

QUADRI CONOSCITIVI POR FESR 2021/2027



INDICE

Attività A.

UN'EUROPA PIÙ INTELLIGENTE ATTRAVERSO LA PROMOZIONE DI UNA TRASFORMAZIONE ECONOMICA INTELLIGENTE E INNOVATIVA ("OS 1") 5

- A.1 Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate
- A.2 Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione
- A.3 Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI
- A.4 Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità

Attività B.

UN'EUROPA PIÙ VERDE E A BASSE EMISSIONI DI CARBONIO ATTRAVERSO LA PROMOZIONE DI UNA TRANSIZIONE VERSO UN'ENERGIA PULITA ED EQUA, DI INVESTIMENTI VERDI E BLU, DELL'ECONOMIA CIRCOLARE, DELL'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI E DELLA GESTIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI ("OS 2") 13

- B.1 Promuovere misure di efficienza energetica
- B.2 Promuovere le energie rinnovabili
- B.3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale
- B.4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi
- B.5 Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua
- B.6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare
- B.7 Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento

Attività C.

UN'EUROPA PIÙ CONNESSA ATTRAVERSO IL RAFFORZAMENTO DELLA MOBILITÀ E DELLA CONNETTIVITÀ REGIONALE ALLE TIC ("OS 3") 25

- C.1 Rafforzare la connettività digitale
- C.4 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile

Attività D.

UN'EUROPA PIÙ SOCIALE ATTRAVERSO L'ATTUAZIONE DEL PILASTRO EUROPEO DEI DIRITTI SOCIALI ("OS 4") 31

- D.1 Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali
- D.2 Migliorare l'accesso a servizi inclusivi di qualità e nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente mediante lo sviluppo di infrastrutture, anche promuovendo la resilienza dell'istruzione e della formazione online e a distanza

Attività E.

UN'EUROPA PIÙ VICINA AI CITTADINI ATTRAVERSO LA PROMOZIONE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE E INTEGRATO DELLE ZONE URBANE, RURALI E COSTIERE E DELLE INIZIATIVE LOCALI ("OS 5") 41

- E.1 Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, il patrimonio culturale e la sicurezza nelle aree urbane
- E.2 Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le aree rurali e costiere, tra l'altro mediante iniziative di sviluppo locale di tipo partecipativo

Attività A.

UN'EUROPA PIÙ INTELLIGENTE ATTRAVERSO LA PROMOZIONE DI UNA TRASFORMAZIONE ECONOMICA INTELLIGENTE E INNOVATIVA ("OS 1")

- 1) Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate
- 2) Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione
- 3) Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI
- 4) Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità

A.1

Rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate

La Toscana è caratterizzata dalla presenza di un sistema strutturato di ricerca pubblica di buon livello e da uno sforzo di R&S pubblica che, sebbene distante dalle regioni leader europee, è relativamente elevato nel panorama italiano. Tuttavia, il sistema di produzione di beni, fatta eccezione per un numero piccolo ma non trascurabile di soggetti privati, è in gran parte scollegato dalla ricerca e poco attivo nella competizione tecnologica internazionale. Complessivamente, lo sforzo in R&S delle imprese toscane è ancora basso, non solo rispetto ai leader europei, ma anche nello stesso quadro delle regioni italiane. Il modello innovativo della regione ha maggiori punti di forza nelle attività innovative scollegate alla R&S, che interessano un'ampia platea di PMI, con valori più in linea con la media UE anche se, talvolta, nettamente inferiori a quelli delle regioni leader del paese e dell'Unione Europea. Invece, per quanto riguarda la propensione delle PMI a collaborare nello svolgimento di attività innovative, il posizionamento della Toscana, come quello delle altre regioni italiane, è di grave retrovia. Tutto ciò si riflette in una produzione di output innovativi, specie brevetti, relativamente debole, anche se sul fronte dei marchi e disegni industriali – indicatori più coerenti con un modello innovativo non fortemente collegato alla R&S – la performance della regione non è del tutto disprezzabile.

LA TOSCANA A CONFRONTO CON ALCUNE REGIONI ITALIANE ED EUROPEE. VALORI RELATIVIZZATI RISPETTO ALLA MEDIA UE (=100)

	Alcune regioni italiane						Alcune regioni top UE			
	Piemonte	Lombardia	Veneto	Emilia-Romagna	Lazio	Toscana	Karlsruhe (D)	Alta Baviera (D)	Helsinki (FI)	Stoccolma (SE)
% addetti manif. a media o alta tecn. o KIBS	135,1	147,3	104,9	118,8	107,3	82,1	160,4	179,9	161,2	186,5
% pop. 30-34 con laurea	47,3	75,8	52,0	60,9	61,7	54,7	97,7	132,8	149,2	185,9
Spesa imprese in R&S (in % PIL)	116,9	83,8	80,9	106,3	68,7	71,0	151,8	162,4	135,2	149,2
Spesa pubblica in R&S (in % PIL)	70,7	57,4	69,6	80,1	121,8	91,4	158,9	127,2	130,5	120,4
% PMI che innovano prodotto o processo	125,6	129,2	131,6	138,8	107,4	106,8	136,5	113,9	161,2	120,1
% PMI che innovano marketing od organizzazione	98,3	122,5	115,1	111,4	103,5	94,2	143,3	132,8	123,5	114,1
% PMI che collaborano per l'innovazione	41,3	58,5	40,1	35,8	48,7	63,6	81,0	64,1	200,0	139,9
% fatt. PMI per spese per innovazione extra R&S	118,1	97,2	115,1	102,5	82,5	100,1	129,6	92,0	96,1	92,2
% fatt. PMI derivante da prodotti innovati	118,8	113,2	113,3	112,9	110,2	113,9	88,1	88,7	104,2	77,9
Richieste di marchi (per miliardo PIL)	77,1	131,9	151,8	129,4	82,3	106,8	124,3	173,9	224,8	215,3
Richieste di disegni industriali (per miliardo PIL)	90,1	119,1	175,2	148,3	56,0	104,6	101,2	157,4	112,2	98,5
Richieste brevetti EPO (per miliardo PIL)	86,4	81,9	86,5	107,7	40,9	89,7	178,6	192,1	205,2	213,9

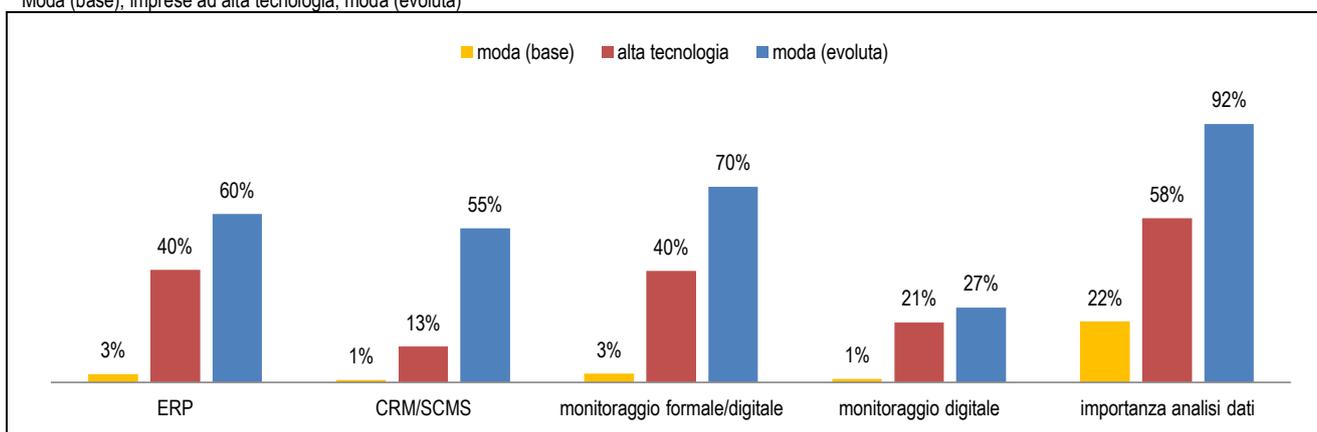
I ritardi appena evidenziati, che potrebbero ulteriormente accentuarsi per effetto della recente crisi economica dovuta al coronavirus, espongono una parte ampia del sistema produttivo regionale a un rischio di marginalizzazione competitiva sul piano dei beni di qualità: un fronte su cui la regione soffre la concorrenza

non solo di altre regioni sviluppate ma anche, e in modo crescente, di quelle in via di sviluppo, che si stanno attrezzando per una competizione non più basata soltanto su fattori di costo. Essendo uno tra i principali problemi della regione quello del mismatch tra un'offerta di ricerca relativamente forte e una domanda della stessa assai più debole e limitata a pochi soggetti, appare desiderabile i) confermare lo sforzo per completare la strutturazione e la qualificazione di un adeguato sistema regionale del trasferimento tecnologico che accorci le distanze tra ricerca e MPMI; ii) incoraggiare lo sviluppo di progetti aggregativi e di filiera tra MPMI e organismi di ricerca, anche favorendo l'interposizione nelle alleanze/aggregazioni di soggetti privati più grandi già collegati al mondo della ricerca pubblica e dotati di una forte capacità di presidio dei mercati; iii) incoraggiare la propensione alla ricerca e innovazione delle MPMI attraverso appositi programmi di sostegno ai loro investimenti innovativi e all'acquisizione di servizi qualificati per l'innovazione; iv) incoraggiare la nascita e poi il consolidamento di nuove imprese con potenziale innovativo e di mercato in settori ad alta intensità di conoscenza, avvalendosi ove opportuno anche delle già menzionate strutture per il trasferimento tecnologico; vi) confermare lo sforzo di promozione della Toscana sui mercati esteri quale sede localizzativa di attività produttive ad alta intensità di ricerca e conoscenza che, oltre a rinforzare il posizionamento della regione attraverso la loro presenza e l'attivazione economica, potrebbero generare rilevanti spillover di conoscenza.

Una nuova forma di intervento che può essere meritevole sperimentare riguarda il procurement innovativo. L'ambito elettivo di tale sperimentazione potrebbe essere quello sanitario, che vede presenti in regione diverse strutture pubbliche di rilievo, e potrebbe riguardare sia attività di R&S propedeutiche alla scoperta di nuove soluzioni, sia l'adozione di soluzioni innovative già esistenti da adattare alle esigenze specifiche del sistema sanitario regionale.

Oltre alla R&S, ulteriori forme di innovazione tecnologica da sostenere e incentivare sono la digitalizzazione e sostenibilità ambientale, due importanti sfide – talvolta interconnesse – che il sistema produttivo regionale si troverà ad affrontare nel prossimo futuro. Nel caso della digitalizzazione, è utile ricordare che il governo italiano, in sintonia con altri paesi europei, ha finanziato il 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 nazionale e una quota significativa di imprese toscane ha aderito (il 41% secondo i risultati di un'indagine Irpet a un campione di aziende manifatturiere toscane). Industria 4.0 rappresenta un'occasione evidente per i settori a più alta intensità tecnologica, come Aerospazio, Automotive, ICT, Fotonica e Robotica, ma alcune evidenze mostrano come anche imprese "evolute" del Made in Italy abbiano investito in questa direzione.

INCIDENZA DI IMPRESE MANIFATTURIERE DIGITALIZZATE A SECONDA DELLA TECNOLOGIA E/O DELLA PRATICA IMPLEMENTATA
 Moda (base), imprese ad alta tecnologia, moda (evoluta)



Fonte: Elaborazione su dati Irpet e Istat

Per quanto riguarda il tema della sostenibilità ambientale, un'indagine svolta nel 2019 per indagare le iniziative e le soluzioni adottate a questo proposito dalle aziende toscane, mostra l'adozione, sebbene da parte di una minoranza virtuosa, di strategie combinate, che vanno dal ridisegno dei processi produttivi e all'adozione di certificazioni ambientali, mostrando un elevato livello di consapevolezza dell'impatto ambientale delle proprie produzioni.

Queste evidenze hanno implicazioni interessanti per il decisore pubblico regionale. Strumenti che favoriscono la diffusione di una cultura della sostenibilità ambientale, sia a livello di management che di capitale umano impiegato, come è il caso delle certificazioni e dei corsi di formazione, possono e sono già

stati perseguiti in passato (ad esempio attraverso gli aiuti all'acquisto di servizi di consulenza) e sembrano essere quelli dal maggiore impatto sulle imprese, oltre che con la maggiore capacità di trasmissione lungo la catena del valore delle stesse. Inoltre, il carattere collaborativo di molte delle iniziative intraprese a sostegno della sostenibilità ambientale, richiama un possibile ruolo per i decisori pubblici locali come promotori di casi di simbiosi industriale, all'interno dei quali le soluzioni alle criticità ambientali possono emergere dal confronto tra tutti i portatori di interesse.

Infine, nei settori dei servizi commerciali, turistici e culturali, molto diffusi nella regione ma caratterizzati da alcune criticità sul piano della qualità e dell'organizzazione dell'offerta, è importante non perdere le opportunità legate all'adozione di innovazioni tecnologiche e organizzative da parte delle singole imprese (o anche da parte di gruppi di operatori riuniti in alleanze e aggregazioni) soprattutto se funzionali alla predisposizione di un'offerta di servizi più qualificata. Questo comportamento da parte delle imprese può essere incoraggiato, sia offrendo un sostegno diretto ai progetti più promettenti che favorendo l'acquisizione di servizi specializzati e consulenze utili allo scopo.

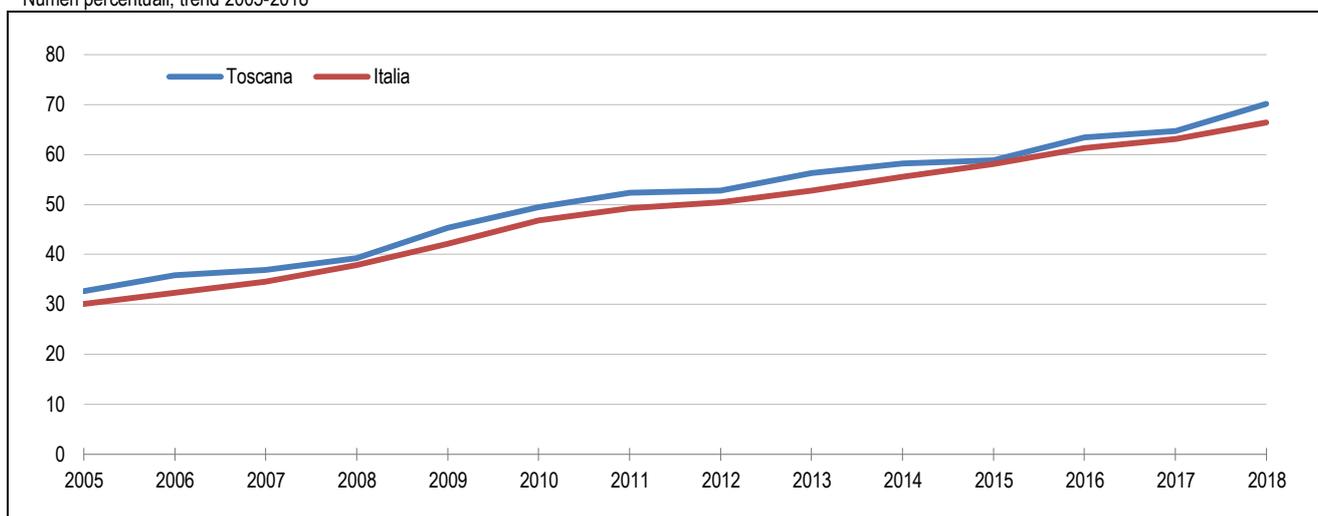
A.2

Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione.

Negli ultimi quindici anni il tasso di utilizzo di internet da parte dei cittadini è cresciuto costantemente e più che raddoppiato, mostrando in Toscana un trend simile a quello nazionale, pur su livelli lievemente superiori (70,2% nel 2018 contro una media nazionale del 66,4%). La spinta verso la digitalizzazione dei servizi, accelerata dalla pandemia globale di Covid-19, ha reso ancor più critico il tema dell'alfabetizzazione digitale dei cittadini, per scongiurare il rischio che fasce rilevanti della popolazione (più anziane, più povere o meno istruite) rimangano escluse dalla piena fruizione di servizi pubblici essenziali (istruzione, lavoro, assistenza sanitaria, partecipazione).

GRADO DI UTILIZZO DI INTERNET NELLE FAMIGLIE

Numeri percentuali, trend 2005-2018



Fonte: ISTAT

I cittadini toscani utilizzano internet prevalentemente per la comunicazione e il reperimento di informazioni, e rispetto alla media italiana mostrano una incidenza maggiore degli indicatori relativi alla partecipazione sociale e all'utilizzo dei servizi, mentre pesano di meno le attività di ricerca di lavoro e di formazione.

PERSONE CHE HANNO USATO INTERNET NEGLI ULTIMI 3 MESI PER ATTIVITÀ SVOLTA

Numeri percentuali, 2018

Tipo di attività	Italia	Toscana
spedire o ricevere e-mail	71,1	75
consultare un wiki (per ottenere informazioni su qualsiasi argomento)	54,2	58
partecipare a social network	53	55,9
leggere giornali, informazioni, riviste online	53,4	55
cercare informazioni su merci e servizi	48,7	54,4
giocare o scaricare giochi, immagini, film, musica	49,7	52
cercare informazioni sanitarie	41,8	43,9
usare servizi bancari	42,7	43,8
usare servizi relativi a viaggi o soggiorni	35,2	38,7
caricare contenuti di propria creazione sui siti web per condividerli	28,7	30,8
esprimere opinioni su temi sociali o politici attraverso siti web	13,9	16,3
cercare lavoro o mandare una richiesta di lavoro	15,7	14,3
vendere merci o servizi (es. aste online, eBay)	9,4	10,6
partecipare a consultazioni online su temi sociali o politici	8	8,8
fare un corso online	8,5	6,7

Fonte: ISTAT

Dal punto di vista della diffusione degli strumenti digitali nella pubblica amministrazione, la Toscana si colloca sistematicamente sopra la media italiana sia per quanto riguarda la fornitura di servizi ai cittadini (accesso agli atti e alla modulistica, etc.) che per quanto riguarda l'efficienza gestionale (utilizzo di software open source, ricorso all'e-procurement, etc.).

ALCUNI INDICATORI SULLA DIFFUSIONE DELL'ICT NELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI LOCALI

% di comuni sul totale, 2018

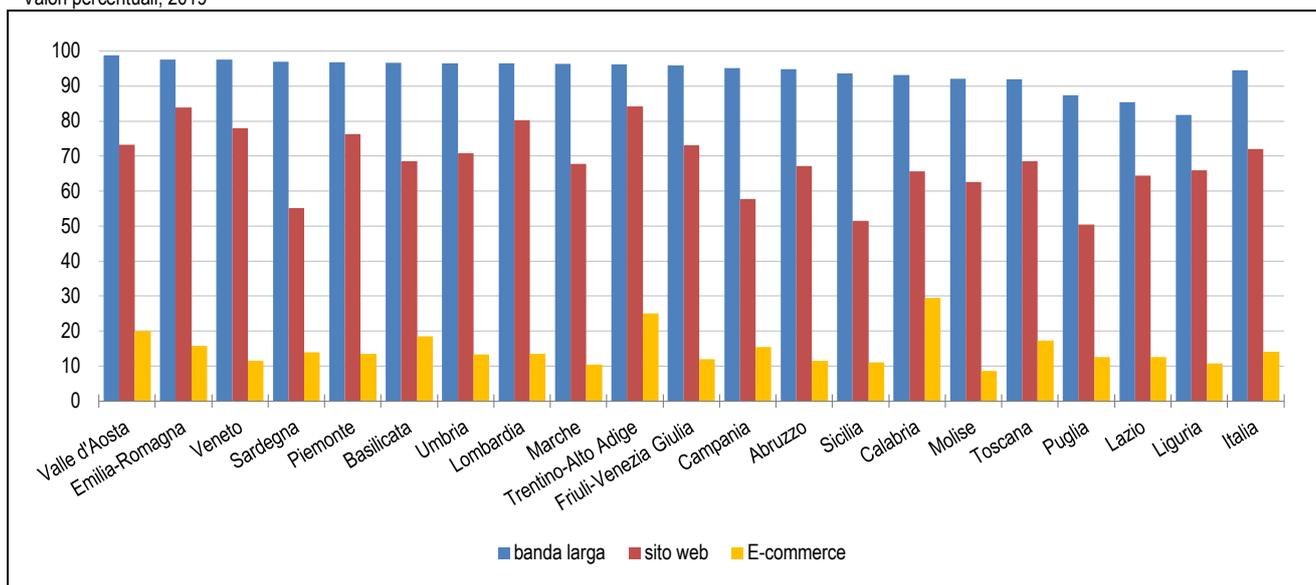
Indicatore di digitalizzazione	Toscana	Italia	
Amministrazioni che utilizzano soluzioni open source	81,39	50,32	
Amministrazioni che utilizzano e-procurement	86,00	65,60	
Amministrazioni che utilizzano cloud computing	42,33	33,84	
Amministrazioni che rendono disponibili open data	44,89	40,34	
Comuni che utilizzano procedure analogiche di protocollazione	90,51	88,05	
Comuni per livelli di disponibilità dei servizi offerti online	Visualizzazione e/o acquisizione di informazioni	100,00	98,67
	Acquisizione (download) di modulistica	97,45	93,34
	Inoltro online della modulistica	76,28	68,95
	Avvio e conclusione per via telematica dell'intero iter relativo al servizio richiesto	57,30	48,28
Comuni per canali utilizzati nei rapporti con l'utenza	Fruibilità servizi online attraverso dispositivi mobili	73,20	64,58
	Tecnologia mobile (SMS)	69,28	37,88
	Applicazioni mobili (app)	30,07	23,71

Fonte: Istat

Più in linea con la media italiana, e in leggero ritardo rispetto alle regioni economicamente più sviluppate del nord Italia, risulta invece la diffusione dell'ICT nelle imprese toscane. Nel 2019 il 92% delle imprese con più di 10 addetti disponeva una connessione a banda larga (rispetto ad una media nazionale del 94.5%), mentre il 68.5% disponeva di un sito internet, inferiore media nazionale (72.1%) e distante dai valori di Trentino Alto Adige (84.1%) o Lombardia (80.3%).

