acquedotto industriale**, un enorme impianto in cui le acque derivate da realtà industriali vengono completamente depurate e riutilizzate dalle industrie tessili per la produzione, con un impatto significativo in termini di risparmio idrico.

Fonte: Confindustria Toscana Nord, 2020

7 ASTRI Associazione Tessile Riciclato Italiana (2018).

e i filati devono essere: i) prodotti all'interno del distretto pratese; ii) realizzati con almeno il 65% di materiale riciclato (abiti o scarti di lavorazione tessile); iii) aver misurato l'impatto ambientale dell'intero ciclo di produzione tenendo conto del consumo di acqua, di energia e di CO₂.

Il distretto tessile di Prato è sostenuto anche da politiche industriali specifiche a supporto dei poli di innovazione e dei centri di ricerca, come nel caso di OTIR 2020 (Officina Toscana per l'innovazione e la Ricerca nel Settore Moda), uno dei poli dell'innovazione sostenuti dalla Regione Toscana, con capofila Next Technology – Tecnotessile centro di ricerca leader per l'innovazione e la R&S nel tessile, con sede a Prato.

Infine, per colmare le carenze legislative dovute a una normativa sull'End of Waste ancora incompleta, nel gennaio del 2020 Regione Toscana, Comune di Prato, Alia Servizi Ambientali e il Distretto (rappresentato da Confindustria Toscana Nord, Cna Toscana, Confartigianato Toscana e Astri) hanno firmato un Patto per il tessile, con l'obiettivo di favorire la formazione di filiere certe e stabili dalla lavorazione fino alla destinazione degli scarti e al reimpiego o, laddove questo non sia possibile, agli impianti di incenerimento o alle discariche.

Si tratta di un passo importante per la chiusura del ciclo in un'ottica circolare, un primo traguardo nell'implementazione di un nuovo sistema di produzione e modello di sviluppo sostenibile.

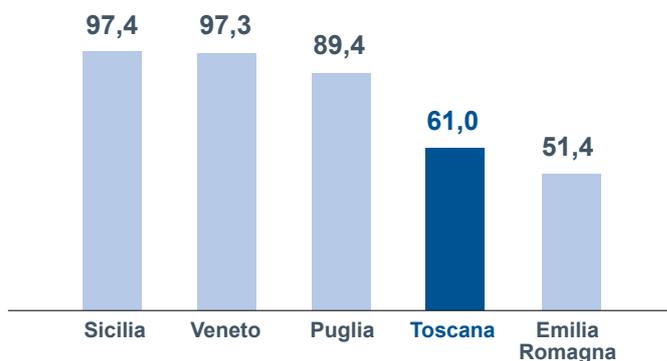
B. Il comparto viti-vinicolo: tra eccellenza e tradizione

Il settore vitivinicolo rappresenta tradizionalmente uno dei punti di forza dell'agricoltura toscana. Il comparto ha mostrato inoltre una forte vitalità testimoniata dall'elevata capacità di investimento e dagli intensi processi di riorganizzazione strutturale a livello aziendale e di filiera.

Con una superficie di oltre 60 mila ettari di terreno dedicato alla viticoltura, la Toscana rappresenta il 9,2% dell'intero vigneto italiano, classificandosi al quarto posto in Italia dopo Sicilia (14,6%), Veneto (14,6%) e Puglia (13,4%) (grafico 2)⁸.

⁸ Ismea, *Scheda di settore: Vino*, giugno 2020.

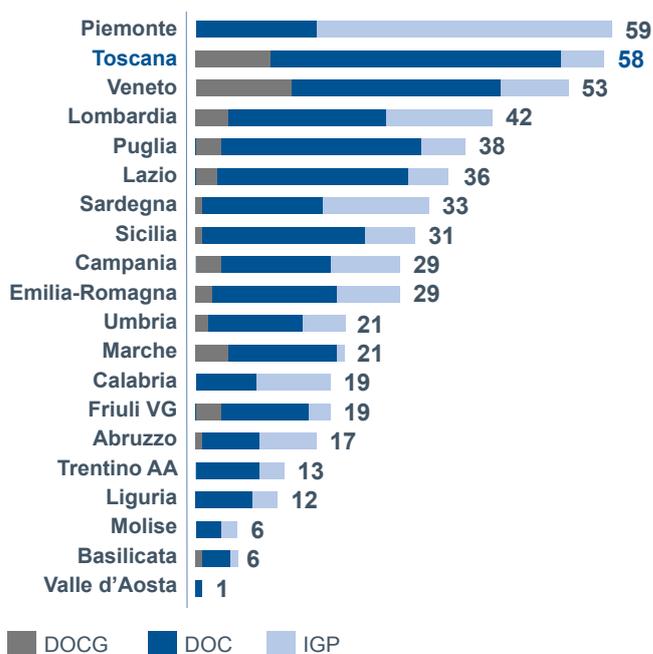
Graf. 02 - Prime cinque regioni per superficie dedicata alla viticoltura, 2019 (migliaia di ettari)



Fonte: Ismea, 2020

Nel 2019 la produzione di uva da vino raccolta in Toscana ammonta a quasi 4 milioni di quintali e il vino prodotto ha raggiunto gli oltre 2,5 milioni di ettolitri. A fronte del 5,3 % del volume della produzione nazionale, la Toscana conta per il 12% del valore economico, superando i 450 milioni di euro⁹. La regione infatti è caratterizzata da produzioni ad elevata qualità, seconda in Italia per i riconoscimenti tra Docg, Doc e Igp, contandone 58 nel complesso (grafico 3).

Graf. 03 - Riconoscimenti di prodotti con denominazione certificata per regione, 2020



Fonte: Ismea 2020

⁹ ISTAT, *Conti della branca agricoltura, silvicoltura e pesca "Produzione e valore aggiunto dell'agricoltura, silvicoltura, pesca"*, 2020.

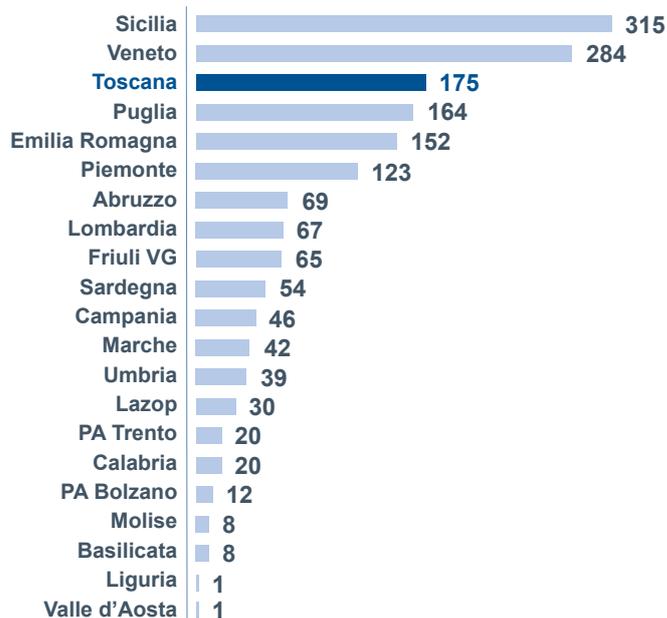
Si pensi che sul totale delle vigne toscane, circa il 96% è destinato alle denominazioni certificate, contro una media nazionale del 62%. La produzione di vini DOP e IGT toscana supera i 2 milioni di ettolitri, rappresentando circa il 7% del totale nazionale e quasi il 90% della produzione regionale, oltre la media italiana pari a meno del 70%¹⁰.