INDICATORI DI DIFFUSIONE DELL'ICT NELLE IMPRESE PER LE REGIONI ITALIANE

Valori percentuali, 2019



Fonte: Istat

A.3

Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI

Ormai da anni, la dinamica degli investimenti privati segue fasi altalenanti senza che emerga quel trend chiaramente positivo di accumulazione di capitale da parte delle imprese toscane che sarebbe necessario a preservarne la competitività e a promuoverla ulteriormente. La fiacca degli investimenti privati in Toscana risale molto indietro nel tempo e si lega, tra le altre cose, a modelli di imprenditorialità tradizionale ancora prevalenti. A questa performance già di per sé poco entusiasmante ha poi contribuito la crisi del 2008, cui si stanno adesso sommando ulteriori disincentivi legati alla forte incertezza economica causata dall'epidemia di coronavirus. La crisi epidemica sta avendo anche ripercussioni sulle vendite all'estero toscane. Secondo recenti stime della Banca d'Italia (giugno 2020), è prevista per il prossimo futuro una riduzione dell'export significativa, oltre che una revisione al ribasso della spesa per investimenti programmata. Inoltre, lo stress che le imprese stanno vivendo durante la corrente crisi rischia di compromettere i miglioramenti che si erano faticosamente prodotti negli anni sotto il profilo finanziario. Come rileva Banca d'Italia, nel corso degli anni recenti, successivi alla crisi del 2008, si era infatti assistito al progressivo ritorno alla redditività delle imprese regionali, che aveva a sua volta incoraggiato processi di ricapitalizzazione. Inoltre, era calato l'indebitamento, e si era assistito a una graduale ricomposizione delle passività a favore della componente a più lungo termine, riducendo così la quota di imprese con profili di vulnerabilità finanziaria. Le richieste di nuovi prestiti avanzate dalle imprese toscane erano ancora largamente indirizzate al sostegno del capitale circolante e alla ristrutturazione di posizioni debitorie pregresse, più che al finanziamento di progetti di investimento. Ciò conferma l'idea che il sistema imprenditoriale regionale stesse in parte ancora fronteggiando problematiche legate al ciclo dei pagamenti e alla temporanea assenza di liquidità emerse con la crisi degli anni scorsi e che, nel suo complesso, esso non avesse ancora ripreso a seguire una logica industriale di lungo periodo basata sull'accumulazione di capitale necessaria al mantenimento e/o al rilancio della competitività. Gli effetti che la pandemia COVID-19 potrebbe produrre sulla liquidità delle imprese sono potenzialmente disastrosi. Infatti, il calo dell'attività produttiva, e più in generale economica, determinato dalle misure di contenimento del contagio comporta una forte dilatazione nel tempo dei flussi finanziari entrata-uscita nei settori produttivi, che può repentinamente esporre le imprese al rischio di illiquidità in modo talmente grave da comprometterne rapidamente le chance di sopravvivenza. La futura competitività di lungo periodo del sistema produttivo della Toscana è fortemente legata a più fattori.

In primo luogo essa dipende dalla possibilità di preservare, in seguito alla pandemia COVID-19, i circuiti di produzione di reddito innescati dalle imprese. A questo scopo possono avere un ruolo molto importante politiche di prestito diretto agevolato e di garanzie pubbliche al credito. Da tempo i programmi di garanzie

per la liquidità sono una componente della politica microeconomica sia nazionale che regionale in favore delle imprese. Ad esempio, in Toscana, un programma di garanzie pubbliche per la liquidità delle imprese è già stato realizzato nel 2009, con il pacchetto “Emergenza economia”. Analisi valutative, condotte da IRPET con tecniche controfattuali, relative a questo programma passato ne hanno evidenziato una qualche efficacia nel ridurre la probabilità di cessazione delle imprese nel breve periodo e nel favorirne il consolidamento del debito, ossia nel ridurre la dipendenza delle imprese con problemi di liquidità da prestiti a brevissima o breve scadenza, i quali vengono sostituiti da prestiti a rimborso più differito. Anche le garanzie offerte fino a oggi dal Fondo Centrale sono state in buona parte dirette a favorire l’ottenimento di prestiti bancari per la liquidità. In questo caso, una recente analisi valutativa condotta dalla Banca d’Italia ha evidenziato come le garanzie pubbliche riescano a stimolare l’erogazione di questo tipo di prestiti da parte delle banche. Inoltre, esso ha mostrato come un abbassamento dei criteri di accesso al sistema, soprattutto in termini del rating richiesto, condurrebbe a una più ampia espansione dei prestiti erogati.

Al di là degli effetti che ci possiamo attendere nell’immediato, che sulla base dell’esperienza passata potrebbero essere positivi, gli effetti a medio termine delle garanzie per la liquidità sono più controversi e dipendono anche dalle altre misure di politica microeconomica che verranno messe in campo più avanti nel tempo. Come sottolineato anche dalla Banca d’Italia nella sua audizione alla Camera dei Deputati del 27 aprile 2020, è infatti verosimile che, una volta superata l’emergenza sanitaria, parte delle perdite subite dalle imprese non sia recuperabile e che una parte dei debiti (assistiti da garanzie pubbliche) accesi per far fronte alla crisi non venga ripagata. Pertanto, alcuni elementi del sistema produttivo resteranno vulnerabili e, probabilmente, incapaci di intraprendere gli investimenti necessari alla ripresa economica. Per far fronte a questi rischi, la concessione di garanzie potrebbe essere affiancata da “trasferimenti diretti volti a coprire, in misura da definire, le perdite di fatturato e le spese operative), operazioni condotte da veicoli finanziari pubblici costituiti per facilitare la ristrutturazione dei debiti delle aziende, incentivi fiscali miranti ad agevolarne la ricapitalizzazione” (Banca d’Italia, Testimonianza del Capo del Servizio Struttura economica della Banca d’Italia alle Commissioni riunite VI (Finanze) e X (Attività produttive) della Camera dei Deputati in merito alla Conversione in legge del DL 8 aprile 2020, n. 23. Roma, Camera dei Deputati, 27 aprile 2020, pag. 11).

In secondo luogo, una volta finita l’emergenza sanitaria e tamponate le principali criticità sul fronte della liquidità delle imprese, la competitività futura da una decisa ripresa del processo di investimento nel settore privato e degli sforzi di promozione del *made in Tuscany* sui mercati internazionali. Per promuovere gli investimenti, potranno essere utili, ancora una volta, interventi di prestito diretto agevolato e di garanzie pubbliche al credito specificatamente destinati allo scopo. A seconda del livello di stress che persisterà nel sistema dopo l’emergenza sanitaria, andrà anche riconsiderata l’opzione, abbandonata da tempo da Regione Toscana, di erogare piccoli contributi a fondo perduto, da soli o in combinazione con le forme di prestito agevolato precedentemente ricordate. Per promuovere l’export, andranno confermate e potenziate le forme di sostegno attualmente in essere, che hanno riscontrato notevole successo presso le imprese.

Infine, una volta terminata l’emergenza sanitaria, sarà importante favorire il riavvio dei processi di generazione imprenditoriale che attualmente si sono inceppati. Da un lato, ciò consentirà di compensare – nei limiti del possibile – gli strappi indotti dalla crisi pandemica nel tessuto di imprese regionale, dall’altro contribuirà a creare nuove opportunità di occupazione per chi ne avrà persa una. Al di là del sostegno a una ricreazione di base imprenditoriale “dal basso”, andrà confermato lo sforzo di promozione della Toscana sui mercati esteri quale sede localizzativa di nuove attività produttive in grado di generare nuova occupazione e attivazione economica.

A4

Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità

La Quarta rivoluzione industriale si configura come un processo di transizione industriale e può essere definita come una trasformazione dell’organizzazione socioeconomica guidata da una nuova pervasività delle tecnologie digitali sempre più in grado di collegare in tempo reale macchine, oggetti e sistemi (Schwab, 2016) e generare informazioni. Negli ormai numerosi contributi, è possibile identificare due filoni di interesse, che si muovono per lo più su binari paralleli. Da un lato, molti autori hanno sottolineato gli effetti dei cambiamenti tecnologici recenti sull’organizzazione della produzione settoriale e aziendale (Baldwin, 2016). Dall’altro, un’altra linea di ricerca si è focalizzata sugli effetti della digitalizzazione sull’occupazione, le competenze e le politiche educative (Frey e Osborne, 2017, Autor e Salomons, 2018), oppure un ulteriore

filone di letteratura ha valutato la relazione tra le tecnologie digitali e il capitale umano, quest'ultimo considerato una risorsa complementare anche a livello aziendale (Brynjolfsson e Hitt, 2003).

È noto come la Toscana si caratterizzi per un sistema produttivo manifatturiero in cui prevalgono le imprese di piccole e piccolissime dimensioni e le specializzazioni a bassa intensità tecnologica. Queste specificità pongono una sfida ulteriore rispetto all'adozione delle tecnologie tipiche della Quarta rivoluzione industriale, originata avendo in mente le grandi aziende multinazionali dell'ICT e dell'automotive. Si tratta quindi, non solo di incentivare le esperienze imprenditoriali in settori a medio-alta tecnologia, ma anche di concepire nuove soluzioni e adattamenti dell'utilizzo delle tecnologie digitali a produzioni manifatturiere tradizionali, ancora altamente frammentate a livello territoriale. L'enfasi è quindi non tanto sull'acquisizione di macchinari di ultima generazione, *software* e tecnologie, quanto sulla visione strategica dell'impresa e sulla sua capacità di realizzare processi di integrazione orizzontale e verticale che consentano di creare sistemi in grado di monitorare e valorizzare le informazioni generate all'interno dell'intera filiera produttiva.

In Toscana, l'avanzamento del sistema produttivo in questa direzione ha preso avvio negli ultimi anni, dopo la ripresa successiva alla doppia recessione 2008 e 2011. L'epidemia da Covid-19 non ha certo contribuito a incrementare ulteriormente questo processo.

Concentrare l'attenzione sulle caratteristiche di quelle imprese toscane che hanno effettuato investimenti riconducibili ai processi di digitalizzazione di ultima generazione può essere utile per tracciare alcune direzioni di analisi e, eventualmente, trarre indicazioni di policy.

Sebbene il loro numero risulti ancora limitato - l'8% delle imprese manifatturiere con almeno 5 addetti - esse risultano più integrate nelle catene del valore internazionali, ma anche localmente inserite in reti di relazioni con attori economici e istituzionali, in grado di scambiare principalmente *know-how*. Rapporti proficui sono coltivati con le istituzioni formative e di ricerca (scuole, università, centri di ricerca), che sostengono e incrementano il patrimonio intangibile incorporato nella forza lavoro e nelle tradizioni produttive locali (IRPET 2020, Faraoni *et al.* 2020). Nonostante dimensioni e settore continuo nell'avvio di tali processi, è possibile trovare imprese digitalizzate tra le medio-piccole e in filiere tradizionali, come il Made in Italy. L'incoraggiamento di processi di transizione di questo tipo appare un obiettivo perseguibile non soltanto per aumentare la competitività della singola impresa, ma altresì per l'effetto di spinta che tali investimenti sembrano avere nei confronti del resto della filiera, anche di quella localizzata in regione.

Un altro aspetto di interesse, che accomuna le imprese digitalizzate, è una loro maggiore attenzione alla qualificazione e alla formazione del capitale umano. Il tema delle competenze è centrale in questo passaggio e vale sia per i lavoratori dipendenti che per gli imprenditori. La Toscana, insieme all'Italia, risulta in ritardo dal punto di vista della pervasività del processo di digitalizzazione nelle conoscenze, competenze e abilità attribuibili alle professioni così come attualmente classificate (IRPET 2017). Dal punto di vista delle attività svolte, la diffusione di mansioni ripetitive e livelli discreti di automazione (anche se poco digitale), dipingono un quadro ancora arretrato dell'organizzazione del lavoro. Su questo sfondo, emergono però dall'analisi figure strategiche o potenzialmente tali su cui puntare per un futuro 4.0. Favorite risultano quelle professioni di elevato livello di specializzazione e responsabilità in grado di conciliare competenze digitali a *soft skills* come la capacità di prendere decisioni, di istruire, di risolvere problemi complessi, ma che probabilmente rimarranno figure apicali, numericamente poco significative.

Emerge poi, seppure in numeri ancora scarsi, la figura del professionista del digitale, che evolverà in professioni più articolate già citate in molti studi: dal *Data analyst* al *Digital media specialist*, dal *Database Administrator* all'*ICT-Consultant*.

Del tutto incorporate nel nostro sistema risultano invece due altre figure, adesso solo potenzialmente 4.0. Quelle più a rischio in uno scenario di sostituzione uomo-macchina sono i conduttori di impianti e gli operai addetti ai macchinari, oggi già caratterizzati da alti livelli di automazione, ma che potrebbero però maturare competenze digitali e, non sappiamo naturalmente in che numero, diventare più strategici nella fabbrica del futuro.

Le più tipiche figure del Made in Italy, nella produzione come nei servizi, appaiono invece gli artigiani e i creativi, con solide conoscenze e competenze tecniche anche manuali, ma importanti potenzialità laddove riescano ad agganciarsi alle nuove tecnologie digitali e avanzare nelle competenze gestionali, legate anche alla logistica.

Attività B.

UN'EUROPA PIÙ VERDE E A BASSE EMISSIONI DI CARBONIO ATTRAVERSO LA PROMOZIONE DI UNA TRANSIZIONE VERSO UN'ENERGIA PULITA ED EQUA, DI INVESTIMENTI VERDI E BLU, DELL'ECONOMIA CIRCOLARE, DELL'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI E DELLA GESTIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI ("OS 2")

- 1) Promuovere misure di efficienza energetica
- 2) Promuovere le energie rinnovabili
- 3) Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale
- 5) Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua
- 6) Promuovere la transizione verso un'economia circolare
- 7) Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento

B.1, B.2, B.3

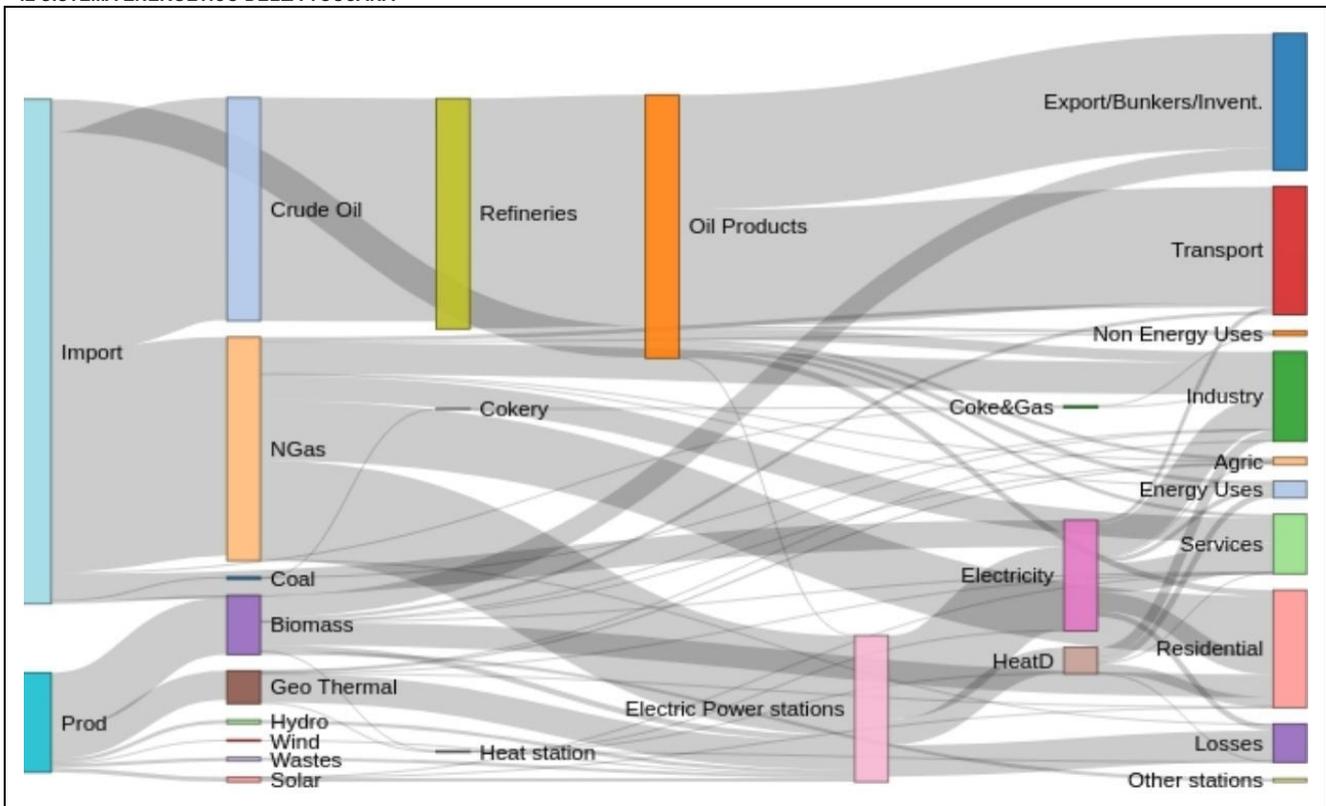
Promuovere misure di efficienza energetica

Promuovere le energie rinnovabili

Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale

Il sistema energetico della Toscana può essere sintetizzato e rappresentato dal sankey diagram successivo.

IL SISTEMA ENERGETICO DELLA TOSCANA



Fonte: elaborazione da BER ENEA

Riguardo generazione di energia dalla figura si notano alcune caratteristiche del sistema energetico regionale. In primo luogo la persistente forte dipendenza del sistema dai combustibili fossili importati (caratteristica comune alle altre regioni) derivato soprattutto dalla domanda del settore dei trasporti. In secondo luogo, la presenza di una fonte endogena rinnovabile, non riscontrabile nelle altre regioni, come il geotermico che copre circa il 7,5% del fabbisogno finale di energia (prevalentemente mediato attraverso la

trasformazione in energia elettrica). Terzo punto, la quota consistente di importazione da altre regioni di energia elettrica; secondo i dati Terna la Toscana ha fatto registrare nel 2018 un fabbisogno di energia elettrica di circa 21.6 Twh per coprire una richiesta di 20,4 Twh (1,2 Twh viene dispersa nella distribuzione), di questi 21.6 Twh, il 24.4% è importato (quota in crescita negli ultimi anni). Della parte soddisfatta con produzione localizzata in regione il 37.7% proviene da impianti termoelettrici, il 28.2% da centrali geotermiche, 3,6% da idroelettrico, 1% da eolico, 4% da fotovoltaico. Quarta caratteristica, se confrontato con la altre regioni si può notare il forte ritardo nello sviluppo delle fonti rinnovabili non endogene (geotermico) in particolare eolico e fotovoltaico. Anche se in diversi documenti strategici¹ viene prevista la possibilità di sviluppo ulteriore del geotermico, difficilmente ciò consentirebbe di colmare il gap con il trend di crescita nazionale previsto per eolico e PV, oltre ciò non potrebbe attenuare l'importazione di energia elettrica dalle altre regioni e dall'estero.

Riguardo la domanda di energia essa di solito è influenzata da tre fattori: 1) ciclo economico; 2) caratteristiche (mix) strutturali del sistema economico, 3) efficienza energetica. Riguardo il primo punto, l'andamento, dall'inizio della crisi (2009), dei consumi finali di energia sembra non rispondere in modo diretto al ciclo economico, infatti in modo costante vi è stato un significativo scostamento fra andamento del PIL e quello dei consumi finali di energia². Tale decoupling tuttavia è stato causato in modo significativo una forte contrazione della capacità produttiva dell'industria manifatturiera (e dell'energia richiesta) in seguito alla crisi prolungata, solo in parte sostituita dalla domanda di energia residenziale e per trasporti (quest'ultima rimasta pressoché costante). Questo pattern ha inciso quindi sui dati relativi ai burden shares, che in effetti mostrano un sostanziale allineamento agli obiettivi, soprattutto nei consumi, ma per quanto detto in precedenza devono esser letti cum grano salis e con molta circospezione. Riguardo il terzo punto, non vi è dubbio tuttavia che lo sviluppo tecnologico e gli interventi di efficientamento energetico indotti da incentivi abbiano prodotto risultati che possono essere indubbiamente estesi vista la potenzialità di applicazione. Per questi ultimi in particolare secondo l'ultimo rapporto ENEA (RAEE 2020), dall'inizio del sistema dei certificati bianchi, tale sistema ha consentito di risparmiare cumulativamente in Toscana 2.3 Mtep di cui 1.4 di energia elettrica, con un incremento nel 2019 di 58 ktep. Se si considera l'incentivazione alla riqualificazione energetica degli edifici (Ecobonus) e ristrutturazione edilizia (Bonus Casa) essi hanno consentito nel 2019 un risparmio rispettivamente di 6 e 4 ktep. Gli interventi che più hanno inciso in entrambe le misure hanno riguardato le caldaie (condensazione e pompe di calore), serramenti e pareti orizzontali.

Le emissioni di GHG localizzate sul territorio regionale hanno seguito negli ultimi anni l'andamento dei consumi finali con un gradiente discendente leggermente più elevato data la riduzione dell'intensità emissiva. A livello nazionale tale valore è diminuito di 0,20 tCO₂eq./tep (circa il 10%) in 10 anni, in seguito soprattutto alla cresciuta incidenza delle fonti rinnovabili nella produzione di energia. Secondo i dati ISPRA nel territorio regionale nel 2015 sono stati emessi 18,9 Mt/a di CO₂ pari al 5.2% nazionale in linea con il peso della popolazione ma inferiore al peso del Pil (6.7 %). Tuttavia questa cifra è solo una piccola frazione dell'impronta emissiva effettiva del sistema economico toscano, ossia di quanto la domanda delle famiglie e delle imprese toscane di beni e servizi, finali e intermedi, possa attivare emissioni nel resto d'Italia e all'estero. In un recente report IRPET³ ha quantificato tale impronta per la domanda finale interna e l'export estero. In entrambe gli impatti più delle meta delle emissioni attivate sono localizzate fuori dalla regione in particolare nel resto del mondo. Studi simili condotti da OECD hanno portato alla definizione più precisa del footprint emissivo che pongono dubbi fondati sulla logica localizzativa che guida ad esempio il burden share.

Per chiudere una tabella che riassume i principali indicatori di cui si è discusso per la Toscana Italia, e macroregioni.

¹ https://www.consiglio.regione.toscana.it/upload/10/CM33/documenti/PDD528_ALL4.pdf

² Si veda ad esempio RAEE 2020, ENEA

³ IRPET 2020, Il sistema produttivo toscano, <http://www.irpet.it/archives/56735>

DATI ENERGETICO-EMISSIVI RIASSUNTIVI (KTEP)

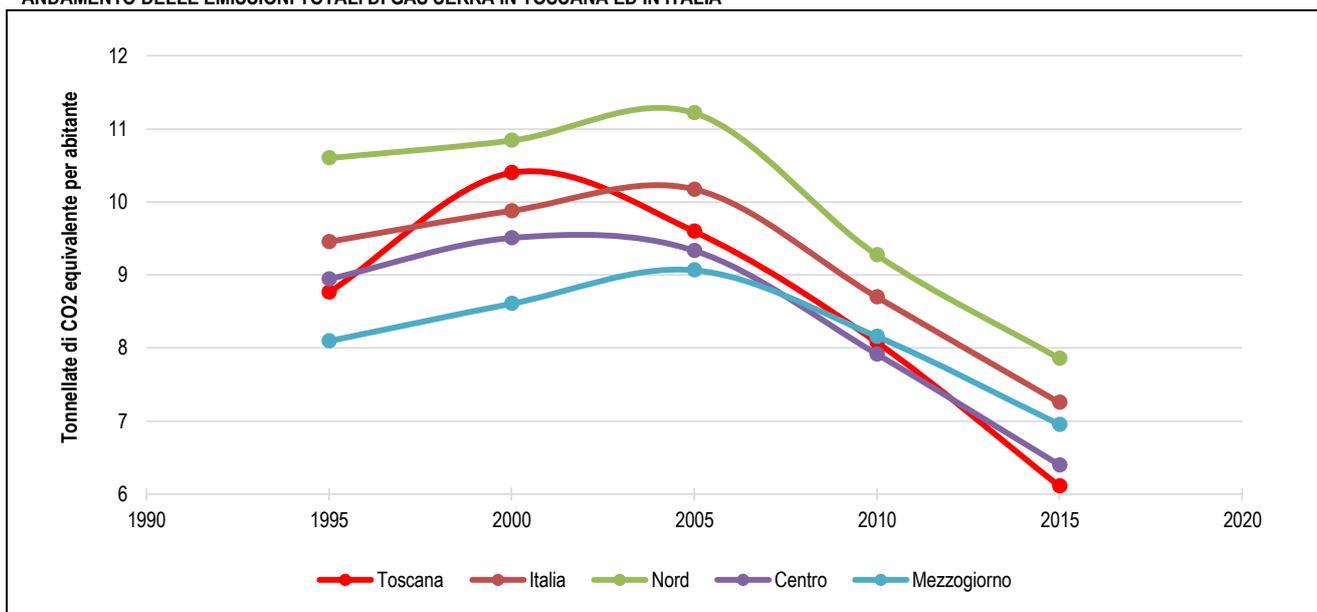
	Toscana	Italia	Nord_Ovest	Nord_est	Centro	Sud
Consumi Finali Energia	7.707	121.429	38.379	31.234	15.252	28.857
di cui:						
Industriale	1.591	25.324	7.897	8.280	1.909	5.647
Civile	3.312	46.457	16.091	11.931	5.586	9.537
Trasporti	2.342	34.838	9.578	7.308	5.510	10.100
FER produzione energia termica	725	9.683	2.768	2392	672	3.127
di cui geotermico	525	525	0	0	0	0
FER per produzione termica	64	3.546	1.324	1443	265	451
Emissione CO2 (Mt/anno)	18,9	364,9	97,7	79,8	46,5	122
Misure risparmio energetico						
Certificati Bianchi (risparmio ktep cumulato)	2.319	24.801	8.803	3.917	2.405	7.358
Ecobonus (ktep/anno)	6	106	46	35	10	9
Bonus Casa (ktep/anno)	4	69	26	26	6	7

Fonte: elaborazione dati GSE, ENEA

B.4
Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi
• Le emissioni climalteranti in Toscana

Facendo riferimento agli ultimi dati disponibili a livello nazionale, è stimabile un contributo totale delle emissioni di gas serra in Toscana pari a circa 23 milioni di tonnellate (dato riferito all'anno 2015), corrispondente a circa il 5,2% del totale delle emissioni stimate a livello nazionale.

In termini di emissioni pro-capite, l'andamento delle emissioni a livello nazionale e regionale evidenzia una tendenziale diminuzione dopo il 2005. A livello nazionale, dal 1995 al 2015 i valori di emissione passano da 9,5 a 7,3 tonnellate di CO2 equivalente per abitante. Nel Nord Italia sono rilevabili le emissioni più consistenti (7,9 tonnellate di CO2 equivalente per abitante nel 2015), mentre i valori scendono a 7 nel Mezzogiorno e a 6,4 al Centro. In questo contesto, la Toscana si attesta, nel 2015, su un valore di 6,1 tonnellate di CO2 equivalente per abitante.

ANDAMENTO DELLE EMISSIONI TOTALI DI GAS SERRA IN TOSCANA ED IN ITALIA


Il dato dell'Italia e delle singole regioni è comprensivo delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra dal settore Land use, land-use change and forestry (LULUCF), derivanti da uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e gestione delle foreste. Sono invece escluse dal calcolo le emissioni da traffico marittimo di crociera, le emissioni in volo degli aerei, degli impianti di estrazione gas e olio che si trovano nel mare.

Fonte: elaborazioni Irpet su dati ISPRA

Le emissioni generate all'interno del territorio toscano risultano in linea con la rilevanza che la regione assume in termini di popolazione, addetti, imprese rispetto al totale nazionale. Tra i processi che maggiormente contribuiscono alla produzione di emissioni atmosferiche, la produzione di energia, la

combustione in caldaie e il trasporto rappresentano per la Toscana circa il 70% del totale; minori risultano invece i contributi dei processi relativi ad agricoltura e trattamento e smaltimento di rifiuti; queste due componenti rappresentano infatti meno del 12% delle emissioni regionali.

Le caratteristiche delle pressioni a livello regionale dipendono dalle specializzazioni produttive delle singole regioni, ma anche dalla capacità dell'ambiente regionale di assorbire alcune delle emissioni. Le emissioni di anidride carbonica possono infatti essere in parte bilanciate dalla capacità di assorbimento del patrimonio naturale. In Toscana questa azione è molto rilevante: in base alle elaborazioni IBIMET-LaMMA, circa un terzo delle emissioni di gas serra prodotte dal sistema socio economico viene assorbito dal patrimonio forestale.

• **L'andamento climatico in Toscana**

L'analisi regionale riportata di seguito fa riferimento alla lettura della temperatura media annuale e stagionale per il periodo 1955-2018 elaborata IBIMET-LaMMA, mediando i valori delle stazioni meteorologiche di Firenze, Arezzo, Grosseto e Pisa che possono essere considerate rappresentative per l'intera regione.

La temperatura media annua a livello regionale mostra un deciso aumento nel periodo 1955-2018. Tale aumento risulta leggermente più marcato nelle zone interne piuttosto che su quelle costiere, rispettivamente +1.2 °C/50 anni contro +1.0 °C/50 anni. Gran parte di tale aumento si è verificato a partire da fine anni '80.

L'analisi del numero di ondate di calore nel periodo preso a riferimento, permette inoltre di rilevare come in Toscana anteriormente al 1980 non si verificassero ondate di calore; successivamente sono diventate sempre più frequenti. In particolare, confrontando la costa con le zone interne, è rilevabile come su queste ultime siano più frequenti. Considerando la serie più lunga annuale di giorni critici di calore, essa è andata progressivamente aumentando da fine anni '80 sia a livello regionale che a livello di zone interne e costiere.

Relativamente alle precipitazioni sono stati utilizzati i dati di tutti i capoluoghi della Toscana. In base alle analisi condotte dal IBIMET-LaMMA, emerge come a livello regionale la precipitazione cumulata annuale mostri un trend in leggera diminuzione seppur non statisticamente significativo. E' tuttavia rilevabile come negli ultimi 10 anni si succedano anni particolarmente piovosi ad anni siccitosi. Anche a livello stagionale non sembrano emergere trend significativi anche se prevalgono leggere diminuzioni tranne che per l'autunno. Non sono evidenti significative differenze fra zone costiere e zone interne.

L'analisi della precipitazione media giornaliera considerando i soli giorni piovosi a livello regionale, denota un aumento significativo, ovvero nei giorni con pioggia il cumulato in mm sta aumentando. Analizzando le zone interne e quelle costiere è altresì rilevabile come, mentre nelle zone interne il trend in crescita non risulti significativo, in quelle costiere esso lo sia. Considerando che il cumulato di pioggia annuo non sta cambiando, l'aumento del cumulato di pioggia nei giorni piovosi implica una diminuzione dei giorni piovosi annui. Sul litorale centro settentrionale (Massa Carrara, Lucca, Pisa e Livorno), Arezzo e Siena si nota un aumento della frequenza di giorni con piogge molto abbondanti. Negli altri capoluoghi non sono rilevabili trend di rilievo.

• **La pericolosità e il rischio idrogeologico**

Il territorio della Toscana, la cui superficie complessiva è pari a 22.994 km², risulta essere caratterizzato prevalentemente da terreni di tipo collinare (67%), per il 25% da territori di tipo montuoso e per circa l'8% da terreno pianeggiante. In base alle rilevazioni ISTAT al 2017, la superficie boscata regionale ricopre il 52% dell'intero territorio, mentre la superficie a vocazione agricola il 38,5% e la parte urbanizzata riguarda l'8,1%.

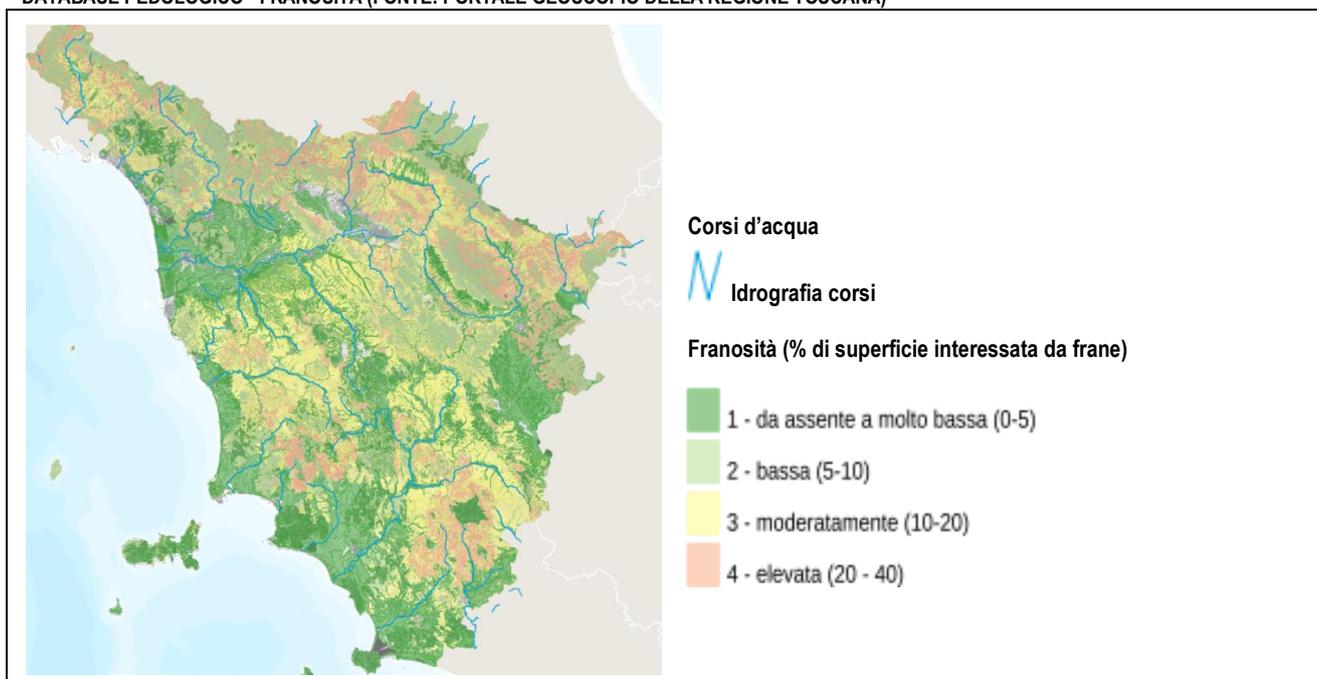
Inoltre, la composizione percentuale delle aree urbanizzate indica una maggioranza di quelle prevalentemente residenziali (51,8%); tra queste spiccano le aree a tessuto discontinuo (27,5%) e gli insediamenti sparsi (21,7%). Alle funzioni industriali e commerciali è destinato il 14% delle aree urbanizzate, mentre la rete infrastrutturale (la quasi totalità della superficie è destinata alla rete viaria) copre il 21,7% di tali superfici.

La rilevazione della copertura boschiva regionale, effettuata attraverso l'utilizzo dei dati sull'uso del suolo al 2007 contenuti nella banca dati regionale, ha evidenziato come in Toscana le foreste, con i loro 1.196.992 ettari siano cresciute di 45.453 ettari rispetto ad una precedente rilevazione effettuata nel corso del 2005. I dati mostrano, come è naturale attendersi, che le province che interessano l'arco appenninico presentano una copertura boschiva maggiormente estesa, con una diminuzione progressiva passando dalla parte settentrionale a quella meridionale della regione.

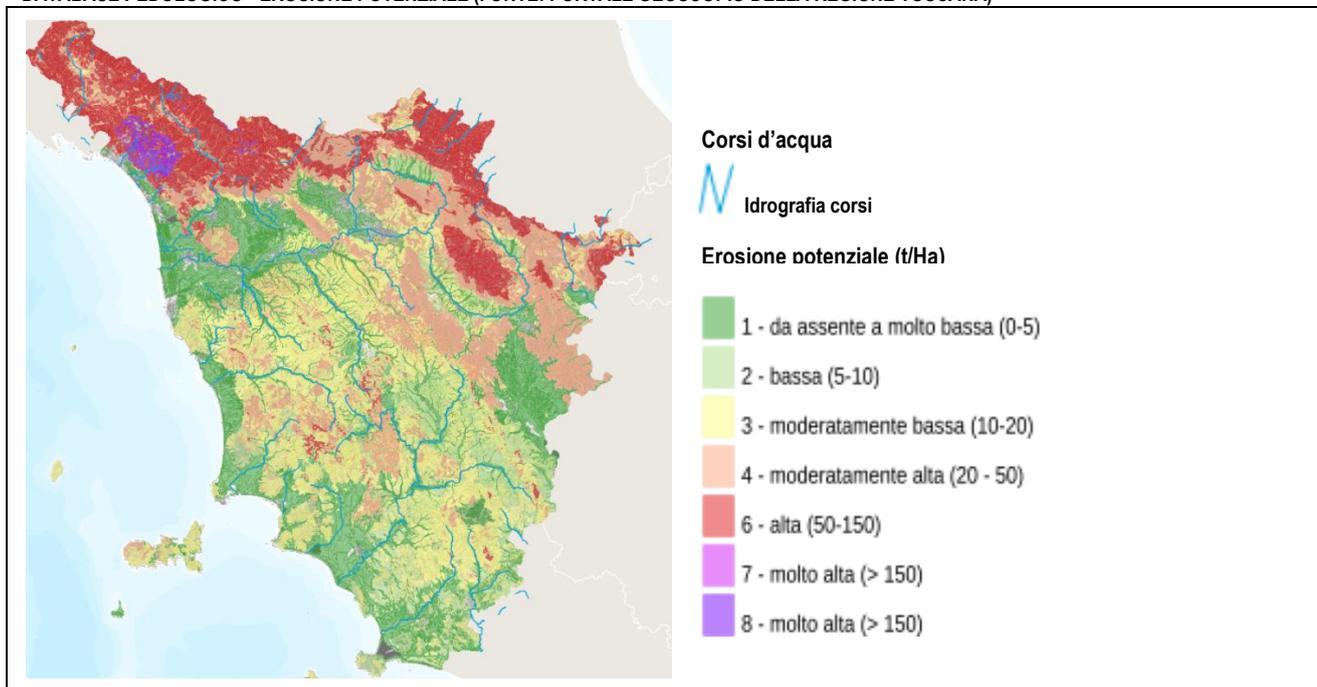
I dati ISPRA confermano che l'Italia, per la sua conformazione geologica, geomorfologica e idrografica, è naturalmente predisposta a fenomeni di dissesto idrogeologico. Queste considerazioni sono pienamente confermate anche con riferimento specifico alla Toscana. In un quadro di questo tipo, l'accelerazione dell'incremento termico prodotto dal riscaldamento globale connesso all'aumento di frequenza ed intensità degli eventi estremi prefigura un aggravamento del rischio idrogeologico che potrà ripercuotersi su fasce relativamente estese del territorio.