L'eccellenza dei vini toscani è riconosciuta in tutto il mondo, grazie a nomi come il Chianti Classico, il Vino Nobile di Montepulciano, ma anche il Brunello di Montalcino, che hanno contribuito negli anni a definire un vero e proprio *made in Tuscany* capace di assicurare alla regione una solida e crescente domanda estera. Ogni anno infatti oltre la metà della produzione vinicola toscana è destinata ai mercati esteri, con un valore pari al 16% delle esportazioni nazionali di vino, che può arrivare fino al 23% se si considerano i vini fermi Dop¹¹.

Il settore vitivinicolo in Toscana ha saputo confermare negli ultimi anni la sua rilevanza storica mantenendo sempre un approccio innovativo e dinamico. Fattore abilitante di questa tendenza è stato anche l'utilizzo efficace dei fondi europei.

Per dare un'idea, nell'ultimo ventennio grazie ai fondi comunitari per la ristrutturazione e riconversione dei vigneti, la Toscana ha visto quasi 29 mila ettari coinvolti nel rinnovamento degli impianti viticoli, classificandosi al terzo posto in Italia per la spesa dei fondi europei "OCM vino" (Organizzazione Comune del Mercato vitivinicolo) diretti alla promozione del proprio vino nei paesi esteri, con 175 milioni di euro impiegati dal 2014 al 2019 (grafico 4).

Graf. 04 - Spesa OCM vino per regione, totale 2014-2019 (€/mln)



Fonte: Ismea 2020

In linea con le priorità comunitarie, l'innovazione del comparto vitivinicolo toscano è stata perseguita in un'ottica di sostenibilità.

Sul totale di 35 progetti integrati di filiera finanziati in Toscana con i fondi europei del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) per gli anni 2014-2019, circa un terzo è interamente dedicato al comparto vitivinicolo. Linea comune tra questi progetti è infatti un'attenzione all'innovazione tecnologica, in particolare nell'agricoltura di precisione, accompagnata all'impegno per la riduzione dell'impatto ambientale in termini di impronta carbonica e idrica, ma anche nell'uso di fertilizzanti e fitofarmaci¹².

Mettendo a sistema la straordinaria bellezza territoriale della regione con l'eccellenza vitivinicola, la Toscana si è storicamente affermata tra le principali destinazioni dell'enoturismo a livello internazionale. La regione si posiziona infatti ai primi posti per numero di cantine attrezzate per la ricettività e per le aziende che offrono visite turistiche guidate. In questo contesto, la Toscana è stata nuovamente confermata come meta

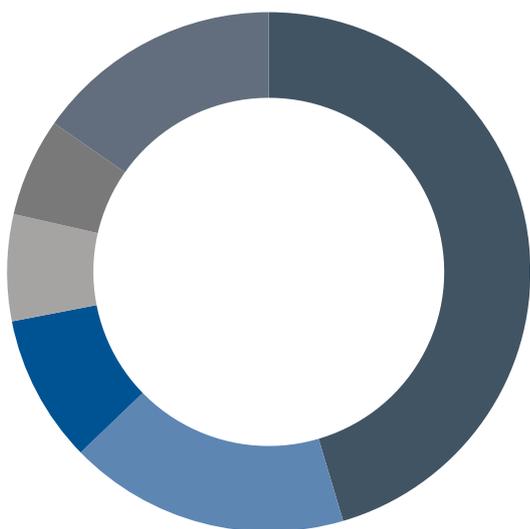
10 Ismea, *La vision 2030 della Toscana del vino: mercati, enoturismo e innovazione*, 2020.

11 Ismea, *La vision 2030 della Toscana del vino: mercati, enoturismo e innovazione*, 2020; Ismea, *Anteprime di toscana: Buywine 2019*, 2020.

12 <https://www.regione.toscana.it/-/innovazione-e-ambiente-nelle-filiere-agricole-e-forestali-i-risultati-dei-35-progetti-del-bando-pif-2015>

preferita per l'enoturismo in Italia nel "XVI Rapporto Sul Turismo Del Vino In Italia" con oltre il 45% delle preferenze rispetto alle altre regioni italiane (graf 5)¹³.

Graf. 05 - Regioni italiane più attrattive per l'offerta enoturistica (%)



45,4 Toscana **6,6 Trentino AA**
17,4 Piemonte **6,1 Veneto**
9,2 Campania **15,3 Altri**

Nota: Percentuale rispondenti alla domanda "In generale, quale regione italiana ritiene più attrattiva come offerta enoturistica?"

Fonte: Città del Vino

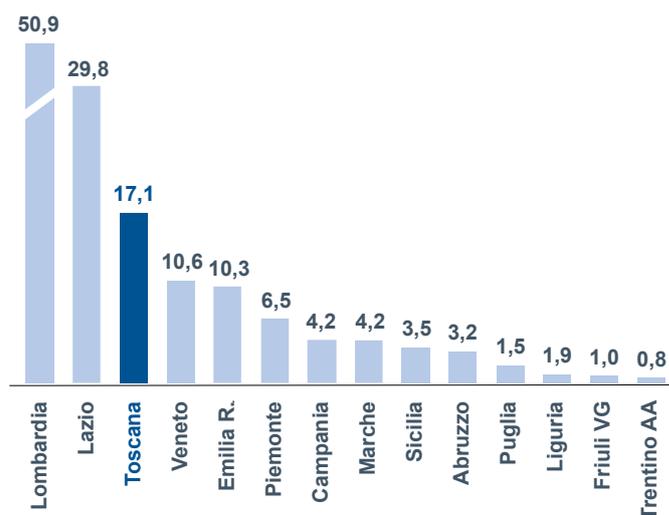
In quest'ottica il comparto vitivinicolo non solo può rappresentare una leva di sviluppo come comparto produttivo, ma può anche essere inteso come strumento di tutela del territorio e garantire un modello di turismo più sostenibile, legato alla valorizzazione delle eccellenze locali.

C. L'innovazione e la competitività del comparto farmaceutico toscano

Il comparto farmaceutico rappresenta una delle nicchie di eccellenza del territorio toscano non solo per la produzione ad alto valore aggiunto, che con quasi 2 miliardi di euro nel 2017, conta per oltre il 10% del totale manifatturiero della regione, ma soprattutto per il ruolo centrale che ricopre in termini di occupazione e innovazione.

L'industria farmaceutica e l'indotto ad essa collegato rappresentano per la regione un bacino occupazionale che coinvolge oltre 17 mila addetti. La Toscana si posiziona infatti come terza regione del Paese per numero di addetti nel comparto farmaceutico, impegnando oltre il 13% degli addetti a livello nazionale, dopo solo la Lombardia e il Lazio, con rispettivamente oltre 50 e quasi 30 mila addetti nel 2019¹⁴ (grafico 6).

Graf. 06 - Addetti del comparto farmaceutico per regione, 2019 (migliaia)



Fonte: Farmindustria

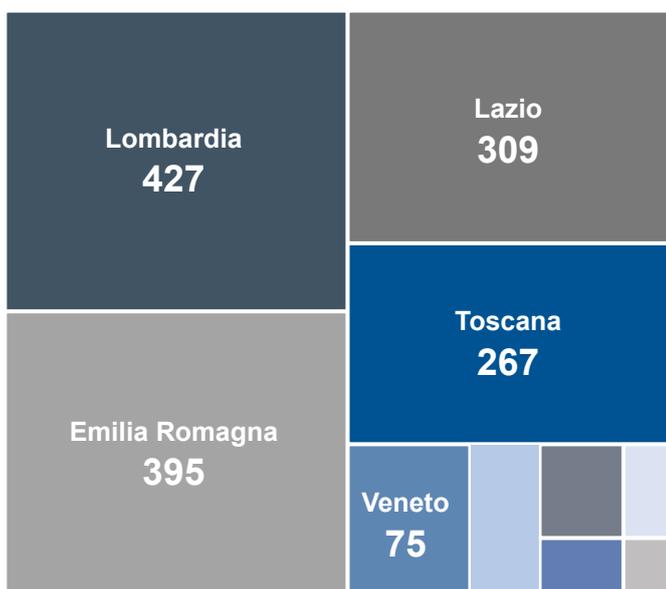
¹³ Città del Vino, "XVI Rapporto Sul Turismo Del Vino In Italia", maggio 2020.