Per quanto riguarda la pericolosità connessa agli eventi franosi in Toscana, circa il 13,78% ha una probabilità di frana da elevata a molto elevata (i fenomeni si possono presentare mediamente almeno 1 volta ogni 50 anni). A livello territoriale, il rischio di frana è presente soprattutto in alcune aree interne ed in ambito montano. Gli ambiti montani sono invece quelli che dal punto di vista pedologico presentano il maggiore rischio di erosione potenziale. Quasi il 30% delle aree agricole toscane è comunque affetto da fenomeni erosivi; in particolare, nel 13% delle aree agricole l'erosione è classificata come "elevata".

DATABASE PEDOLOGICO - FRANOSITÀ (FONTE: PORTALE GEOSCOPIO DELLA REGIONE TOSCANA)



DATABASE PEDOLOGICO - EROSIONE POTENZIALE (FONTE: PORTALE GEOSCOPIO DELLA REGIONE TOSCANA)



Per quanto riguarda la pericolosità connessa agli eventi alluvionali in Toscana, circa il 5% del territorio ha una probabilità di inondazione frequente (le inondazioni si possono potenzialmente presentare mediamente almeno 1 volta ogni 50 anni), il 6% ha una probabilità di inondazione media (ovvero può essere inondato dalle acque fluviali o costiere in media una volta tra 100 e 200 anni).

La percentuale di popolazione esposta al rischio alluvioni in Toscana, pari al 26% nel 2017, è nettamente superiore alla media nazionale (10,4%). Il livello più alto si registra in Emilia Romagna e Liguria. Le zone meno a rischio, oltre alla Sicilia, sono la Basilicata, il Trentino Alto Adige e il Molise. Questi dati, come è ovvio, risentono della vicinanza o meno ai bacini di fiumi rilevanti e del livello di piovosità.

La percentuale di popolazione esposta al rischio di frane in Toscana, pari al 3,8% nel 2017, è superiore alla media nazionale (2,2%). I valori più bassi si riscontrano in Veneto, Friuli Venezia Giulia e Lombardia, i più alti in Valle d'Aosta e in Molise.

POPOLAZIONE ESPOSTA AL RISCHIO DI ALLUVIONE E FRANE, PER REGIONE - ANNO 2017

	% di popolazione	
	Rischio alluvione	Rischio frane
Toscana	26,0	3,8
Italia	10,4	2,2

* L'indicatore è stimato utilizzando i dati della Mosaicatura nazionale ISPRA delle aree a pericolosità idraulica elevata (alluvioni frequenti), a pericolosità media (alluvioni poco frequenti) e a pericolosità bassa, con scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi. Le Aree sono quelle perimetrate dalle Autorità di Bacino Distrettuali. Per popolazione esposta a rischio alluvioni s'intende "la popolazione residente in aree a pericolosità idraulica esposta al rischio di danni alla persona (morti, dispersi, feriti, evacuati)".

** L'indicatore è stimato sulla base della Mosaicatura nazionale ISPRA delle aree a pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), redatti dalle Autorità di Bacino (ora Autorità di Bacino Distrettuali) e dei dati di popolazione residente del Censimento ISTAT. Per popolazione esposta a frane s'intende "la popolazione residente in aree a pericolosità da frana esposta a rischio di danni alla persona (morti, dispersi, feriti, evacuati)".

Fonte: elaborazioni Irpet su dati Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

● **La strategia regionale di mitigazione e adattamento**

Coerentemente con gli indirizzi internazionali e nazionali, la Regione Toscana promuove un modello di sviluppo in termini di sostenibilità e circolarità, che preveda una progressiva riduzione delle emissioni di CO₂. In particolare, attraverso "Toscana Carbon Neutral – Strategia regionale per il contrasto ai cambiamenti climatici", la Regione si è posta l'obiettivo di definire il quadro degli obiettivi, delle strategie e delle azioni volte a combattere il cambiamento climatico per raggiungere l'obiettivo della decarbonizzazione totale entro il 2050.

Per quanto attiene alle azioni di riduzione rivestono particolare rilevanza 5 temi, cui il Piano di Azione decennale 2020-2030 previsto dalla Strategia Toscana Carbon Neutral si conforma, ovvero:

- Riduzione dei consumi energetici;
- Aumento della energia prodotta da fonti rinnovabili;
- Promozione di un piano di sviluppo della geotermia quale risorsa unica e caratterizzante la Regione;
- Sviluppo di un modello toscano di economia circolare;
- Trasformazione del trasporto e promozione di una nuova mobilità sostenibile.

Accanto a tali interventi di riduzione, il Piano di Azione prevede inoltre un progetto pluriennale volto ad una ampia diffusione di piante ed alberi nei contesti urbani e peri-urbani così da raggiungere l'obiettivo di un bilancio emissivo zero. Il primo bando regionale, finalizzato a favorire la piantumazione e la diffusione di spazi verdi funzionali all'assorbimento delle emissioni nei comuni toscani, è stato emanato nell'autunno 2020 ed è in corso di svolgimento.

La Strategia Toscana Carbon Neutral, seppur non direttamente finalizzata a costruire la "resilienza del territorio regionale", contribuisce quindi anche a promuovere la prevenzione dei rischi e delle catastrofi, principalmente mediante interventi ed azioni di regolamentazione e di governo del territorio tese a mitigare rischi quali, ad esempio, la pericolosità idraulica, le infrastrutture energetiche e della mobilità, il sistema sociale e le attività economiche.

B.5

Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua

L'adattamento ai cambiamenti climatici ha nella gestione delle risorse idriche, in quanto bene vitale, un punto critico, data la possibilità che tale risorsa inizi ad essere scarsa anche in territori fino a poco tempo fa immuni da tale problema. Chiara quindi l'attenzione al suo prelievo, consumo, alla sua gestione e come, una volta utilizzata, venga poi trattata.

La tabella mostra l'ammontare e l'origine del prelievo idrico in Toscana (M/mc3).

PRELIEVO IDRICI PER FONTE IN M/MC3

	Sorgente	Pozzo	Corso d'acqua superficiale	Lago naturale o bacino artificiale	Acque marine o salmastre	Totale
TOSCANA	106.8	226.3	115.4	16.1	1.0	465.6
ITALIA	3,444.3	4,549.5	456.0	1,026.6	11.2	9,487.7
Italia nord-occidentale	515.7	1,718.1	88.7	140.3	-	2,462.8
Italia nord-orientale	458.2	961.0	181.8	61.2	-	1,662.2
Italia centrale	1,092.2	634.8	121.4	79.8	1.0	1,929.2
Italia meridionale	1,174.2	748.9	60.8	376.4	-	2,360.3
Italia insulare	204.0	486.7	3.3	369.0	10.3	1,073.2

Fonte: ISTAT Censimento risorse idriche 2015

Rispetto alla media nazionale è molto più pronunciato il ricorso all'approvvigionamento da corsi d'acqua superficiale e di converso più bassa la percentuale di prelievo da sorgente. I dati sugli scambi interregionali mostrano come la regione sia esportatrice netta di flussi di acqua prelevata per quasi 4.6 Mmc3.

E' riguardo il consumo e la gestione della risorsa idrica tuttavia che la Toscana mostra delle criticità significative. Il problema non risiede nell'accesso a tale risorsa, quanto nella gestione. Utilizzando il Censimento delle risorse idriche svolto da ISTAT per l'anno 2015 si può notare che dei 312 litri pc al giorno immessi nella rete solo 176 litri viene erogata, il valore più basso dopo quello umbro e pugliese, fra le regioni italiane. In effetti ISTAT stima perdite totali di rete pari al 43.4% in aumento di circa 4 punti percentuali rispetto al 2012. Tale valore è di poco superiore al dato medio nazionale ma molto più alto rispetto le medie delle regioni del nord-ovest e nord-est Italia. Esiste quindi un problema di obsolescenza della rete distributiva regionale al fine di non continuare a disperdere una risorsa che si rileverà sempre più importante negli anni a venire.

A valle del processo di gestione della risorsa idrica, la raccolta, il trattamento e lo smaltimento dei carichi inquinanti idrici sono fasi essenziali all'interno di una gestione integrata della risorsa idrica poiché consentono di ridurre la pressione sul prelievo dalle risorse idriche e aumentare la disponibilità di acqua attraverso la riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici causato dagli scarichi delle acque reflue urbane e industriali.

A tal fine la tabella seguente propone le fonti di inquinamento idrico in abitanti equivalenti per Toscana e macroregioni nonché la percentuale di carichi inquinanti confluiti in impianti di depurazione delle acque reflue urbane rispetto alla domanda potenziale di depurazione (Aetu).

FONTI DI INQUINAMENTO IDRICO, CARICO DEPURATIVO POTENZIALE (ABITANTI EQUIVALENTI)

	Fonti di inquinamento									Abitanti equivalenti totali urbani (Aetu)	Abitanti equivalenti totali (Aet)	Rifiuti Civili in depurazione	Rifiuti Civili in depurazione/AETU
	Popolazione residente	Popolazione presente non residente	Popolazione in case sparse	Lavoratori e studenti pendolari	Posti letto alberghi, campeggi e alloggi per turisti	Abitanti in seconde case (non destinate a turisti)	Ristoranti e bar	Micro industria	Piccola, media e grande industria				
Toscana	3,749	155	-295	-1	477	630	1,172	625	4,180	6,513	10,693	3,335	51.2
ITALIA	60,731	1,928	-3,574	-22	4,594	12,150	14,720	7,834	61,189	98,361	159,550	61,544	62.6
Italia nord-occidentale	16,125	521	-533	-21	714	2,674	4,097	1,588	22,701	25,164	47,865	17,160	68.2
Italia nord-orientale	11,652	398	-941	2	1,631	2,086	3,278	1,440	18,015	19,548	37,563	11,957	61.2
Italia centrale	12,079	510	-987	1	1,055	1,942	3,140	1,220	10,563	18,960	29,523	11,406	60.2
Italia meridionale	14,130	304	-837	-5	804	3,380	3,007	2,616	7,556	23,399	30,955	15,195	64.9
Italia insulare	6,744	195	-275	..	390	2,067	1,199	970	2,354	11,290	13,644	5,826	51.6

Fonte: ISTAT Censimento risorse idriche 2015

La percentuale dei reflui civili che confluisce in depurazione sul carico potenziale è pari al 51% più bassa della media delle regioni del Nord e della media nazionale. Dai dati presentati emerge quindi una necessità improrogabile di forti investimenti nel Servizio Idrico nella distribuzione e nelle fasi a valle della filiera

B.6

Promuovere la transizione verso un'economia circolare

Il processo economico consuma materiale che alla fine del periodo di riferimento è trasformato in nuovi beni, residui (emissioni nelle acque, nell'aria e nel suolo) oppure in stock di rifiuti. Quest'ultimo in particolare costituisce un problema ma anche un'opportunità se recuperato, riciclato e riutilizzato. Tre sono le fasi che compongono il ciclo dei rifiuti: generazione, trattamento/riciclo, trattamento/smaltimento.

La Toscana nel 2018 ha generato il 7.5% dei rifiuti urbani e il 6,8% di quelli speciali sui rispettivi totali nazionali. Se per questo secondo dato la regione è in linea con la quota di PIL, la prima percentuale riflette una generazione di rifiuti urbani per abitante fra le più alte in Italia, dietro solo all'Emilia-Romagna. Tale intensità è una caratteristica costante degli anni precedenti e non trova ragionevoli spiegazioni nella presenza turistiche, poiché regioni a più alta densità turistica fanno registrare valori molto più bassi (in special modo Trentino Alto Adige e Veneto). La criticità della regione Toscana emerge tuttavia nel processo di differenziazione dei rifiuti urbani e speciale, tale fase è cruciale per tutta la filiera del riutilizzo e a fortiori per innescare flussi di economia circolare (vedi tabelle seguenti).

GENERAZIONE E DIFFERENZIAZIONE DEI RIFIUTI URBANI

	Popolazione (n. abitanti)	RD(t)	RU(t)	Percentuale RD (%)	Pro capiteRD (kg/ab.*anno)	Pro capiteRU (kg/ab.*anno)
Toscana	3.729.641	1.281.332	2.284.143	56,1	343,6	612,4
Nord_Ovest	14.697.710	5.191.039	7.886.442	65,8	353,2	536,6
Nord_Est	10.559.129	4.517.595	6.452.036	70,0	427,8	611,0
Centro	8.286.368	2.293.960	4.297.759	53,4	276,8	518,7
Sud	20.597.424	3.860.205	8.524.190	45,3	187,4	413,8
ITALIA	57.870.272	17.144.130	29.444.571	58,2	296,3	508,8

Fonte: ISPRA

GENERAZIONE E RECUPERO DEI RIFIUTI SPECIALI

	Recupero (R1-R13)	Smaltimento (D1-D15)	Totale	% Recupero
Toscana	6.142.475	2.990.679	9.909.042	62,0
Nord_ovest	40.860.110	9.721.738	55.503.948	73,6
Nord_est	30.933.020	7.461.453	42.565.223	72,7
Centro	8.755.746	3.532.591	14.506.526	60,4
Sud	18.589.423	6.913.006	30.108.679	61,7
Italia	105.280.774	31.294.692	152.593.418	69,0

Fonte: ISPRA

Riguardo la tipologia di smaltimento utilizzata la percentuale di rifiuti urbani conferiti in discarica, nel 2018 è stata del 32% più alta della media nazionale (24.9%) e di quelle delle regioni del Nord, inferiore solo alle regioni meridionali (39.4%).

B.7

Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento

La biodiversità regionale. In attuazione delle Direttive europee e della normativa nazionale di recepimento, la Regione Toscana ha emanato la Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 (abrogata e sostituita dalla LR 30/2015 – Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale) e dato avvio ad un'articolata politica di tutela della biodiversità, attraverso la quale preservare le specie di flora e fauna, minacciate o in pericolo di estinzione, e gli ambienti naturali che le ospitano.

La Toscana è infatti un territorio ad elevata biodiversità floristica e faunistica nonché di elevato valore ambientale, come testimoniato dalla presenza di Siti Natura 2000 e da una un sistema di parchi nazionali e di aree protette rappresentative della ricchezza di specie e dell'eterogeneità ambientale valutata a livello di habitat, ecosistemi e paesaggi.

In tal senso, il ricco patrimonio in biodiversità della Regione Toscana è costituito da numerose specie animali e vegetali e da un diversificato mosaico di habitat ed ecosistemi naturali e seminaturali. Secondo l'ISPRA, la Toscana è la seconda regione italiana in termini di biodiversità vegetale con circa 100 habitat di interesse comunitario o regionale e 914 specie di flora e fauna di elevato valore conservazionistico, rare o endemiche. A livello regionale si contano 3.249 specie presenti sul territorio; mentre, per quanto riguarda la fauna, si contano: 84 mammiferi, 421 uccelli, 19 anfibi, 22 rettili, oltre 60 pesci ed un ricchissimo patrimonio di invertebrati spesso di elevato interesse conservazionistico.

La Rete Natura 2000 toscana, cioè l'insieme dei territori protetti costituito da aree di particolare pregio naturalistico quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), conta ben 158 siti per una superficie complessiva di circa 774.468 ettari, pari al 14,2% circa dell'intero territorio regionale.

SUPERFICIE TERRITORIALE INTERESSATA DALLA RETE NATURA 2000 DELLA TOSCANA

Numero	Tipologia	Superficie (ettari)	
		Terrestre	Marina
5	SIC	6.266	376.891
109	ZSC	241.283	43.108
44	ZSC-ZPS	98.080	44.342

Fonte: elaborazioni Irpet su dati Osservatorio sulla biodiversità della Regione Toscana

Tale sistema di aree si sovrappone in gran parte con il Sistema delle aree protette (derivante dall'attuazione della Legge LR 30/2015). Pur avendo quindi obiettivi diversi, i due sistemi di aree descritti sono legati da un'evidente reciproca funzionalità. In particolare, circa il 10% del territorio regionale in Toscana, per una superficie totale di circa 230mila ettari (escluso le aree a mare) è coperto da parchi e aree protette.

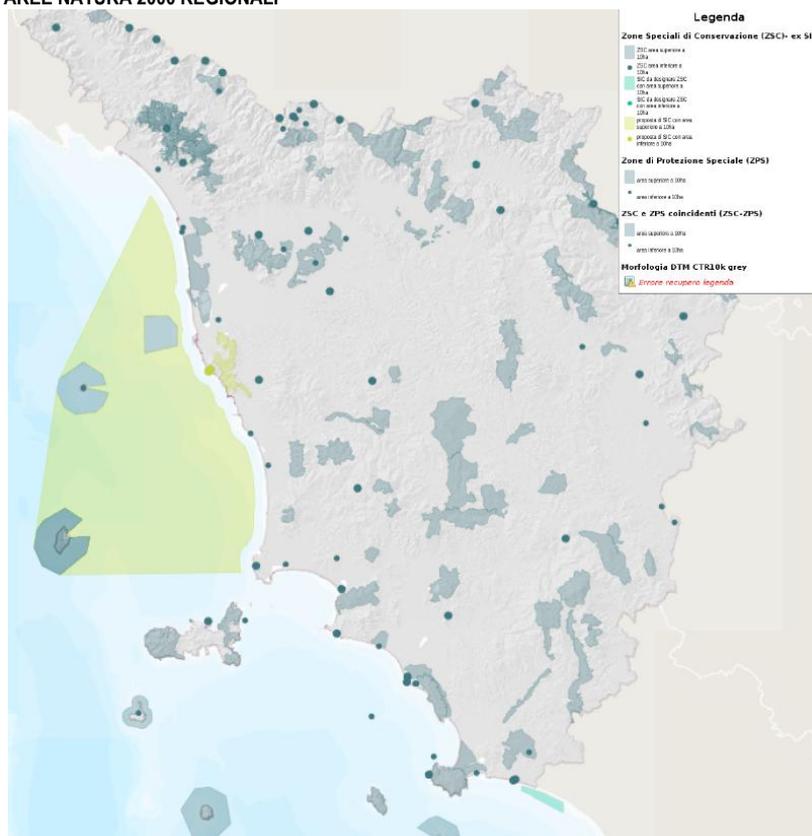
SUPERFICIE TERRITORIALE INTERESSATA DAL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE DELLA TOSCANA

Numero	Tipologia	Superficie (ettari)
3	Parchi nazionali	42.303 (+ 56.766 a mare)
35	Riserve naturali statali (di cui 28 non ricomprese nei Parchi)	11.050,39
3	Parchi regionali	43.743
3	Parchi provinciali	7.670
46	Riserve naturali provinciali	35.581
59	Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL)	93.730

Fonte: elaborazioni Irpet su dati dell'aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree protette regionali – Delib. C.R. n. 10 del 11/02/2015 della Regione Toscana

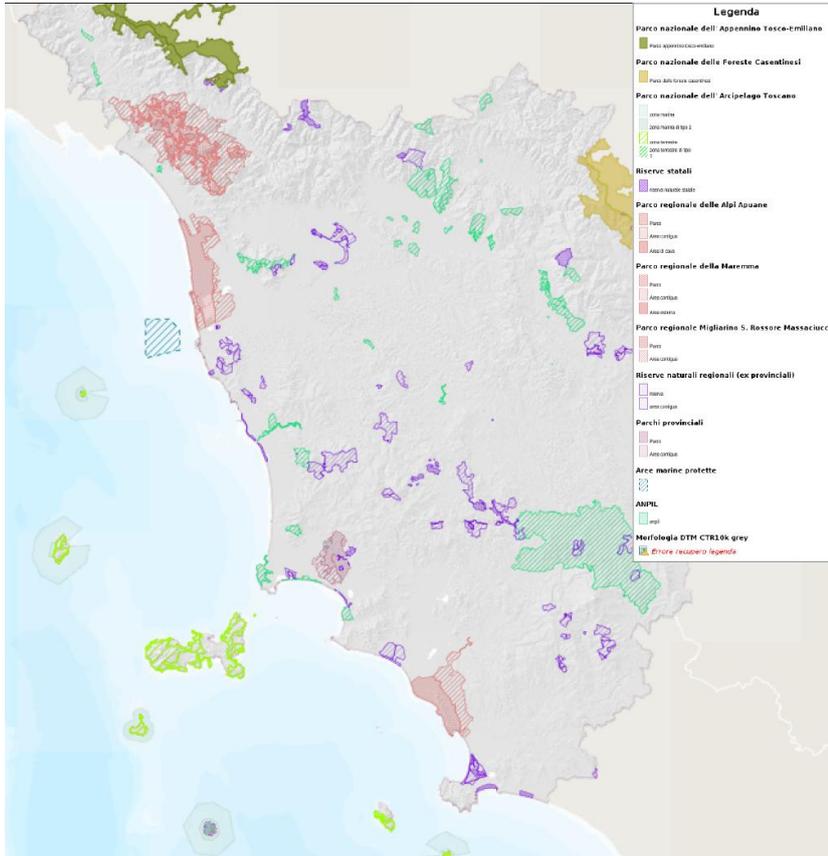
In tale contesto la Regione Toscana, al fine di conservare efficacemente la biodiversità, ha redatto ed approvato nel 2013 la Strategia regionale per la biodiversità, strumento finalizzato alla scelta e attuazione delle azioni a scala regionale più urgenti per contrastare la perdita di biodiversità e dei servizi ecosistemici da essa offerti sia in ambito terrestre che marino.