¹⁴ Farmindustria, *Indicatori farmaceutici*, 2020.

Sul totale di addetti nel settore farmaceutico toscano, quasi il 12% si concentra nel comparto ricerca e sviluppo (R&S), contro una media nazionale del 10%.

In questo contesto, le imprese farmaceutiche toscane sono caratterizzate da un'alta spesa in R&S che porta la regione a classificarsi al quarto posto in Italia per investimenti in R&S con quasi 270 milioni di euro nel 2019 (grafico 7).¹⁵

Graf. 07 - Investimenti in R&S del comparto farmaceutico nelle prime 10 regioni italiane, 2019 (€/mln)



Fonte: Farindustria

Il settore chimico farmaceutico toscano è diventato negli ultimi anni un modello di innovazione tecnologica e scientifica a livello internazionale per l'elevata specializzazione in comparti come l'immunologia, l'oncologia, le malattie cardiovascolari, la biorobotica e le neuroscienze¹⁶.

L'intero settore delle Scienze della Vita in Toscana gode infatti di un clima dinamico in termini di ricerca e innovazione, complici anche la presenza di tre atenei di rilievo nelle città di Firenze, Pisa e Siena, le

scuole di alta formazione e specializzazione, come la Scuola Superiore Sant'Anna e la Normale di Pisa; ma anche i centri di ricerca, si pensi ai 29 istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) sul territorio, e agli incubatori d'impresa, primo tra tutti il Toscana Life Sciences (TLS) Bioincubator di Siena che rientra tra i 20 migliori in Europa¹⁷.

In particolare, Siena riveste un ruolo di spicco per la ricerca sui vaccini grazie alle diverse eccellenze sviluppate all'interno della sua provincia. L'Università di Siena si è infatti distinta per i contributi apportati all'elaborazione delle strategie di immunizzazione e dei modelli matematici a supporto della ricerca, nell'ambito del maggiore progetto europeo dedicato ai vaccini prima della crisi Covid-19¹⁸.

L'Università di Siena è stata inoltre centrale nel progetto di ricerca Advanced Immunization Technologies (ADITEC), lanciato nell'ottobre 2011 all'interno del settimo Programma Quadro europeo per la Ricerca e l'Innovazione, che con un budget di circa 30 milioni ha dato origine nell'arco di sei anni a 12 sperimentazioni cliniche, 6 brevetti e quasi 250 pubblicazioni¹⁹. Infine, nella città di Siena ha sede uno dei tre hub di ricerca globali del colosso britannico GSK Vaccines, che insieme agli altri due centri di Rockville negli Stati Uniti e Rixensart in Belgio si caratterizza per l'approccio innovativo e non convenzionale alla ricerca. L'istituto ha gestito dal 2015 al 2019 investimenti in R&S per oltre 450 milioni di euro, avvalendosi di un modello virtuoso che mette a sistema fondi pubblici e privati²⁰.

La crisi innescata dalla diffusione del Covid-19 ha messo ulteriormente in evidenza la centralità della ricerca, in particolare in ambito scientifico e farmaceutico. In un'ottica di resilienza, ma anche di ripresa dalla crisi, sarà importante sviluppare sinergie tra le eccellenze della ricerca farmaceutica e quelle delle innovazioni biotecnologiche che caratterizzano il territorio toscano.

¹⁷ <https://www.labiotech.eu/tops/biotech-incubators-europe/>

¹⁸ The European House Ambrosetti, *Il ruolo dell'Ecosistema dell'Innovazione nelle Scienze della Vita per la crescita e la competitività dell'Italia*, 2018.

¹⁹ The European House Ambrosetti, *Il ruolo dell'Ecosistema dell'Innovazione nelle Scienze della Vita per la crescita e la competitività dell'Italia*, 2018.

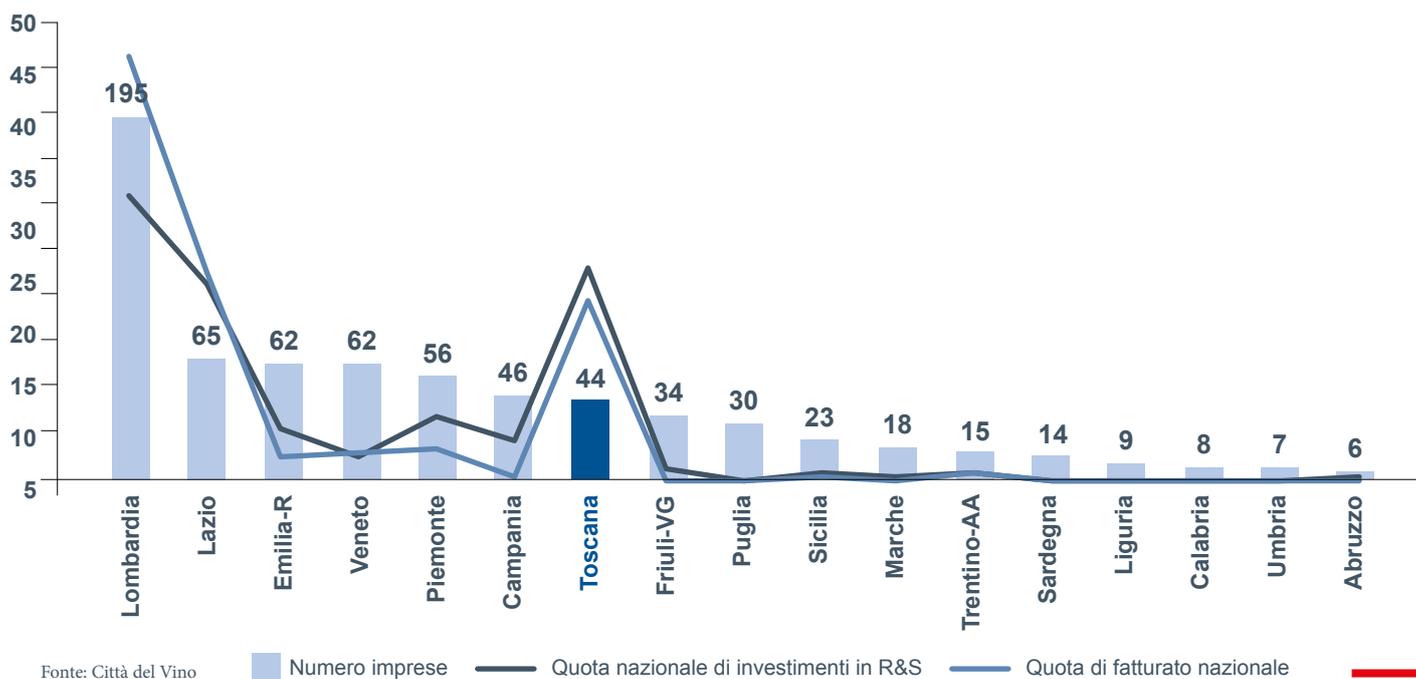
²⁰ <https://it.gsk.com/it-it/ricerca/il-centro-ricerche-di-siena/>

¹⁵ Farindustria, *Indicatori farmaceutici*, 2020.

¹⁶ Invest in Tuscany.

In Toscana, infatti, hanno sede 44 imprese di biotecnologie particolarmente dinamiche. Queste rappresentano una quota pari a poco più del 6% del totale in Italia, ma investono in R&S per quasi il 23% del totale nazionale e registrano quasi il 20% del fatturato nazionale in ambito biotech²¹. (Graf 8).

Graf. 08 - Imprese di biotecnologie nelle regioni italiane, 2019 (N° imprese, % investimenti R&S, % fatturato)



Ulteriore elemento distintivo del comparto farmaceutico è l'elevata propensione all'export, che in Toscana ha avuto una dinamica particolarmente positiva negli ultimi anni specialmente grazie al contributo delle province di Firenze e Siena. Nell'ultimo decennio le esportazioni delle imprese farmaceutiche toscane sono cresciute con una media annua di quasi il 14%, arrivando ad esportare nel 2019 merci per il valore di quasi 3 miliardi di euro, contro un CAGR italiano di quasi il 9%. Tuttavia, prima ancora dell'arrivo della crisi Covid le esportazioni della regione avevano subito un rallentamento nel 2019²²(grafico 9).

In controtendenza con quasi tutti i comparti produttivi, il settore farmaceutico è stato protagonista di un aumento della domanda sia interna sia estera durante la congiun-

²¹ Assobiotech, *Le imprese di biotecnologie in Italia Facts & Figures, 2020*.

²² Istat ICE, 2020.

Graf. 09 - Variazione dell'export farmaceutico nell'ultimo decennio in Toscana e Italia, 2011-2019 (var% YoY)



tura Covid, arrivando a registrare un aumento dell'export per la Toscana di oltre il 60% e di quasi il 12% nel primo e secondo trimestre 2020 rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente²³.

Fattori abilitanti che hanno favorito l'elevata apertura ai mercati esteri negli ultimi anni sono state anche le infrastrutture logistiche presenti sul territorio toscano. La regione infatti gode di due aeroporti ad ampio respiro internazionale, tre porti di rilevanza strategica, due interporti, una stazione dell'alta velocità e una rete autostradale sviluppata (figura 4).

In questo contesto, si inserisce il progetto logistico all'avanguardia di Pharma Valley. Si tratta di una piattaforma integrata logistico-digitale progettata per il trasporto, il magazzinaggio e la gestione di medicinali e materie prime in modo da assicurare alle imprese farmaceutiche un'efficiente distribuzione dei loro prodotti sul territorio nazionale ed internazionale, potenziando i flussi di esportazioni e importazioni. Con i suoi 120 mila metri quadrati tra magazzini e uffici, il polo sarà completato nel 2021 nell'area dell'Interporto Amerigo Vespucci e si propone di diventare l'hub di riferimento del commercio farmaceutico per l'intera area del Centro Italia²⁴.

La piattaforma rappresenta un brillante esempio di sinergia tra pubblico e privato. Nasce, infatti, da un protocollo d'intesa tra soggetti pubblici, tra cui Regione Toscana e il Ministero dello Sviluppo Economico, e privati, tra cui quattro colossi del settore (e.g. Eli Lilly, GSK Vaccines, Kedrion e Molteni) insieme alle autorità di gestione degli aeroporti e dell'interporto.

Il polo logistico potrà essere di rilevanza strategica per il Paese ancor di più in un contesto post pandemico dove si tenderanno a ridisegnare le catene globali del valore, soprattutto per un comparto come il farmaceutico che ha visto durante la crisi la debolezza di catene di approvvigionamento particolarmente lunghe.

D. La filiera integrata dell'automotive

L'industria automobilistica è uno dei principali comparti manifatturieri, le cui attività sono interrelate con molti altri settori economico produttivi, dall'impiantistica, alla chimica e tecnologia dei materiali, all'industria della lavorazione dei metalli, alla produzione di componenti e impianti elettronici, alla logistica dei materiali e delle merci.

Fig. 04 - Infrastrutture sul territorio toscano



Elaborazione CDP Think Tank

²³ Irpet, 2020.

²⁴ Invest in Tuscany.

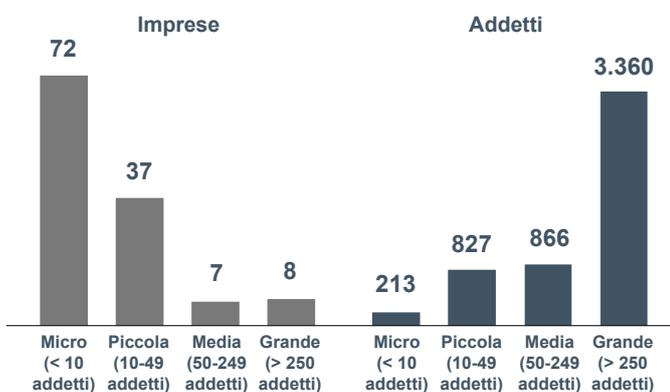
Inoltre, in analogia a quanto avviene nei comparti della meccanica ed elettromeccanica, operando in un contesto fortemente competitivo e innovativo, occupa una posizione d'avanguardia sul terreno dello sviluppo tecnologico, con ricadute e impatti fondamentali sull'intero sistema industriale.

Sebbene la Toscana, a differenza di altre regioni del Paese, non abbia consolidato nel tempo un'identità industriale solidamente legata all'automotive e ai mezzi di trasporto, se non per la storica presenza della Piaggio a Pontedera, ormai da alcuni anni si contraddistingue per una significativa presenza di imprese attive nel comparto.

Oggi, infatti, può essere annoverata tra le regioni italiane con un'intensa attività legata al mondo delle due, tre e quattro ruote, grazie alla presenza di alcune importanti imprese multinazionali della componentistica quali Continental GKN, Magna Closures, Pierburg, che si affiancano alla storica Piaggio.

Il settore in Toscana conta 124 aziende attive nella fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi, con oltre 5 mila addetti e un fatturato nel 2017 pari a circa 1,7 miliardi di euro. In analogia alla struttura produttiva nazionale il comparto regionale si caratterizza per un numero contenuto di imprese di grandi dimensioni (il 6,5% del totale) che impiegano la quota più significativa degli occupati (quasi il 64%) (grafico 10).

Graf. 10 - Imprese e addetti nel settore automotive toscano, 2018 (n.)



Fonte: elaborazione Censis su dati Istat

A queste si aggiunge il comparto della fabbricazione di motocicli che conta 28 unità locali con circa 3.400 addetti.

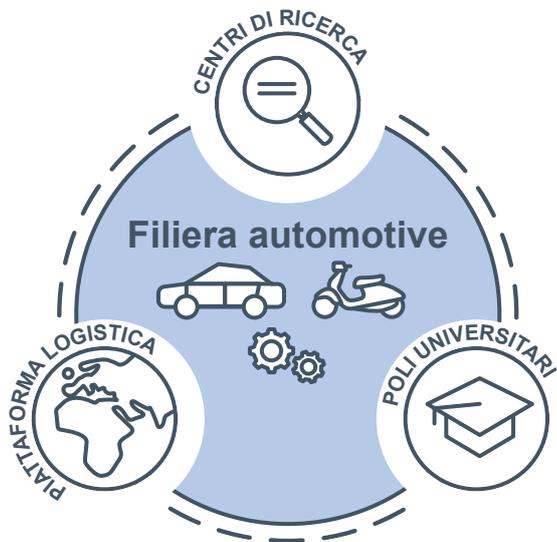
Si stima che la filiera estesa dell'automotive arrivi a coinvolgere circa 13 mila addetti per un fatturato complessivo nell'ordine dei 3 miliardi di euro l'anno²⁵.