AREE NATURA 2000 REGIONALI



Fonte: portale Geoscopio della Regione Toscana

AREE NATURALI PROTETTE REGIONALI



Fonte: portale Geoscopio della Regione Toscana

Le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e la riduzione dell'inquinamento. La Strategia regionale per la biodiversità richiamata nel paragrafo precedente, nel quadro più ampio di tutela e recupero dei sistemi degradati, ha fatto emergere anche l'importanza delle infrastrutture verdi nel contesto urbano e rurale. A livello regionale, già a partire dal Regolamento 9 febbraio 2007, n. 2/R (Regolamento di attuazione della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 - Norme per il governo del territorio e s.m.i.) recante "Disposizioni per la tutela e valorizzazione degli insediamenti", sono state formalizzate le "componenti del sistema del verde" in termini di verde urbano, verde di connessione ecologica e verde attrezzato. In coerenza con le indicazioni in ambito nazionale ed europeo, la Strategia regionale per la biodiversità ha poi esteso il concetto di "area verde", intendendo con essa una rete strutturale e funzionale di sistemi naturali e seminaturali capaci con i propri "servizi" di migliorare la qualità della vita anche in termini sociali ed economici. Si tratta quindi di sistemi di aree verdi essenziali per migliorare la resilienza degli habitat, l'efficienza ecologica, la piena funzionalità degli ecosistemi, la connettività ecologica e, nel contempo, la percezione estetico-percettiva legata alla presenza di sistemi naturali. La Strategia regionale sostiene quindi un nuovo modello di pianificazione e progettazione urbana più attenta alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico, ma anche alla rimozione da parte del verde urbano delle sostanze inquinanti. In sintesi più attenta al benessere dei cittadini, alla tutela della biodiversità e alla riduzione dell'artificializzazione degli spazi urbani e quindi più attenta alla riduzione del consumo di suolo.

Da un punto di vista quantitativo, la "disponibilità di verde in ambito urbano" (23,4 mq/per abitante) nel territorio toscano risulta inferiore del dato nazionale di circa otto punti. Anche la "densità di verde storico e parchi urbani di notevole interesse pubblico" regionale risulta più bassa rispetto a quella rilevata nel territorio italiano (1,9%).

Più alta risulta invece la "percentuale di presenza di aree di particolare interesse naturalistico" nel territorio toscano (64,9%) rispetto al contesto italiano (44,8%).

SUPERFICIE A VERDE IN AMBITO URBANO DELLA TOSCANA

Numero	Toscana (%)	Italia (%)
Disponibilità di verde urbano* (mq/ab)	23,4	31,7
Densità verde storico e parchi urbani di notevole interesse pubblico** (%)	1,6	1,9
Aree di particolare interesse naturalistico *** (%)	64,9	44,8

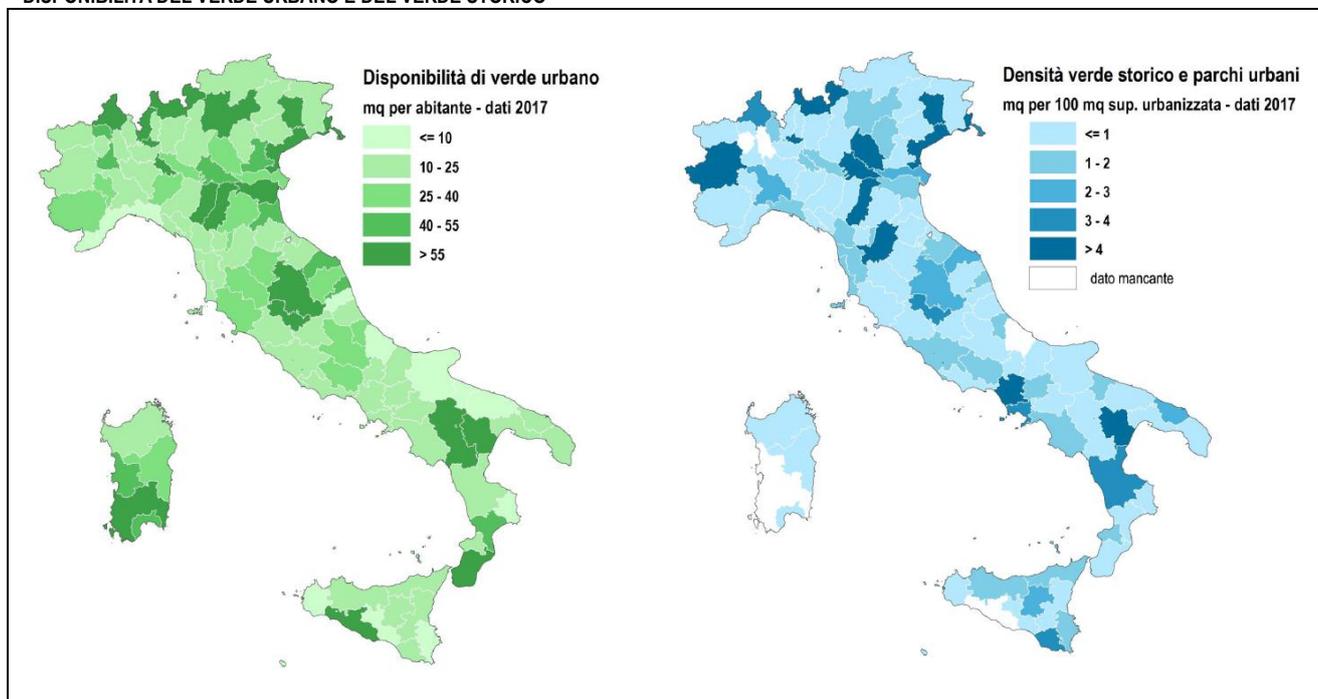
* metri quadrati di verde urbano per abitante nei capoluoghi di provincia/città metropolitana e di regione

** percentuale di verde storico e parchi urbani di notevole interesse pubblico (ai sensi del D.lgs. 42/2004) per 100 mq di superficie urbanizzata nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana e di regione

*** percentuale di comuni in cui sono presenti aree di particolare interesse naturalistico (presenza siti della Rete Natura 2000)

Fonte: elaborazione Irpet su dati Istat

DISPONIBILITÀ DEL VERDE URBANO E DEL VERDE STORICO



Fonte: Istat

Una vasta letteratura scientifica ha documentato come la popolazione delle aree urbane sia esposta ad elevati livelli di inquinanti atmosferici, che determinano effetti negativi sia a breve che lungo termine, causando alterazioni della funzionalità polmonare e cardiaca, fino ad una aumentata mortalità, con forti ripercussioni sulla salute pubblica. In particolare, il particolato atmosferico (PM) e l'ozono troposferico (O₃) sono gli inquinanti considerati più critici nell'Unione Europea. In tale contesto, le foreste urbane e periurbane svolgono un ruolo chiave nel miglioramento della qualità ambientale in quanto forniscono importanti Servizi Ecosistemici, con relativi benefici economicamente misurabili per i cittadini. Infatti la vegetazione (al variare della tipologia, delle concentrazioni e in base al pattern di dispersione dei diversi inquinanti atmosferici) può ridurre consistentemente i livelli di inquinamento, sia attraverso l'adsorbimento del particolato sulla superficie fogliare, sia tramite l'assorbimento di O₃ per via stomacale. Le aree verdi possono anche influenzare significativamente le concentrazioni locali di CO₂ atmosferica in ambiente urbano e periurbano. Politiche e azioni climatiche risultano più efficaci se condotte a scala locale, poiché i rischi, la vulnerabilità e la capacità di adattamento, sono per natura place-based e gli impatti dei cambiamenti climatici incideranno su servizi e infrastrutture. Tra i diversi mezzi e opzioni disponibili per la lotta ai cambiamenti climatici a scala urbana, spesso non viene attribuita la giusta attenzione alla gestione del verde pubblico, dai parchi e giardini ai boschi urbani e comunità peri-urbani, dai tetti e pareti verdi ai viali alberati. Se interconnessa come infrastrutture verdi, la vegetazione può rappresentare un potente strumento in grado di fornire non solo servizi ricreativi, culturali e sociali e di migliorare la qualità e lo stato di salute dell'ambiente e dei cittadini fornendo habitat diversificati e ricchi di specie, ma anche in grado di portare benefici in termini di contrasto agli effetti dei cambiamenti climatici e alla riduzione del rischio di disastri di origine naturale e al rafforzamento della resilienza urbana.

A livello regionale, ha destato molto interesse l'esperienza del Comune di Prato che, tra i temi trattati dal suo Piano Operativo vigente, è stato affrontato il tema della Forestazione Urbana dove all'analisi dei benefici del verde urbano è stata affiancata la strategia di intervento urbanistico finalizzata alla realizzazione di infrastrutture verdi in ambito urbano, al fine di salvaguardare e tutelare le risorse naturali, affrontare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici ed in una logica di mitigazione del consumo di suolo e della dispersione insediativa.

Inoltre, ha da poco avuto inizio (dicembre 2020) il percorso che porterà non solo all'adozione del nuovo Piano operativo del Comune di Firenze, ma anche del primo strumento di pianificazione 'green' della città rappresentato dal "Piano del Verde", anch'esso orientato al rafforzamento della resilienza urbana ed alla riduzione dell'inquinamento.

Attività C.

UN'EUROPA PIÙ CONNESSA ATTRAVERSO IL RAFFORZAMENTO DELLA MOBILITÀ E DELLA CONNETTIVITÀ REGIONALE ALLE TIC ("OS 3")

- 1) Rafforzare la connettività digitale
- 4) Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile

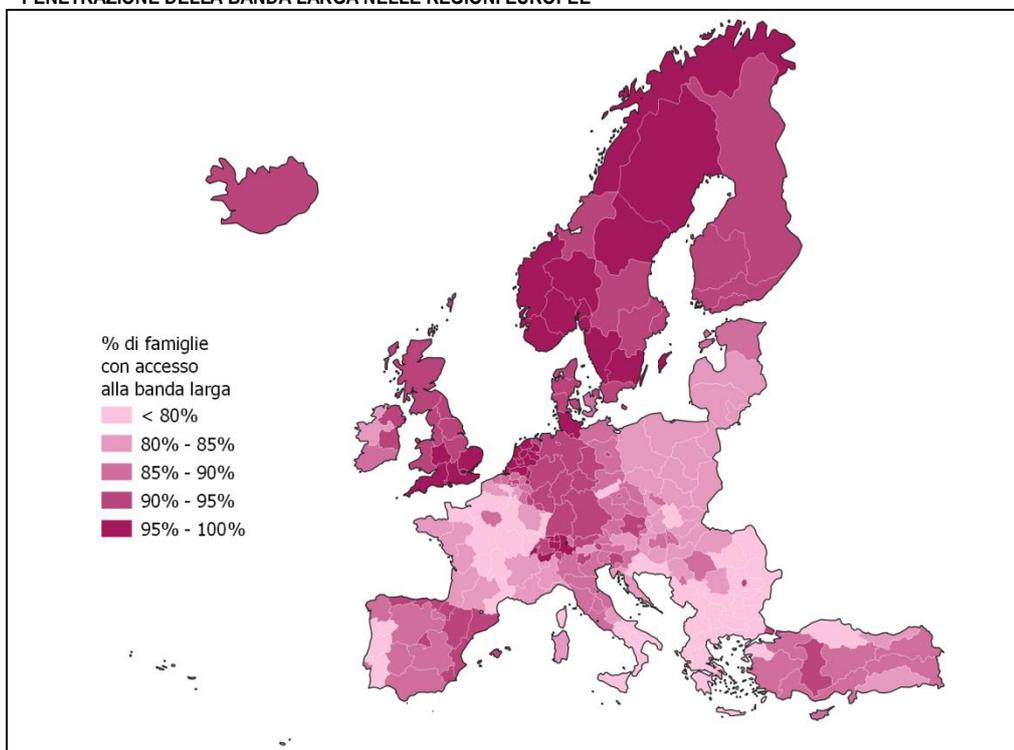
C.1

Rafforzare la connettività digitale

Nel confronto con le regioni europee, la Toscana (ma più in generale l'Italia) soffre di un ritardo nella penetrazione e nella diffusione delle infrastrutture telematiche e nel tasso di utilizzo delle nuove tecnologie. La spinta verso la digitalizzazione dei servizi rende necessario garantire una diffusa connettività in modo da assicurare l'equità territoriale nelle opportunità di sviluppo. La pandemia globale di Covid-19, con il forzato trasferimento su piattaforme digitali di servizi essenziali come istruzione, lavoro, rapporti sociali, ha reso tale necessità ancor più urgente.

La percentuale di famiglie che dispongono di un accesso internet a banda larga (un indicatore che dipende sia dalla diffusione dell'infrastruttura che dai servizi offerti) colloca la nostra regione vicino alla media del paese (86% a fronte di un dato nazionale dell'84% nel 2019), ma anche in questo caso, su livelli inferiori alle regioni di confronto a scala europea, in particolare rispetto alle regioni del nord Europa (diffusione superiore al 90%).

PENETRAZIONE DELLA BANDA LARGA NELLE REGIONI EUROPEE

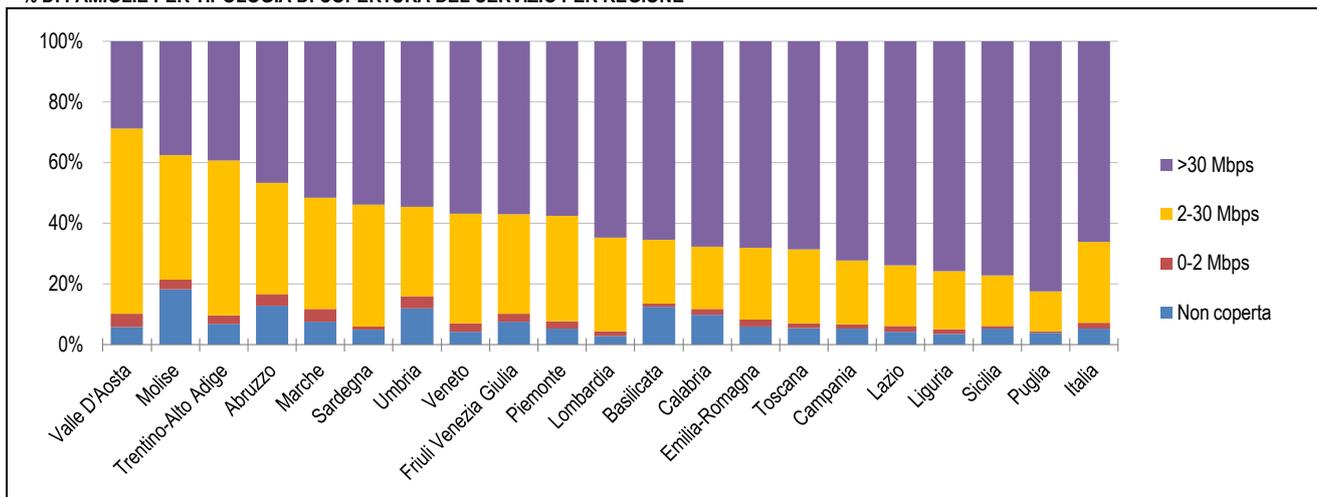


Fonte: EUROSTAT, 2019

A fronte delle politiche regionali messe in campo negli ultimi anni, permane una disparità anche all'interno dei confini regionali nella copertura del servizio a larga banda, che non risulta uniforme tra le aree metropolitane e quelle a bassa densità di popolazione, queste ultime caratterizzate da deficit infrastrutturali o dalla mancanza di tecnologie più evolute che limitano le potenzialità di accesso e connessione a Internet. Lo stato della copertura della banda larga (accesso alla rete con velocità uguale o superiore a 2Mbps), aggiornato al dicembre 2018 evidenzia una copertura da rete fissa, principalmente in tecnologia ADSL, e una parzialmente garantita solo da tecnologie wireless di terza generazione. Con riferimento alle famiglie

residenti (1.5 milioni), il 68.5% risulta coperto da banda ultralarga (>30Mbps); una ulteriore quota pari al 24.5 % di copertura solo da banda larga (>2 Mbps). Il restante 7% rimane in *digital divide*, ovvero con disponibilità di velocità di connessione inferiore a 2Mbps o addirittura non coperto.

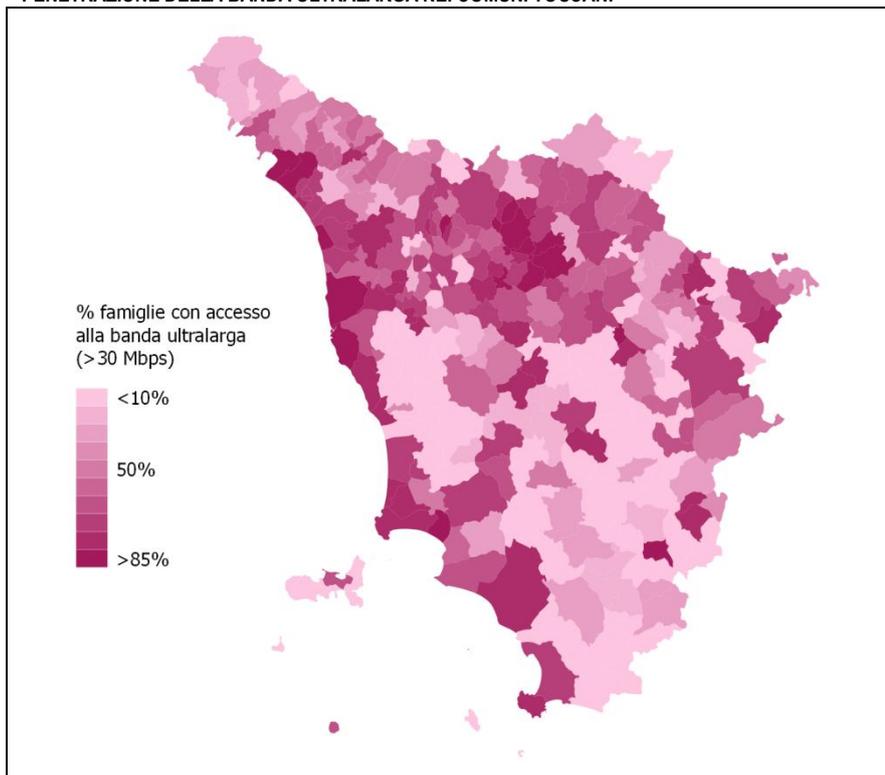
% DI FAMIGLIE PER TIPOLOGIA DI COPERTURA DEL SERVIZIO PER REGIONE



Fonte: AGCOM, 2018

Se la copertura della banda larga appare ormai assicurata nelle aree urbane, il *digital divide* appare ancora significativo nelle aree rurali (in particolar modo nel sud della regione e nelle zone montane). La crescente tendenza alla digitalizzazione dei servizi (anche quelli forniti dalla Pubblica Amministrazione) rende necessario colmare rapidamente questo gap per garantire pari opportunità di sviluppo ai territori e uniformi livelli di accesso ai servizi.