Questo quadro, che ha visto consolidare la presenza di alcuni grandi operatori internazionali accanto a una più tradizionale rete di piccole e medie imprese sub-fornitrici, trova fondamento nel verificarsi di alcune condizioni particolarmente favorevoli grazie alla presenza:

- > di due poli universitari – Pisa e Firenze – che sono all'avanguardia internazionale in alcune aree di ricerca fondamentali per il sistema dell'automotive quali la robotica, l'ICT e la motoristica. Gli atenei toscani formano laureati di ottimo livello nelle discipline tecnico-scientifiche, fornendo un bacino di selezione delle risorse umane estremamente promettente per le imprese, anche in virtù di un costo del lavoro particolarmente competitivo;
- > del Centro Interuniversitario di ricerca e servizi sulle tecnologie e l'ingegneria dei veicoli, UCAR (University Center for Automotive and Mobility Research) per la promozione e lo sviluppo di attività congiunte tra gli atenei di Firenze e Pisa nell'ambito dell'evoluzione tecnologica del settore automotive nelle sue varie articolazioni;
- > di una piattaforma logistica di particolare rilievo che coinvolge le province di Pisa e Livorno, con la presenza di uno snodo ferroviario e di uno autostradale, dell'aeroporto di Pisa, del sistema portuale di Livorno-Piombino e di un interporto di primo livello concepito per gestire il trasporto intermodale. Queste infrastrutture rendono l'area strategica sia nei confronti dei mercati automotive del Nord Italia e del Nord Europa, sia per intercettare i flussi provenienti dai poli manifatturieri del Sud e dell'area mediterranea (figura 5).

²⁵ Lanzara, *Osservatorio sulla componentistica automotive italiana 2019*, 2019.

Fig. 05 - Fattori abilitanti della filiera automotive toscana



Elaborazione CDP Think Tank

L'automotive è certamente uno dei settori che sta risentendo in misura maggiore degli effetti della pandemia di Covid-19 che ha determinato una battuta d'arresto senza precedenti sia nella produzione di autoveicoli, sia nel mercato delle vendite, con un impatto che si è trasmesso lungo tutta la catena del valore.

Tuttavia, già prima della crisi di domanda e offerta indotta dalla diffusione del virus, il settore era attraversato da profondi mutamenti. In particolare:

- > lo sviluppo delle nuove motorizzazioni elettriche ed ibride, con l'emergere di nuovi paradigmi produttivi;
- > l'affermarsi di nuovi modelli di consumo, in cui l'automobile perde progressivamente la sua connotazione come "oggetto del desiderio" e diventa sempre più un servizio di cui fruire secondo modalità diversificate, anche in virtù di una ridefinizione complessiva della mobilità urbana.

Queste tendenze potrebbero sperimentare un'ulteriore accelerazione nella fase di uscita dalla crisi in corso, rappresentando una sfida sia per i produttori di automobili, sia per tutta la filiera coinvolta a monte (materie prime, semi-lavorati) e a valle (servizi post-vendita, manutenzione). Se da un lato ciò può rappresentare una minaccia molto forte per le imprese coinvolte,

dall'altro può costituire un'opportunità per definire nuovi assetti e modelli di business, promuovendo un percorso innovativo di sviluppo per il comparto.

In questo contesto, la presenza sul territorio toscano di un eccellente sistema formativo, di un solido network di centri di ricerca e di alcune realtà all'avanguardia nell'ambito della componentistica può essere la leva su cui costruire un sistema per rilanciare lo sviluppo industriale della regione, posizionandosi sui segmenti più innovativi quali l'interconnessione degli autoveicoli secondo l'approccio dell'internet of things e la mobilità sostenibile: innovazioni che generano ricadute positive, sia specifiche, ad esempio in relazione alle tecnologie motoristiche, sia generali in relazione ai "nuovi concetti di mobilità" e al loro impatto sull'intero paradigma del veicolo in quanto "mobility device".

Per valorizzare queste opportunità di crescita appare necessaria, tuttavia, la strutturazione di una rete di fornitura locale che trasformi le varie attività oggi presenti in una vera e propria filiera produttiva integrata sul territorio.

La progressiva integrazione delle diverse anime industriali presenti, se adeguatamente supportata, potrebbe infatti consentire di compiere il salto qualitativo e quantitativo necessario al sistema produttivo per posizionarsi in modo più efficace nelle catene di fornitura. Per rispondere a questa esigenza, nel febbraio 2019 è stata siglata l'intesa tra Regione e "Movet" - associazione che raggruppa le principali imprese toscane del settore automotive, le PMI della filiera e le università toscane che operano per il settore - per promuovere e facilitare collaborazioni interregionali, per stimolare investimenti e mobilitare risorse pubbliche e private per il settore automotive nell'ambito del Gruppo tematico Industria 4.0 per la digitalizzazione delle PMI della Piattaforma Europea per la Modernizzazione industriale di cui la Toscana è fra le regioni europee promotrici²⁶.

A maggio del 2020, inoltre, è stato costituito "Gate 4.0", il Distretto Tecnologico Advanced Manufacturing

²⁶ <http://www.movet.org/wpcontent/uploads/2019/02/Rassegna-stampa-INnovazione-I4.0.pdf>.

4.0, una rete che connette già le Università di Pisa, Firenze e Siena, più 20 centri di ricerca e trasferimento tecnologico e oltre 140 aziende per un fatturato aggregato di 1,7 miliardi di euro²⁷.

L'obiettivo di Gate 4.0 nel triennio 2020-2022 è valorizzare il sistema imprenditoriale toscano, dando impulso alla trasformazione digitale dei processi produttivi delle PMI, attraverso l'attivazione e il supporto di iniziative di matchmaking tra imprese, centri di ricerca e operatori finanziari, e favorendo lo sviluppo congiunto di nuove tecnologie, prodotti e servizi. Le linee d'azione del Distretto sono tre:

- > divulgazione e formazione di tecnologie Industria 4.0, orientando le imprese verso le prospettive del business nel medio e lungo periodo;
- > integrazione di filiera, favorendo e supportando incontri "fisici" o "virtuali" B2B, R2B e tra imprese e operatori finanziari. Il matchmaking tra imprese consente di selezionare nuovi fornitori, abilita nuovi business e mercati, attiva progetti congiunti di innovazione basati sulla messa a fattor comune di conoscenze e asset;
- > servizi personalizzati per il business, offrendo alle imprese strumenti operativi abilitanti per il potenziamento e lo sviluppo del loro business attraverso la mediazione di servizi specificamente personalizzati, tra cui advisory tecnologica, competitive intelligence, consulenza su IPR e progettazione finanziata.

Oltre all'automotive, i settori "core" al centro delle attività del distretto Gate 4.0 sono ICT, Aerospace, Fotonica e Robotica.

E. La geotermia

L'energia geotermica è una fonte pulita e rinnovabile, che permette di sfruttare il calore naturale presente nella crosta terrestre²⁸.

Lo sviluppo di questa risorsa consente differenti applicazioni in funzione della profondità e delle tempe-

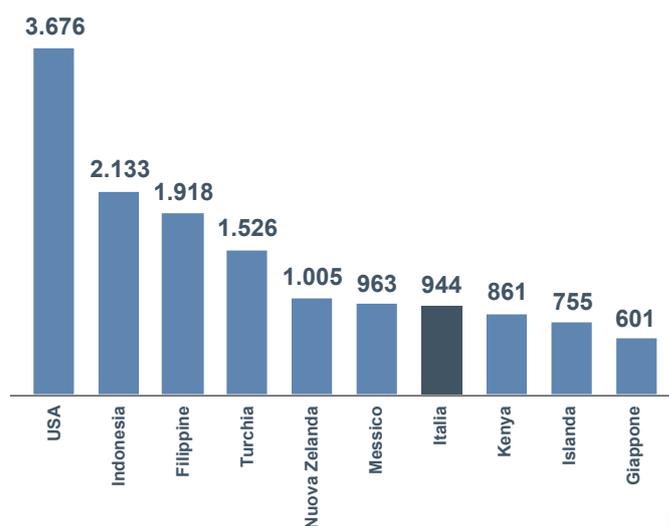
rature. In particolare, l'energia geotermica può essere sfruttata per la produzione di elettricità, per alimentare reti locali di teleriscaldamento o per l'installazione di impianti di riscaldamento/raffrescamento "a pompa di calore".

Sebbene la valorizzazione della geotermia sia strettamente legata alle caratteristiche del territorio, limitandone di fatto il potenziale di crescita ad alcune aree, rispetto ad altre fonti energetiche rinnovabili presenta l'indubbio vantaggio di assicurare una produzione costante, sfruttabile per 8.000 ore l'anno, a fronte di valori inferiori alle 2.000 ore per l'eolico e alle 1.500 ore per il fotovoltaico.

Nell'ambito dell'industria geotermica, l'Italia vanta un primato a livello globale: risale infatti al 1904 la realizzazione del primo impianto in grado di sfruttare il calore prodotto dalla terra per produrre energia elettrica.

Ancora oggi, nonostante i modesti sviluppi degli ultimi anni, il nostro Paese mantiene una solida leadership con una capacità di generazione installata pari a circa il 6% del totale mondiale (grafico 11).

Graf. 11 - Capacità di generazione geotermica (MW)



Fonte: ThinkGeoEnergy Research, 2020

L'Italia, inoltre, detiene una posizione di avanguardia nell'innovazione dei processi e nello sviluppo delle tecnologie che consente di esportare il know-how in mercati esteri con la realizzazione di impianti in Paesi

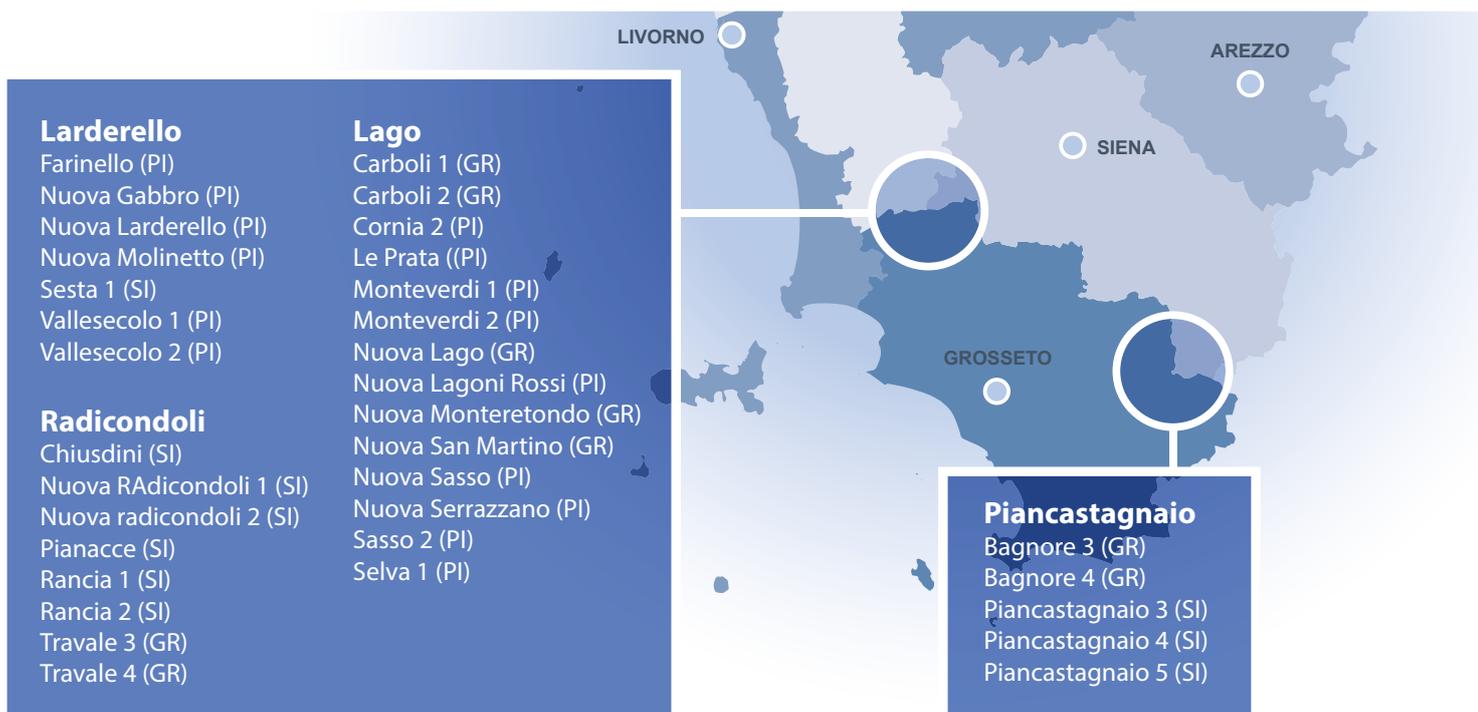
²⁷ <http://www.dte-toscana.it/19580-2/>

²⁸ Il calore geologico è prodotto dal decadimento nucleare di elementi radioattivi come l'uranio e il torio, un processo del tutto naturale che comporta la creazione di calore termico. Per questo motivo la temperatura del sottosuolo aumenta man a mano che si va più in profondità, con una media di circa 3-4° per ogni 100 metri.

come Stati Uniti, Indonesia, Cile e Messico. In questo contesto, l'industria geotermica italiana ha una solida collocazione identitaria in Toscana dove sono localizzate le 36 centrali di generazione ad oggi operative, oltre alla quota più consistente delle reti locali di teleriscaldamento alimentate da questa fonte.

In particolare, sono 16 i comuni geotermici toscani localizzati nelle province di Grosseto, Siena e Pisa e concentrati nelle quattro aree territoriali di Larderello, Randicondoli, Lago e Piancastagnaio (figura 6).

Fig. 06 - Impianti di generazione geotermica



Fonte: Arpat, 2020

Nel corso del 2019, la generazione di elettricità da fonte geotermica ha raggiunto i 5,7 TWh, con un'incidenza di poco inferiore al 2% del fabbisogno di energia elettrica nazionale e del 5% circa sul totale delle rinnovabili. Nonostante il contributo marginale al soddisfacimento della domanda complessiva, la geotermia è in grado di coprire quasi il 30% dei consumi elettrici della Toscana, con importanti ricadute sulle comunità locali in termini di contenimento delle emissioni e di benefici economici.

Il ruolo di primo piano della Toscana nello sfruttamento delle risorse geotermiche, tuttavia, non si esaurisce nella generazione di energia elettrica, ma riguarda anche l'utilizzo per fini termici. Nel 2018 la regione ha prodotto 2.260 TJ di energia termica da fonte geotermica, con un'incidenza superiore al 40% sul totale nazionale. Sempre nello stesso anno l'energia geo-

termica è stata in grado di creare importanti ricadute nel territorio regionale, mobilitando circa 100 milioni di euro fra nuovi investimenti e spese di manutenzione²⁹. In questa prospettiva appare di particolare rilievo che dei 41 comuni 100% rinnovabili censiti a livello nazionale da Legambiente nel 2019, definiti come "autosufficienti dal punto di vista energetico, elettrico e termico con soluzioni virtuose e integrate che hanno generato qualità, lavoro e sviluppo locale", gli unici localizzati nel Centro-Sud siano sei Comuni geotermici toscani: Castelnuovo Val di Cecina, Monterotondo Marittimo, Monteverdi Marittimo, Montieri, Pomarance e Santa Fiora³⁰.