PENETRAZIONE DELLA Banda ULTRALARGA NEI COMUNI TOSCANI



Fonte: AGCOM, 2018

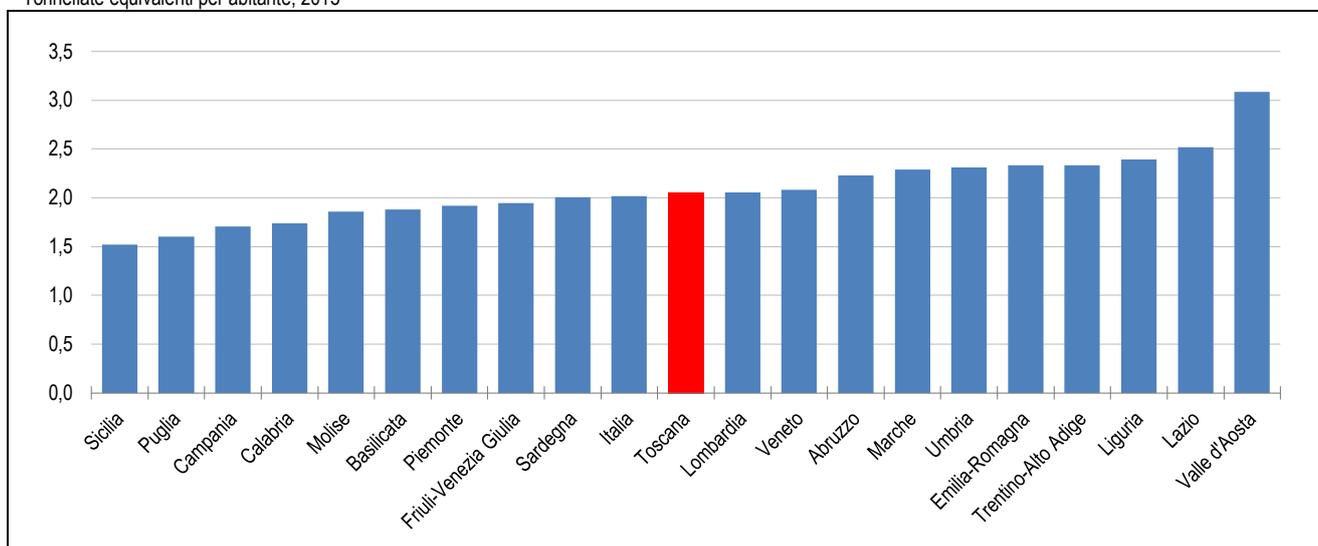
C.4

Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile

Le attività di trasporto (in particolar modo quelle su strada) costituiscono una delle principali fonti di emissione di gas serra. Secondo le più recenti stime ISPRA, in Italia quasi un terzo della produzione di CO₂ è da imputarsi al trasporto (il 28% al solo trasporto stradale). La Toscana si colloca in linea con tali valori medi, sia per quanto riguarda l'incidenza del trasporto sul totale delle attività che immettono CO₂ in atmosfera (33% del totale), sia per quanto riguarda le tonnellate prodotte per abitante imputabili al settore della mobilità (2.05 tonnellate a fronte di una media nazionale pari a 2).

CO₂ DA TRASPORTO STRADALE NELLE REGIONI ITALIANE, PRODUZIONE PRO-CAPITE

Tonnellate equivalenti per abitante, 2015



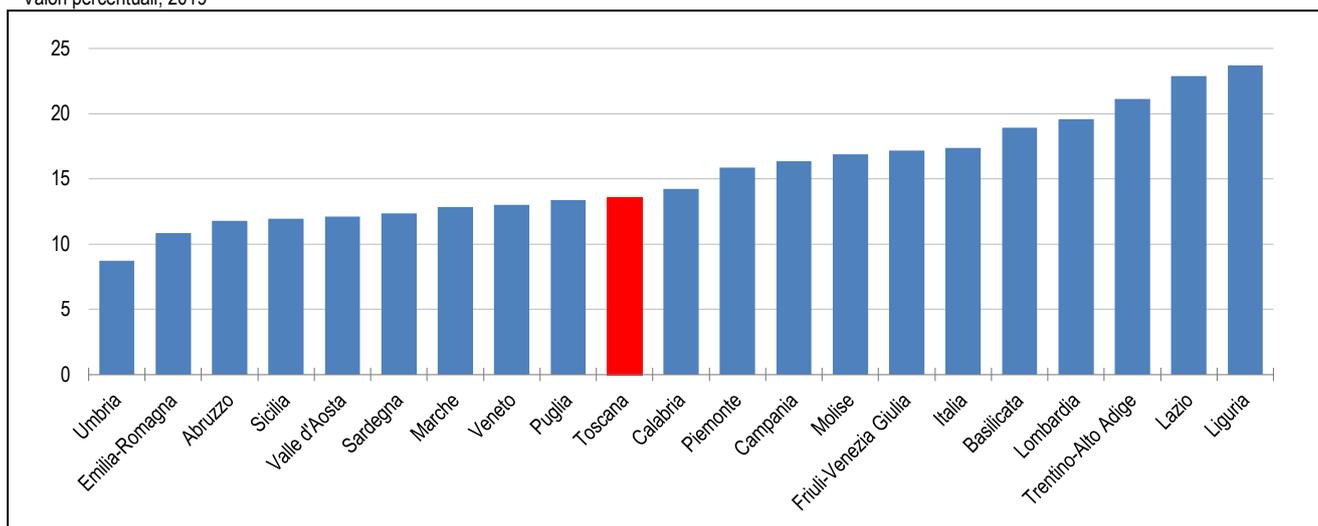
Fonte: ISTAT

Nonostante le limitazioni alla mobilità connesse al contrasto alla pandemia globale di Covid-19, le emissioni di CO₂ connesse al trasporto permangono al di sopra della soglia di criticità, in particolare negli ambiti urbani dove il timore del contagio ha reso relativamente meno attrattivi i mezzi di trasporto collettivi. La promozione di modalità di trasporto alternative a quello stradale, sia in ambito urbano che extraurbano, rappresentano dunque una strategia fondamentale nell'ottica della transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio. La dotazione di infrastrutture per il trasporto collettivo e per la mobilità sostenibile nelle aree urbane deve accompagnarsi ad un'adeguata offerta di servizi affinché le politiche implementate consentano una significativa diversione modale.

In Toscana l'utilizzo di mezzi pubblici di trasporto (misurata come la percentuale di persone che utilizzano mezzi di trasporto pubblici negli spostamenti per studio e lavoro) appare inferiore alla media nazionale (13.6% contro 17.4%). A tale scarso utilizzo si accompagna (e ne è probabilmente una delle cause principali) un'offerta di servizio inferiore alla media nazionale. Nei capoluoghi di provincia toscani si offrono in media 2,7 mila posti-km per abitante sulle linee di trasporto pubblico, a fronte di un'offerta media nazionale pari a 4,6 mila posti-km per abitante.

TASSO DI UTILIZZO DEI MEZZI PUBBLICI DI TRASPORTO PER REGIONE

Valori percentuali, 2019

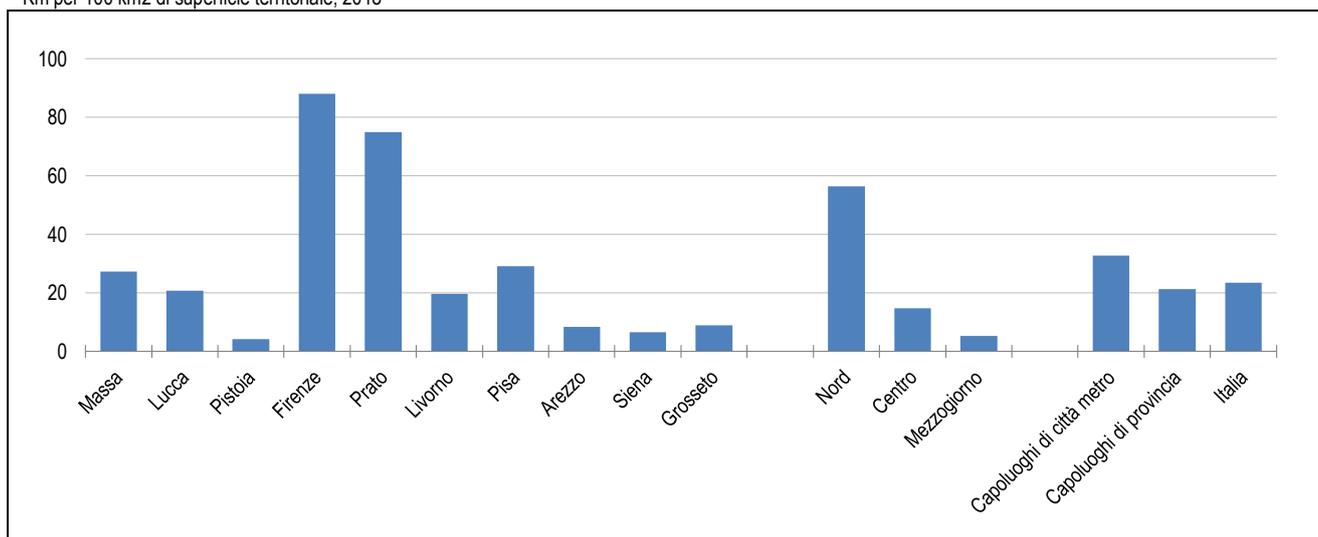


Fonte: ISTAT

Accanto al trasporto pubblico locale di tipo tradizionale, una enfasi incrementale è stata posta sulle modalità alternative di trasporto (bici, monopattini, piedi) che, a fianco di una diversa progettazione degli spazi urbani, esemplificati nel paradigma della “città dei 15 minuti”, dovrebbero spingere verso un ripensamento delle necessità di mobilità all’interno delle città. Per quanto riguarda la densità di piste ciclabili, i comuni capoluogo di provincia della Toscana mostrano una situazione piuttosto eterogenea, con un livello superiore alla media nazionale per le realtà più dense dell’area centrale (Firenze, Prato), mentre il resto dei comuni mostra livelli sostanzialmente in linea con il dato medio nazionale.

DENSITÀ DELLE PISTE CICLABILI NEI COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA

Km per 100 km² di superficie territoriale, 2018



Fonte: ISTAT

La realizzazione delle infrastrutture e l’operatività dei servizi non sono però in grado da sole di garantire la sostenibilità del sistema di trasporto, appare infatti sempre più necessario inserire gli interventi in una cornice di programmazione che tenga conto della complessità dei fenomeni e recepisca in un contesto integrato tutte quelle opportunità che derivano dall’innovazione tecnologica e dalle nuove modalità di fruizione dei servizi di trasporto. Da questo punto di vista le realtà urbane della Toscana restituiscono un quadro piuttosto eterogeneo, sia dal punto di vista degli strumenti di pianificazione che da quello dell’innovazione organizzativa, delineando ampi spazi di intervento.

ADOZIONE DI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E INNOVAZIONE NEI CAPOLUOGHI TOSCANI

Dati aggiornati al 2018

	Strumenti di Pianificazione (Anno di approvazione o adozione)			Sharing mobility		Infomobilità		Sistemi di pagamento elettronico dei biglietti		
	Piano Urbano del Traffico	Piano Urbano della Mobilità	Piano Urbano della Mobilità sostenibile	Car Sharing	Bike Sharing	Servizio Informazioni sul Trasporto Pubblico via SMS	Paline elettroniche alle fermate del Trasporto Pubblico	Uso di smart card ricaricabili	Acquisto di titoli di viaggio tramite dispositivi mobili	Vendita di titoli di viaggio on line
Massa	2010	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Lucca	2017	-	2018	-	-	-	X	-	X	-
Pistoia	2017	2006	2017	-	-	-	X	X	-	-
Firenze	2008	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Prato	2018	2004	2017	X	-	X	X	X	X	-
Livorno	2000	2005	-	-	X	-	X	X	X	-
Pisa	2002	-	-	-	X	-	X	X	X	X
Arezzo	2002	-	2018	X	X	-	X	X	X	X
Siena	2001	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Grosseto	2004	2004	-	-	-	-	X	X	X	X

Fonte: ISTAT

Attività D.

UN'EUROPA PIÙ SOCIALE ATTRAVERSO L'ATTUAZIONE DEL PILASTRO EUROPEO DEI DIRITTI SOCIALI ("OS 4")

- 1) Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali
- 2) Migliorare l'accesso a servizi inclusivi di qualità e nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente mediante lo sviluppo di infrastrutture, anche promuovendo la resilienza dell'istruzione e della formazione online e a distanza

D.1

Rafforzare l'efficacia dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo dell'innovazione e delle infrastrutture sociali

• Quadro conoscitivo mercato del lavoro FESR

All'inizio del 2020 l'occupazione della Toscana mostrava un profilo di crescita e un numero di occupati (1,6 milioni) oltre i livelli osservati nel periodo precedente la crisi del 2009 (1,5 milioni). Eppure, le caratteristiche e la distribuzione del lavoro non consentivano archiviare i disequilibri emersi o aggravati negli anni della recessione. Il riferimento è innanzitutto al persistente sottoimpiego delle risorse e alle profonde disomogeneità distributive tra famiglie, territori e generazioni.

La diffusione dell'emergenza sanitaria ha improntato un grave deterioramento al quadro economico che incornicia il nuovo ciclo di programmazione. Quanto al mercato del lavoro, si è letteralmente congelato: non si assume né si cessa, se non per fine termine contrattuale. Le statistiche nazionali, aggiornate al primo semestre 2020, indicano una contrazione minima – inferiore al punto percentuale – degli occupati rispetto al 2019. Le cessazioni “trattenute”, tuttavia, costituiscono la spada di Damocle che pende sul lavoro dipendente di tutta Italia e che potrebbe generare nei prossimi mesi un'ondata anomala di disoccupazione. Le ore autorizzate di cassa integrazione, d'altronde, sono centuplicate rispetto al 2019 e indicano un'eccedenza di lavoro profonda e diffusa, che rischia di alimentare il flusso di lavoratori espulsi dal sistema produttivo.

Nell'area del lavoro autonomo, l'effetto dell'emergenza sanitaria è stato più repentino e nei primi sei mesi dell'anno si sono persi oltre 10 mila lavoratori (-2,5% rispetto al primo semestre 2019). Questa contrazione ha di fatto aggravato una dinamica negativa di lungo corso, rendendo l'investimento in percorsi di autoimprenditorialità e creazione d'impresa – direttamente e tipicamente supportati dal FESR – un'area di particolare interesse per gli equilibri occupazionali dell'intera regione.

Per fronteggiare le limitazioni imposte dalla pandemia, i servizi per il lavoro della Toscana hanno dovuto riorganizzarsi, potenziando la gestione da remoto pur con margini di azione limitati dalla staticità della domanda di lavoro e dalle accresciute difficoltà nell'organizzazione dei servizi di attivazione e qualificazione. Anche questo ambito del mercato del lavoro è investito dalle risorse del FESR per supportare la messa online dei servizi e la produzione di nuovi strumenti web di orientamento e formazione.

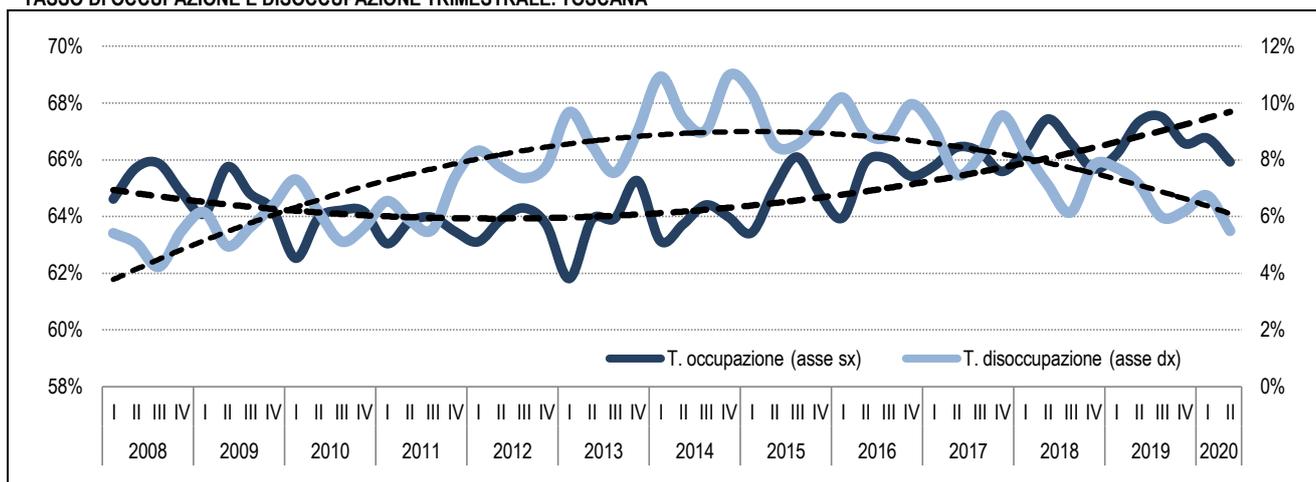
Queste dinamiche sono in parte effetto l'effetto diretto dell'emergenza sanitaria, che inibisce le relazioni su scala globale, e in parte l'effetto – indiretto e dilatato dalla pandemia – delle debolezze strutturali del nostro sistema economico. Per questo, la Toscana post pandemia non sarà probabilmente una miniatura del passato, bensì un sistema temprato e modificato dagli eventi in corso. E le risorse messe a disposizione dal nuovo ciclo di programmazione europea costituiscono i mezzi indispensabili per rafforzare e rifondare l'economia e il lavoro nella Regione. In particolare, la rafforzata collaborazione tra FSE+ e FESR, avvalorata dall'apertura del fondo strutturale alle iniziative di formazione e di apprendistato, l'investimento in progetti integrati e per la creazione reti per l'emersione dei fabbisogni occupazionali costituiscono uno spazio di investimento prioritario per la ripartenza della Toscana.

• La dinamica dell'occupazione

Il 2013 aveva rappresentato, per la Toscana, il punto di minimo dell'occupazione. Poi, al di là di alcune oscillazioni congiunturali, ha inizio la fase di ripresa del lavoro e gli occupati sono aumentati in Toscana di circa 60mila unità. Il tasso di disoccupazione, tuttavia, è sceso più lentamente e il dato di fine 2019 indica un livello, 6,7%, superiore a quello registrato prima della crisi (5,0% nel 2018). L'occupazione è quindi

creciuta attingendo ad un bacino più ampio di forza lavoro, composto da sempre più lavoratori anziani e donne, anziché riassorbire primariamente la disoccupazione presente nella regione.