²⁹ Confindustria Toscana, *Riflessioni sul futuro dell'economia toscana*, 2020.

³⁰ Legambiente, *Comunità rinnovabili*, 2020.

Sul fronte dell'impatto della geotermia sull'economia toscana, i dati disponibili, pur restituendo solo un'indicazione parziale, quantificano in 650 gli occupati diretti, in circa 2 mila quelli indiretti e in ulteriori quasi 1.700 quelli indotti. Complessivamente, quindi l'occupazione attivata dall'industria geotermica supera le 4 mila unità (figura 7)³¹.

Fig. 07 - Impatti occupazionali della generazione geotermica



Fonte: Toscana Notizie, 2018

Le peculiarità del territorio e le specificità del comparto, peraltro, trovano conferma nel crescente interesse che la geotermia suscita anche dal punto di vista culturale. Da alcuni anni ormai si è consolidata una vocazione al turismo geotermico che ha portato a raggiungere oltre 60 mila visitatori all'anno nei luoghi simbolo della regione, grazie all'attività di promozione di Enel Green Power, del Consorzio per lo sviluppo delle aree geotermiche (CoSviG) e delle amministrazioni locali. In questa prospettiva giova segnalare come dal 2015 il



Parco nazionale tecnologico e archeologico delle Colline metallifere grossetane sia stato inserito dall'Unesco nella rete internazionale dei geoparchi, certificando l'attrattività della risorsa geotermica presente sul territorio non solo dal punto di vista della sostenibilità economica ed energetica, ma anche da quello prettamente ambientale e culturale.

Nonostante la rilevanza per lo sviluppo delle economie locali e il solido posizionamento sui mercati internazionali, il settore della geotermia italiano ha sperimentato nel corso degli ultimi anni una fase di stagnazione, con tassi di crescita della capacità installata modesti (inferiori all'1% per la generazione elettrica). Questa circostanza è riconducibile principalmente a due ordini di fattori:

- > da un lato, alcuni ostacoli oggettivi che riguardano sia l'onerosità degli investimenti iniziali per nuovi impianti di generazione elettrica e reti di teleriscaldamento, con ritorni sul capitale in un orizzonte di lungo periodo, sia la conformazione del territorio caratterizzato da un paesaggio delicato, fitto di paesi ma con poche grandi città;
- > dall'altro, elementi di contesto che scoraggiano gli interventi quali l'assenza di un quadro regolamentare certo e stabile (in questo senso pesa l'esclusione della geotermia dal Decreto FER1 di incentivazione delle fonti rinnovabili), la farraginosità dei processi burocratici e le frequenti opposizioni delle comunità locali.

In questo contesto il settore presenta un elevato potenziale inespresso che se adeguatamente valorizzato potrebbe fornire un contributo significativo al perseguimento degli obiettivi climatici fissati dall'Unione Europea nell'ambito del Green New Deal e potrebbe trovare spazio nelle risorse messe a disposizione dal Piano Next Generation EU che individua nella transizione energetica uno degli assi portanti per il rilancio delle economie europee.

Secondo le ultime stime disponibili, infatti, la potenza di generazione installata in Italia potrebbe più che raddoppiare nel corso dei prossimi trent'anni, mentre nello stesso orizzonte temporale gli usi diretti per riscaldamento/raffrescamento potrebbero essere di quattro volte superiori³².

31 <https://www.toscana-notizie.it/-/geotermia-in-toscana-dati-e-numeri>

32 Unione Geotermica Italiana, *Stime di crescita della geotermia in Italia 2016-2030, con proiezioni al 2050*, 2017.



3

Opzioni per lo sviluppo

Affinché le eccellenze individuate possano pienamente dispiegare il loro potenziale e consolidare lo sviluppo del territorio toscano, è fondamentale che l'intero sistema territoriale contribuisca a creare le condizioni al contorno necessarie a cogliere le opportunità di crescita economica e di risposta alla crisi Covid.

Infatti, accanto agli elementi di indiscussa eccellenza appena esaminati, si deve evidenziare la presenza di alcuni fattori che al momento presentano ancora margini di miglioramento, ma che, se adeguatamente consolidati e rafforzati, potrebbero rappresentare delle leve importanti per accelerare il percorso di crescita della regione.

Se si considera l'indice di competitività delle regioni europee, elaborato ogni tre anni dalla Commissione europea, la Toscana si posiziona più o meno a metà della graduatoria nazionale e 173esima su 268 in Europa³³.

³³ Indicatore elaborato dalla Commissione europea che ha un valore compreso tra 0 e 100. I dati riportati si riferiscono all'edizione del 2019. Questo indice dà una misura della competitività regionale esaustiva, valutata sulla base della capacità di un territorio di offrire un ambiente attraente e sostenibile per le aziende e i cittadini che ci vivono e lavorano. L'indice classifica le performance delle Regioni coprendo un'ampia gamma di temi, tra cui innovazione, governance, trasporti e infrastrutture digitali, misure di tutela della salute e capitale umano. Si tratta di un indicatore composito (11 pilastri), che oltre a presentare un'analisi della competitività come misura puramente economica, valuta anche alcuni indicatori sociali: welfare, infrastrutture, livello di educazione, funzionamento del mercato del lavoro.

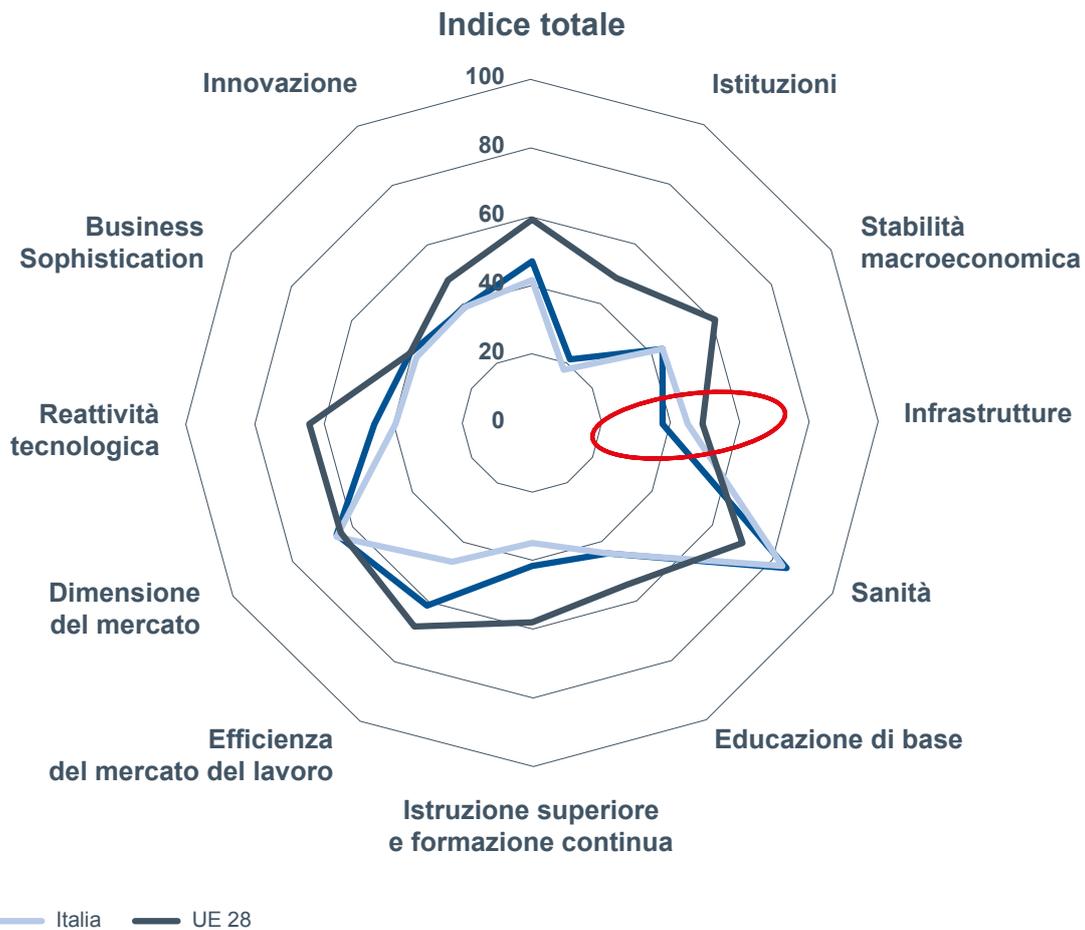
Osservando i singoli pilastri che compongono l'indice, la Toscana si posiziona meglio della media italiana in tutti gli ambiti ad eccezione delle infrastrutture, indicatore che sintetizza l'offerta di infrastrutture di trasporto e che sembra penalizzare particolarmente la regione (grafico 12).

Nonostante le eccellenze logistiche individuate, la carenza infrastrutturale osservata è attribuibile a un sistema di collegamenti di trasporto che non riesce ad avere la capillarità necessaria a garantire lo stesso livello di accessibilità a tutta la popolazione regionale. Sebbene infatti la Toscana sia attraversata dalle principali dorsali di collegamento stradale e ferroviario, rimangono i nodi legati alla dorsale tirrenica ancora non sufficientemente servita e quelli legati alla difficoltà di valico degli Appennini. Una buona parte della regione, circa il 10% della popolazione, risulta ancora poco connessa, con tempi di accesso superiori alle due ore anche verso il proprio capoluogo di Regione³⁴.

Un cenno merita anche l'indicatore di reattività tecnologica, una misura del dinamismo rispetto alla frontiera tecnologica, nell'ambito del quale la Toscana, pur posizionandosi meglio dell'Italia, registra tuttavia valo-

³⁴ Irpet, *La situazione economica, il lavoro e le disuguaglianze in Toscana ai tempi del Covid 19, 2020*.

Graf. 12 - Indicatore di competitività regionale (2019, indice 0-100)



Fonte: Elaborazione CDP Think Tank su dati Commissione Europea

ri piuttosto distanti dalla media europea. Questo indice sintetizza da un lato il livello di accessibilità dell'infrastruttura digitale, dall'altro il livello di permeabilità della digitalizzazione all'interno del sistema imprenditoriale, entrambi rispetto ai quali la Toscana presenta punti di debolezza.

Se si guarda al grado di penetrazione delle infrastrutture digitali presso la popolazione e le imprese, la Toscana presenta ancora un ritardo, in particolare verso le regioni fortemente digitalizzate dell'Europa del Nord. Inoltre, la diffusione della connettività digitale tende a concentrarsi intorno ai centri urbani, lasciando più scoperte le zone periferiche³⁵. La diffusione della connettività digitale attraverso un adeguamento della rete potrebbe invece rappresentare un elemento di ri-

duzione delle disparità per famiglie e imprese e della marginalità di alcune aree territoriali.

Queste asimmetrie nella disponibilità di infrastrutture digitali hanno impatti anche sulla capacità di innovare e crescere delle imprese. Ad oggi la propensione all'innovazione del tessuto produttivo toscano non sembra ancora sufficiente a garantire al sistema economico di fare quel salto sulla frontiera tecnologica capace di supportare la competitività, anche in ottica internazionale.

La Toscana ha un'ottima dotazione per quanto riguarda la ricerca pubblica, potendo contare su Università di prestigio internazionale, su un buon numero di Enti di ricerca pubblici e sulla capillare presenza del Consiglio nazionale delle ricerche-CNR che conta complessivamente 29 istituti e due aree di ricerca (Pisa e Firenze).

³⁵ Cfr. nota 6.

Quasi il 30% della R&S regionale si realizza nelle Università, a fronte di una media nazionale di poco superiore al 20%; un altro 10% è realizzato da Enti di ricerca pubblici.

A una generale buona capacità di spesa in R&S, pari all'1,6% del PIL regionale, rispetto a una media nazionale dell'1,4%, non corrisponde però una capacità di innovazione del tessuto produttivo particolarmente marcata. Il tasso di innovazione del sistema produttivo – espresso come la percentuale di imprese con almeno 10 addetti che ha introdotto innovazioni di prodotto e/o processo – è infatti leggermente più basso del dato medio nazionale (32,2% vs 35,7%)³⁶. Anche nella graduatoria delle start up innovative la Toscana si posiziona al nono posto, con il 3,9% del totale nazionale, un dato molto distante dalla prima regione, la Lombardia dove ha sede il 26,9% delle start up innovative nazionali³⁷.

Se ne può dedurre che ad un sistema della ricerca, soprattutto pubblica e istituzionale, importante, non segue una sufficiente capacità di trasferimento al sistema produttivo regionale, probabilmente anche per la presenza di un tessuto imprenditoriale fortemente caratterizzato dalla piccola e media dimensione e specializzato in settori manifatturieri tradizionali.

Sono molti i canali attraverso i quali le imprese toscane e le università potrebbero collaborare, attivando varie forme di interazione come placement, brevetti, progetti congiunti, ricerche a contratto. Le istituzioni locali possono senz'altro avere un ruolo importante nell'accompagnare e facilitare tale processo, e, in parte, già lo stanno facendo. Ne è un esempio la Smart Specialisation Strategy 2014-2020 della Regione Toscana finalizzata ad attivare e supportare iniziative per favorire lo sviluppo congiunto di nuove tecnologie, prodotti e servizi da parte di imprese, Università e centri di ricerca. Questo progetto ha portato alla recente nascita del Distretto Tecnologico Advanced Manufacturing 4.0, una rete che connette le Università di Pisa, Firenze e Siena, più 20 centri di ricerca e trasferimento tecnologico e oltre 140 aziende.

Per affrontare le criticità che ancora non consentono alla Toscana di recuperare il terreno perso e dispiegare pienamente le potenzialità che il suo sistema economico e sociale consentirebbero, sarà necessario agire su alcuni fattori abilitanti.

- > Il consolidamento del tessuto imprenditoriale favorendo politiche di crescita dimensionale, di rafforzamento della digitalizzazione delle imprese e di accompagnamento sui mercati internazionali. Le imprese più grandi e più digitalizzate sono anche quelle che si sono dimostrate più resilienti durante la pandemia.
- > Il sostegno a un ecosistema dell'innovazione capace di facilitare i processi di trasferimento tecnologico alle imprese.
- > Il mantenimento e il rafforzamento del sistema della formazione, orientandolo verso percorsi in linea con i nuovi macro trend globali, per migliorare ulteriormente la qualità del capitale umano a disposizione del sistema produttivo.
- > La soluzione dei nodi infrastrutturali, fisici e digitali, che ancora limitano le potenzialità di sviluppo economico e sociale della regione.

Per fare questo sarà strategico convogliare le risorse europee disponibili per la ricostruzione post pandemica in un progetto coerente di sviluppo regionale, che faccia leva sui vantaggi competitivi peculiari del territorio toscano e che si allinei con le priorità individuate nell'ambito di Next Generation EU.

³⁶ Istat, *Spese per R&S anno 2018 e Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo anno 2016, 2020*.

³⁷ Confindustria Toscana e Scuola Superiore Sant'Anna, *Riflessioni sul futuro dell'economia toscana, 2020*.