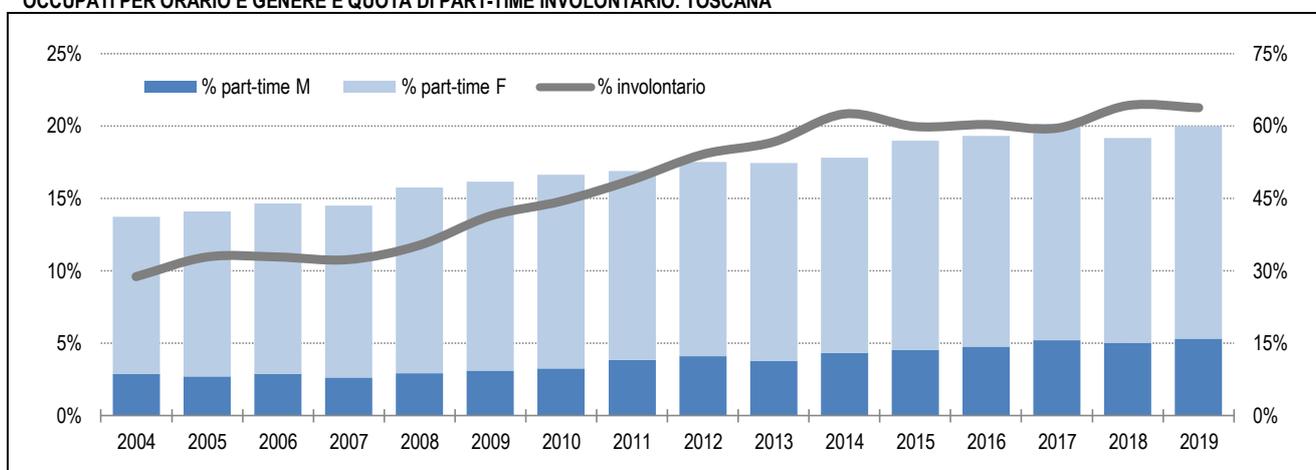
TASSO DI OCCUPAZIONE E DISOCCUPAZIONE TRIMESTRALE. TOSCANA



La crescita occupazionale è avvenuta in modo asimmetrico tra generazioni e a bassa intensità di lavoro. Rispetto alla asimmetria generazionale, infatti, la crescita del lavoro è stata quasi esclusivamente determinata dai lavoratori più anziani: l'invecchiamento demografico, i crescenti tassi di partecipazione, le riforme pensionistiche sono i principali fattori che spiegano l'aumento di occupazione tra gli over 60. Fra il 2019 ed il 2013, l'occupazione aumenta del 3,7%, ma il contributo è tutto da attribuire alla classe di età più anziana (gli under 30 contribuiscono per lo 0,2% ed il saldo delle classi centrali, fino a 59 anni, è -0,5%). Il confronto è impari anche se traslato sulla misura del tasso di occupazione, laddove il tasso giovanile nel primo semestre del 2020 si è arrestato al 30,7%, un punto percentuale in meno dello stesso indicatore nel 2019 ed oltre sei sotto la soglia del 2008, mentre quello degli over 60 al 14,2% sopravanza della stessa misura il dato del pre crisi.

Sul secondo punto, quello dell'intensità di utilizzo della forza lavoro, la crescita del lavoro potrebbe non implicare che il volume di lavoro sia aumentato rispetto agli anni precedenti la crisi del 2009. Innanzitutto perché adesso tra le persone occupate sono molte di più quelle che lavorano a orario ridotto e quelle che lo fanno in maniera involontaria. Negli ultimi 10 anni, dal 2009 al 2019, il part-time in Toscana è cresciuto di quasi 4 punti percentuali, ovvero 69mila lavoratori, di cui 47mila entrati dopo il 2013 a ripresa occupazionale innescata.

OCCUPATI PER ORARIO E GENERE E QUOTA DI PART-TIME INVOLONTARIO. TOSCANA



Sulle dimensioni del sottoutilizzo del lavoro l'emergenza sanitaria, con conseguente blocco e/o rallentamento delle attività produttive, ha impresso un pesante peggioramento. A fine Marzo, a seguito del primo lockdown, il Governo ha infatti aperto la possibilità di ricorrere alla cassa integrazione a tutte le imprese del settore privato e le ore di cassa autorizzate dall'INPS hanno subito un'impennata senza precedenti.

Nonostante non tutte le ore autorizzate siano effettivo lavoro sospeso (tiraggio), questa dinamica dà il conto di un eccesso di lavoro molto esteso, che potrebbe tradursi in disoccupazione una volta rimosso il blocco sui licenziamenti.

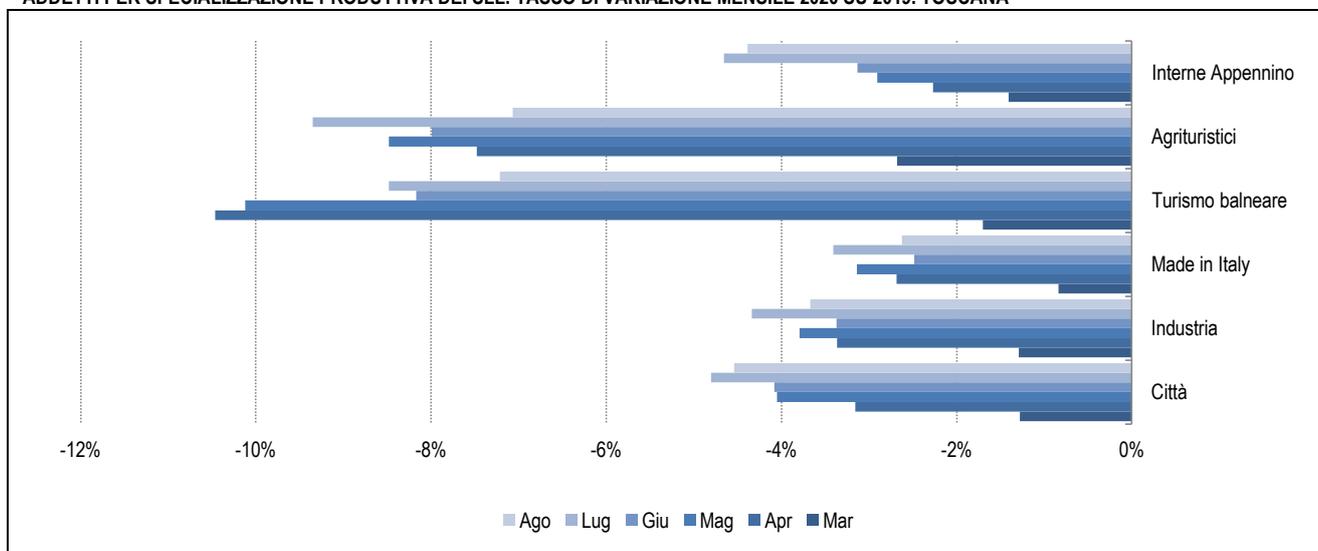
ORE DI CASSA INTEGRAZIONE PER TIPOLOGIA. TOSCANA

	CIGO	CIGS	CIGD
I semestre 2018	2,797,925	4,614,729	261,801
<i>tiraggio</i> *	42.75%	24.94%	39.53%
I semestre 2019	2,301,132	9,663,431	3,708
<i>tiraggio</i> *	36.27%	29.26%	20.40%
I semestre 2020	66,319,262	3,280,701	23,963,430
<i>tiraggio</i> *	40.50%	21.64%	70.55%

* il tiraggio corrisponde alla quota di ore utilizzate su quelle autorizzate ed è un dato nazionale riferito al mese di Maggio di ciascun anno (fonte Report mensile ANPAL INPS)

Il massiccio ricorso alla gestione in deroga della CIG, come pure l'elevato tiraggio delle ore autorizzate in questa gestione (al 70% contro il 40% di quelle in gestione ordinaria), si associano alla forte riduzione della produzione nel mondo dei servizi, perlopiù esclusi dalle gestioni ordinaria e straordinaria. E' questa una peculiarità inedita di questa crisi: se gli effetti asimmetrici della ripresa che ha preceduto la pandemia avevano salvato il terziario (+60mila occupati tra il 2013 e il 2018), adesso tutto l'ambito dei servizi - dal commercio al dettaglio all'indotto del turismo - sta conoscendo la prima vera crisi del settore, facendo mancare una componente importante della domanda di lavoro.

ADDETTI PER SPECIALIZZAZIONE PRODUTTIVA DEI SLL. TASSO DI VARIAZIONE MENSILE 2020 SU 2019. TOSCANA



In un contesto così delineato, che prelude probabilmente alla recessione, che ha pervaso tutto il mondo dei servizi, che deve fare i conti con un ampio bacino di lavoro sottoimpiegato e uno svantaggio giovanile irrisolto, l'investimento pubblico si rivela una leva imprescindibile per salvare posti di lavoro e formare le competenze utili alla ripartenza. La formazione professionale costituisce, in questo senso, uno strumento azionabile nel breve periodo per aggiornare e riqualificare i lavoratori attualmente in cassa integrazione o già espulsi dal mercato, ma anche per quelli ancora occupati, e soprattutto per i più giovani. Ai più giovani, in particolare, potrebbero essere indirizzate nuove forme di collaborazione tra istituzioni formative e imprese, attingendo all'esperienza dei tirocini formativi, dell'apprendistato e degli ITS e IFTS. E a questo scopo potrebbero essere convogliate anche le risorse dei programmi di cooperazione territoriale INTERREG, che in Toscana coinvolgono i territori della costa, adempiendo così alla finalità di potenziamento dei mercati del lavoro e della qualità dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente in un'ottica transfrontaliera per i quali sono istituiti.

- **Il lavoro autonomo, imprenditorialità e innovazione**

Il lavoro autonomo rappresenta l'ambito occupazionale di elezione del FESR, che lo promuove anche in una prospettiva di adattamento alle nuove tecnologie e nuovi modelli di produzione. La richiamata apertura del

fondo strutturale alle iniziative di formazione rafforza la natura integrata dell'intervento, in una fase storica in cui il lavoro indipendente è in difficoltà: negli ultimi 10 anni in Toscana si sono persi oltre 40mila occupati indipendenti, che passano dal 28% del totale a meno del 25% nel 2019. Nondimeno, il lavoro autonomo è gravato da uno squilibrio generazionale profondo: quasi il 10% dei suoi lavoratori ha più di 65 anni, un'età che per i dipendenti equivale quasi sempre al pensionamento (solo l'1,3% dei dipendenti ha questa età) e che certo non facilita l'approccio all'innovazione tecnologica e produttiva.

La questione dell'imprenditorialità – intesa principalmente come nascita di nuove imprese e professioni - è centrale nella Toscana dei distretti industriali, dove la capacità innovativa e la vocazione imprenditoriale hanno costituito i prerequisiti delle fasi più felici dello sviluppo economico. Oggi l'innovazione, che si lega alla nuova imprenditorialità, sembra divenuta un fattore di debolezza della Toscana, laddove i legami fra industria e ricerca non sono del tutto consolidati, gli investimenti produttivi sono spesso spiazzati da quelli immobiliari e i nuovi imprenditori sono una risorsa scarsa, in anni in cui la lunga recessione ha minato la fiducia nelle istituzioni e nel futuro.

Il tema dell'imprenditorialità rimane importante e coinvolge tutti i settori economici. Secondo un'indagine svolta da Irpet, quasi l'80% delle imprese dinamiche dichiara di intrattenere collaborazioni con l'esterno. Ciò indica che le strutture produttive non si esauriscono dentro i confini della singola azienda e, conseguentemente, che i fabbisogni vengono soddisfatti non solo con assunzioni dirette ma anche ricercando imprese o professionisti che possano offrire le competenze ricercate. La nascita di nuove imprese rimane quindi fondamentale per rivitalizzare un tessuto produttivo che per vocazione storica si è sviluppato in modo diffuso sul territorio.

Per quanto riguarda la manifattura, sebbene negli anni sia cresciuta l'enfasi sulla necessità di accrescere le dimensioni del sistema produttivo per rimanere competitivi, quello toscano, nel corso del tempo, non ha modificato sostanzialmente il proprio profilo, né dal punto di vista dimensionale né dal punto di vista del livello tecnologico (Tab. 11). Questa sostanziale tenuta del profilo manifatturiero toscano è avvenuta sullo sfondo di una forte contrazione delle unità locali e degli addetti ma una generale tenuta degli andamenti economici, principalmente trainata dalle esportazioni.

DISTRIBUZIONI DEGLI ADDETTI ALLE UNITÀ LOCALI MANIFATTURIERE PER CLASSE DIMENSIONALE E RAGGRUPPAMENTI DEL LIVELLO TECNOLOGICO. 2004, 2016

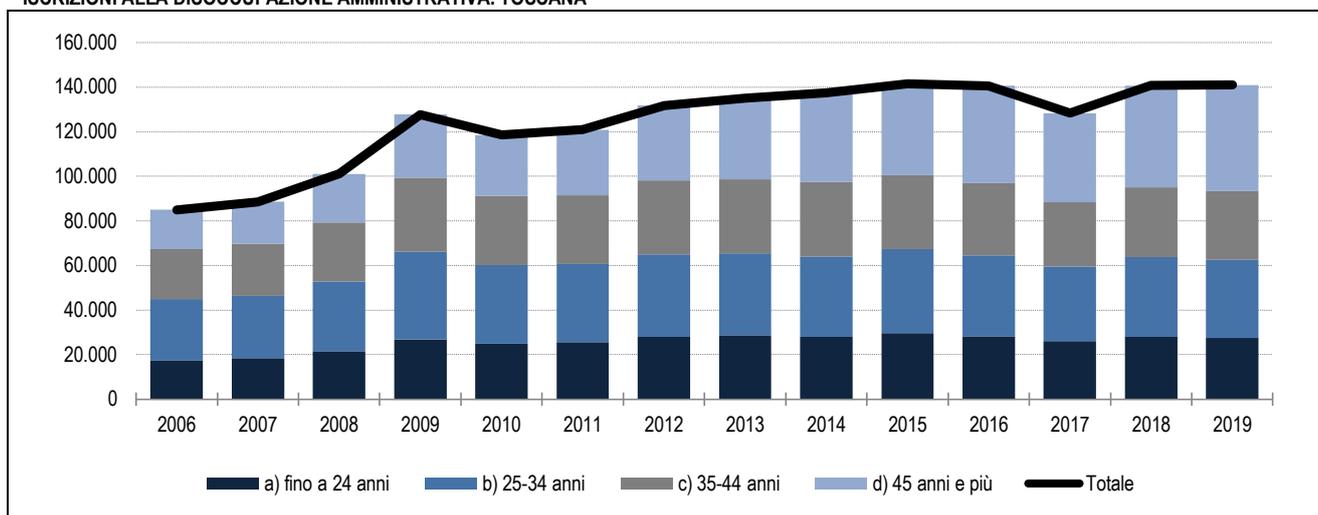
Classe dimensionale	2004	2016	Raggruppamenti per livello tecnologico	2004	2016
0-9	37%	34%	Bassa tecnologia	58%	58%
10-49	37%	37%	Medio-bassa tecnologia	20%	17%
50-249	16%	18%	Medio-alta tecnologia	18%	19%
250 e più	10%	10%	Alta tecnologia	5%	6%

Nel terziario la Toscana sconta ancora una carenza di servizi avanzati, rispetto alla diffusione di microimprese in settori più tradizionali che spesso funzionano come mero auto-impiego. In questi casi, una formazione adeguata che, oltre a preparare adeguatamente sul piano delle conoscenze tecnico-professionali, operi nella direzione di alimentare capacità imprenditoriale, potrebbe garantire una successione generazionale e un fiorire di nuove attività innovative, anche approfittando delle opportunità offerte dalla Quarta rivoluzione industriale.

• I servizi per il lavoro

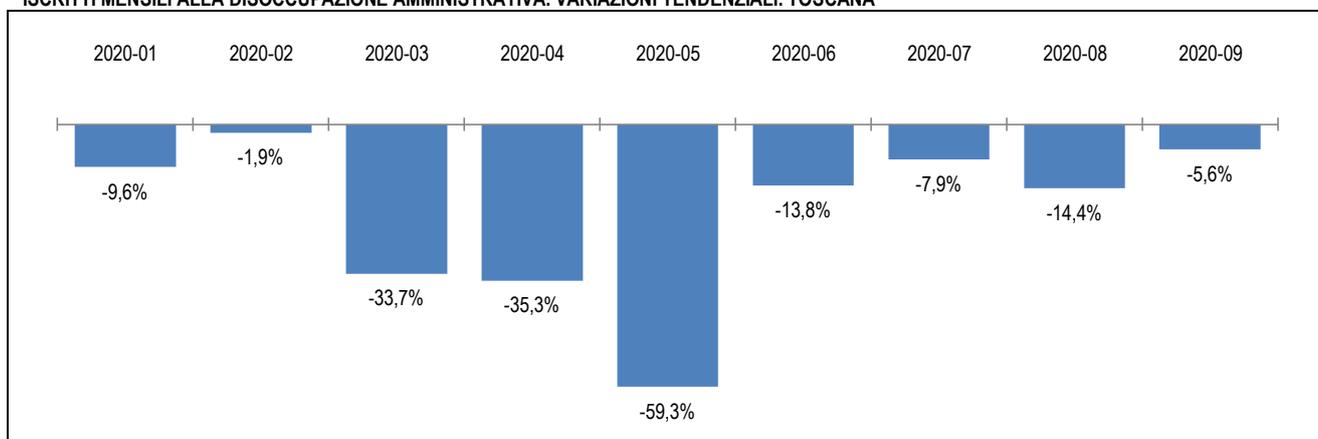
La modernizzazione dei servizi del mercato del lavoro costituisce un obiettivo specifico del FESR, che indirizza le sue risorse verso il potenziamento dell'infrastruttura digitale che fa capo ai CPI e la creazione di nuovi ed innovativi servizi (tra cui la formazione dei lavoratori e degli imprenditori attraverso strutture di web learning ad esempio). Con l'innesco della crisi finanziaria, i centri per l'impiego della Toscana hanno conosciuto un aumento progressivo e consistente della propria utenza, che può essere misurata attraverso le registrazioni alla disoccupazione amministrativa quale passaggio iniziale della presa in carico. Fino a lì l'ordine di registrazioni annuali rimaneva al di sotto alle 90mila unità, poi nel 2008 il volume ha toccato quota 100mila e nel 2009 sono state rilasciate quasi 128mila dichiarazioni di disponibilità al lavoro. La mole di prese in carico non si è ridotta negli anni della ripresa e ad oggi indica un livello superiore alle 140mila registrazioni per anno, a dimostrazione dell'accresciuta centralità di questo servizio ormai alla base di molte prestazioni di supporto passivo del reddito (la NASPI e il reddito di cittadinanza tra le principali). La composizione per classi di età restituisce, anche in questo caso, l'immagine di un servizio sempre più rivolto a fasce non più giovanissime di popolazione, con gli over 45 che registrano l'incremento più rilevante negli anni della ripresa economica.

ISCRIZIONI ALLA DISOCCUPAZIONE AMMINISTRATIVA. TOSCANA



L'emergenza sanitaria del 2020 ha inevitabilmente inciso sul servizio dei CPI, che si sono trovati a garantire un servizio quanto mai indispensabile in condizioni del tutto eccezionali per i propri dipendenti e per gli utenti in generale. A questo proposito l'Agenzia regionale toscana per l'impiego ha potenziato le attività da remoto nei confronti di imprese e cittadini e istituito la piattaforma digitale Toscana Lavoro per la consultazione online delle opportunità di lavoro in Toscana. I dati sulle registrazioni confermano infatti che il flusso di registrazioni alla disoccupazione non si è mai arrestato sebbene si sia ridotto consistentemente nei mesi del lockdown.

ISCRITTI MENSILI ALLA DISOCCUPAZIONE AMMINISTRATIVA. VARIAZIONI TENDENZIALI. TOSCANA



D.2

Migliorare l'accesso a servizi inclusivi di qualità e nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente mediante lo sviluppo di infrastrutture, anche promuovendo la resilienza dell'istruzione e della formazione online e a distanza

- **Infrastrutture per il sistema di istruzione e formazione e per i servizi per la prima infanzia**

Il FESR concorre alla realizzazione dell'obiettivo specifico 4, relativo alla realizzazione di "un'Europa più sociale attraverso l'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali" provvedendo a "migliorare l'accesso a servizi inclusivi di qualità e nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente mediante lo sviluppo di infrastrutture, anche promuovendo la resilienza dell'istruzione e della formazione online e a distanza".

A tal fine si analizzano di seguito per la Toscana: i livelli di copertura dei servizi per l'infanzia, lo stato del patrimonio di edilizia scolastica e l'accessibilità degli studenti agli strumenti necessari per la DaD.

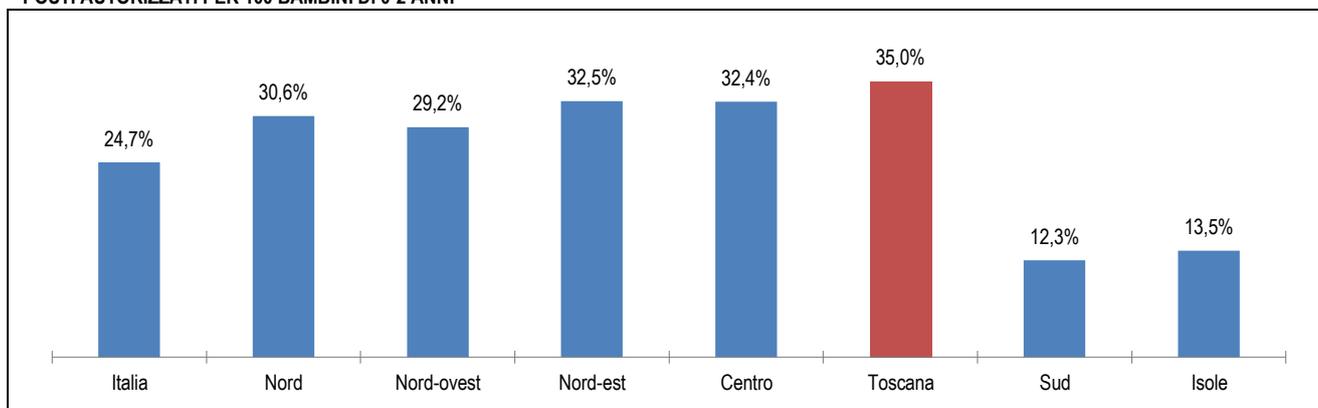
I servizi educativi per la prima infanzia

Ormai quasi venti anni fa, nell'ambito della strategia di Lisbona, il Consiglio europeo di Barcellona ha posto tra i suoi obiettivi l'accesso di almeno il 33% dei bambini con meno di 3 anni ai servizi educativi per la prima infanzia, al fine di promuovere la partecipazione delle donne al mercato del lavoro e migliorare la conciliazione della vita familiare e lavorativa.

Recentemente, il decreto legislativo 65/2017, che istituisce il sistema integrato di educazione e istruzione dalla nascita fino ai 6 anni, ha ribadito la necessità di garantire l'accesso ad almeno il 33% dei bambini tra 0 e 2 anni e la diffusione del servizio a livello territoriale.

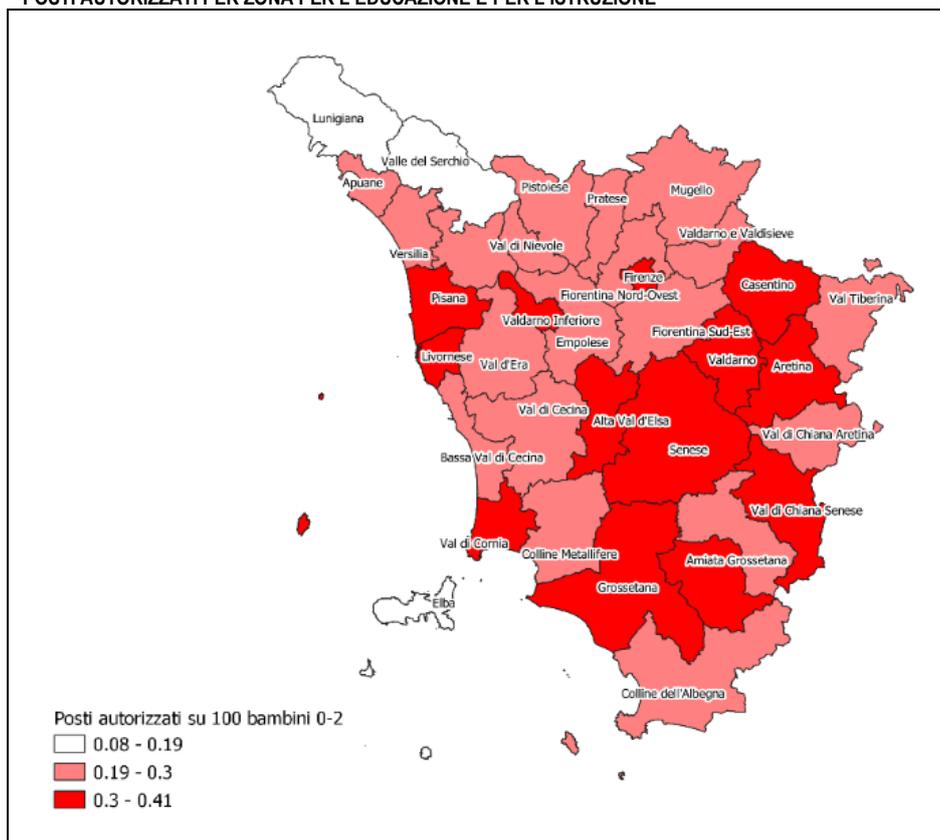
Ciò nonostante, nell'anno scolastico 2017/2018 i posti disponibili, sia nel pubblico che nel privato, coprono appena il 24,7% dei potenziali utenti in Italia, con differenze notevoli sul territorio, dal 30,6% al Nord al 12,3% e al 13,5% al Sud e nelle Isole. In Toscana il traguardo europeo è stato raggiunto: i posti disponibili rappresentano il 35% dei bambini con meno di 3 anni.

POSTI AUTORIZZATI PER 100 BAMBINI DI 0-2 ANNI



Fonte: elaborazione Irpet su dati ISTAT, Indagine su asili nido e servizi integrativi per la prima infanzia

POSTI AUTORIZZATI PER ZONA PER L'EDUCAZIONE E PER L'ISTRUZIONE



Si osserva tuttavia una certa eterogeneità di offerta tra le Zone per l'educazione e per l'istruzione toscane⁴; in particolare, la quota di posti autorizzati sulla popolazione potenziale è più elevata in quasi tutte le Zone in cui è compreso un Comune capoluogo di Provincia ed è, invece, particolarmente contenuta nelle Zone del Nord-Ovest.

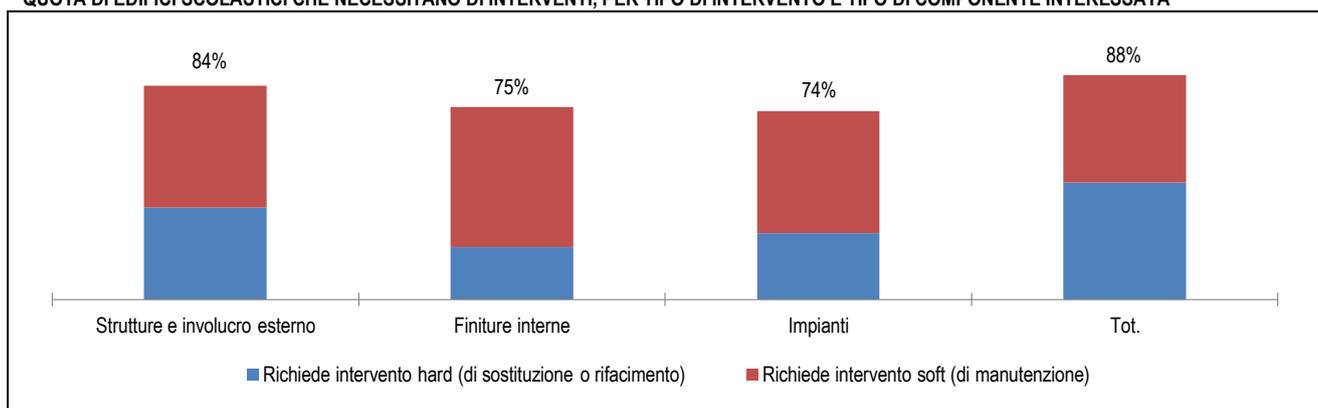
Lo stato del patrimonio di edilizia scolastica

L'Anagrafe dell'edilizia scolastica contiene informazioni sui 3.094 edifici scolastici attivi in Toscana, dalla scuola dell'infanzia alla secondaria di secondo grado.

L'analisi dei dati permette di individuare la quota di edifici che richiedono interventi, di tipo sia hard (di sostituzione o rifacimento) che soft (di manutenzione), sulle varie componenti (strutture, finiture, impianti). Nel complesso, l'88% degli edifici necessita di un qualche tipo di intervento e in oltre la metà dei casi (46%), si tratta di un intervento di tipo hard; per quanto riguarda le componenti interessate, sono perlopiù le strutture stesse degli edifici, con l'involucro esterno, a necessitare di interventi.

Dai dati dell'Anagrafe emerge inoltre che il 28% degli edifici scolastici toscani non è dotato di accorgimenti specifici per il superamento delle barriere architettoniche.

QUOTA DI EDIFICI SCOLASTICI CHE NECESSITANO DI INTERVENTI, PER TIPO DI INTERVENTO E TIPO DI COMPONENTE INTERESSATA



Fonte: Anagrafe dell'edilizia scolastica toscana

L'accessibilità degli studenti agli strumenti necessari per la DaD

La chiusura delle scuole in tempi di pandemia ha reso necessario la conversione della tradizionale didattica in modalità a distanza (DaD), presupponendo la disponibilità di infrastrutture tecnologiche (pc, connessioni internet) da parte degli studenti.

I dati dell'indagine Silc 2017 mostrano tuttavia che in Italia e, in misura minore in Toscana, esiste una quota di studenti con impedimenti tecnologici per l'accesso alla DaD; nella nostra regione il 17,7% degli studenti della scuola elementare non ha un pc, percentuale che scende per gli studenti delle scuole medie e superiori (5,4% e 5,7%). La connessione ad internet lascia invece scoperti il 7% degli studenti del ciclo primario e l'8% degli studenti più grandi, percentuali inferiori a quelle rilevate per l'Italia.

STUDENTI CON IMPEDIMENTI TECNOLOGICI, 2017

	Italia	Toscana
Impedimenti tecnologici: studenti senza pc*		
Scuola elementare	18,9%	17,7%
Scuola media inferiore	13,8%	5,4%
Scuola media superiore	8,8%	5,7%
Impedimenti tecnologici: studenti senza connessione*		
Scuola elementare	16,0%	7,1%
Scuola media inferiore	11,3%	7,3%
Scuola media superiore	10,3%	8,1%

Fonte: elaborazioni Irpet su dati SILC

⁴ Le Zone sono definite dalla Regione Toscana come ambito territoriale ottimale per la programmazione unitaria dei Comuni e le Unioni di Comuni che ne fanno parte, come previsto nella legge regionale 32 del 2002 in materia di educazione, istruzione, orientamento, formazione professionale e lavoro.

- **Sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità**

Il Quadro Strategico Regionale prevede che, in discontinuità con il 2014-2020, si possano sostenere con risorse FESR anche attività di istruzione, formazione e apprendimento permanente, laddove contribuiscano allo sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità.

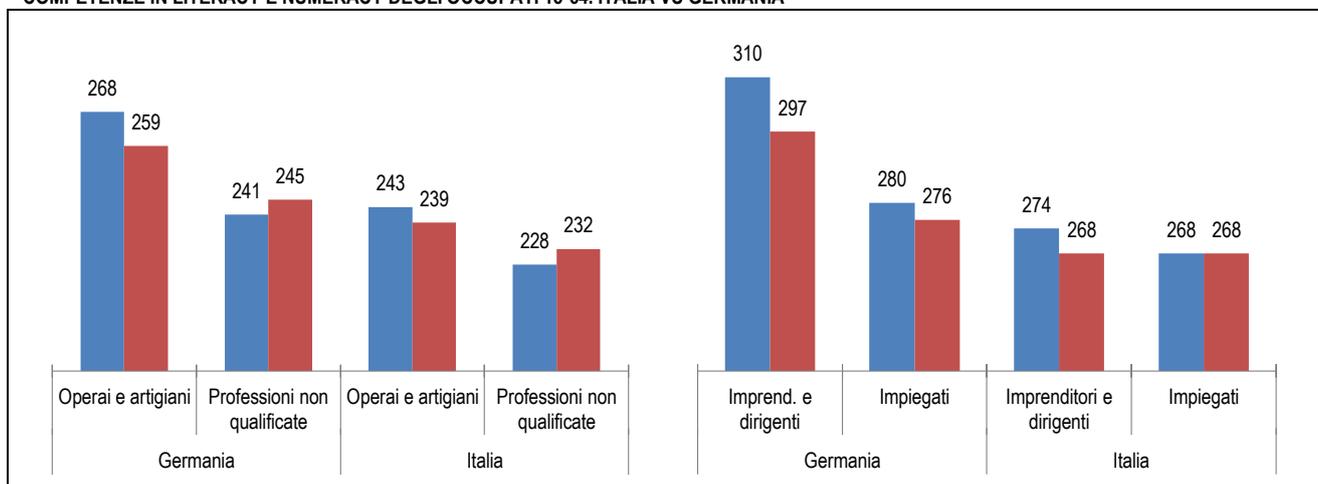
A tal fine si analizzano di seguito i livelli di qualificazione della forza lavoro e le connessioni tra il sistema delle imprese e il sistema di istruzione e formazione (cd. alleanze formative).

I livelli di qualificazione della forza lavoro

I processi di cambiamento e riorganizzazione del sistema produttivo stanno significativamente modificando la cornice della domanda e dell'offerta di lavoro, con effetti resi più incerti dalla recente pandemia e conseguente crisi economica. Siamo inoltre di fronte a un cambiamento profondo nell'assetto dei sistemi produttivi, definito come Quarta rivoluzione industriale, era digitale, Industria o Impresa 4.0, che per essere affrontata richiede lo sviluppo di nuove competenze, oltre al consolidamento su tutta la forza lavoro di quelle di base.

Su questo fronte, l'indagine PIAAC fornisce dati sugli effettivi livelli di competenze alfabetiche (*literacy*) e matematiche (*numeracy*) per tutti i Paesi OCSE, offrendo la possibilità di un confronto dell'Italia con la Germania, caratterizzata da un sistema manifatturiero improntato alla formazione delle competenze secondo il cd. sistema duale. Dall'analisi dei dati emerge per l'Italia un sottodimensionamento delle competenze in tutte le categorie professionali, dagli operai (-9% in numeracy e -8% e literacy rispetto ai colleghi tedeschi) agli imprenditori (-12% in numeracy e -10% e literacy rispetto ai colleghi tedeschi). Dal grafico 5 emerge chiaramente come il livello di competenze degli operai italiani sia più simile a quello degli addetti alle professioni non qualificate in Germania, piuttosto che a quello dei loro pari; in ugual modo, il livello di competenze dei nostri dirigenti e imprenditori è paragonabile a quello degli impiegati tedeschi.

COMPETENZE IN LITERACY E NUMERACY DEGLI OCCUPATI 15-64. ITALIA VS GERMANIA



Fonte: elaborazioni Irpet su dati OCSE-PIAAC

Sebbene in generale il nostro sistema produttivo, sul lato della domanda, non esprima una forte esigenza di personale con competenze in linea con la Quarta rivoluzione industriale, un'indagine svolta sulle imprese manifatturiere toscane più dinamiche (Irpet 2019)⁵ mostra come le loro difficoltà a trovare le figure professionali ricercate siano dovute proprio alla necessità di adattare la forza lavoro agli investimenti compiuti in digitalizzazione. Queste riflessioni rendono evidente la necessità di implementare un sistema di formazione permanente, che nasca da una collaborazione efficace tra imprese e istituzioni.

Le alleanze formative

Il concetto di alleanza formativa è divenuto negli ultimi anni uno dei pilastri del sistema formativo regionale, ormai sempre più orientato ad avvicinare l'offerta formativa alle esigenze del mondo del lavoro. Le alleanze formative tra i soggetti preposti all'istruzione e formazione e gli attori del sistema produttivo sono infatti uno

⁵ <http://www.irpet.it/archives/52415>.

strumento fondamentale per curvare i percorsi alle reali esigenze della domanda di lavoro e per favorire la formazione *on the job*.

Le alleanze formative possono essere stabili o temporanee, a seconda che gli attori del mondo produttivo partecipino in modo formale al progetto istitutivo (come nel caso dei Poli Tecnico Professionali⁶ e degli Istituti Tecnici Superiori⁷) oppure siano partner in progetti di breve periodo (come nel caso dei corsi di formazione strategica e degli IFTS⁸).

L'analisi delle caratteristiche delle imprese partner di progetto⁹ è stata effettuata in comparazione con quelle delle imprese non coinvolte in alleanze formative, in modo da evidenziarne le peculiarità.

La distribuzione per classe dimensionale d'impresa evidenzia una maggiore propensione delle imprese di maggiori dimensioni a partecipare alle alleanze formative. Le imprese con oltre 50 dipendenti rappresentano infatti meno dell'1% delle imprese presenti in Toscana ma sono il 28% delle imprese partecipanti ad alleanze formative. Si osservano tuttavia delle differenze tra alleanze formative stabili e temporanee: negli ITS, ad esempio, la percentuale di imprese con oltre 50 addetti raggiunge il 47% delle imprese coinvolte, nei progetti di formazione strategica prevalgono invece le microimprese con meno di 5 dipendenti (50%).

Coerentemente con la specializzazione formativa di molti dei percorsi esaminati, le imprese partner provengono perlopiù dal comparto manifatturiero. I settori del commercio e del turismo, che assorbono una percentuale consistente delle imprese toscane (circa un terzo), contribuiscono solo per il 16% alle alleanze formative.

DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE (FORMATIVE E NON FORMATIVE) PER CLASSE DIMENSIONALE E SETTORE D'ATTIVITÀ, 2015

		Imprese non formative	Imprese formative
Classe di addetti	Fino a 5	90,6%	23,8%
	Da 6 a 50	9,1%	48,6%
	Da 50 a 100	0,2%	12,1%
	Oltre 100	0,1%	15,4%
Settore	Industria	25,4%	42,5%
	Commercio e turismo	32,1%	16,4%
	Altri servizi	42,2%	40,8%

Fonte: elaborazioni Irpet su dati Regione Toscana e ASIA-FRAME

L'analisi dell'andamento economico e occupazionale delle imprese formative nel periodo 2012/2015¹⁰ evidenzia migliori performance rispetto al complesso delle imprese toscane. Le imprese partner hanno accresciuto sia addetti (+4,6%) che fatturato (+5,1%), mentre le restanti imprese toscane hanno visto una diminuzione dei livelli occupazionali (-2,1%) e una sostanziale stabilità del fatturato (+0,7%).

Utilizzando i dati del Sistema Informativo Lavoro è possibile analizzare la domanda di lavoro delle imprese formative nel triennio 2015-2017, confrontandola con quella della totalità delle imprese che hanno attivato lavoro nello stesso periodo. La domanda di lavoro espressa dalle imprese coinvolte in alleanze formative risultata più orientata verso profili giovani e a medio - alta qualifica: la percentuale di avviamenti di under 30 e soprattutto di diplomati e laureati è infatti ben superiore a quella registrata dal complesso delle imprese toscane. Il coinvolgimento di queste imprese nelle alleanze formative sembra perciò motivato da un reale interesse verso l'acquisizione di capitale umano qualificato in uscita dai percorsi formativi secondari e terziari.

⁶ I Poli Tecnico Professionali sono reti formalizzate tra soggetti pubblici e privati che includono istituti tecnici e/o professionali, imprese, organismi di formazione professionale e ITS con l'obiettivo di fornire un'offerta formativa qualitativamente migliore e più rispondente alle esigenze del tessuto produttivo.

⁷ I percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTTS) sono corsi professionalizzanti post secondari di durata pari a 800-1.000 ore che prevedono una didattica prevalentemente laboratoriale e un tirocinio obbligatorio per il 30% del monte orario complessivo. La caratteristica distintiva dei percorsi IFTS è la loro progettazione e realizzazione all'interno di alleanze formative tra almeno un istituto scolastico di istruzione secondaria superiore, una agenzia di formazione professionale accreditata, un'Università e una impresa.

⁸ Gli Istituti Tecnici Superiori (ITS) sono la prima esperienza italiana di offerta formativa terziaria professionalizzante per la formazione di quadri intermedi specializzati nei settori chiave dell'economia regionale, sfruttando il modello di gestione pubblico-privata di attività no-profit della Fondazione.

⁹ I dati analizzati sono aggiornati al 6 maggio 2018.

¹⁰ Analisi effettuata su dati Istat ASIA-FRAME.

Attività E.

UN'EUROPA PIÙ VICINA AI CITTADINI ATTRAVERSO LA PROMOZIONE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE E INTEGRATO DELLE ZONE URBANE, RURALI E COSTIERE E DELLE INIZIATIVE LOCALI ("OS 5")

- 1) Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, il patrimonio culturale e la sicurezza nelle aree urbane
- 2) Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le aree rurali e costiere, tra l'altro mediante iniziative di sviluppo locale di tipo partecipativo

E.1

Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato, il patrimonio culturale e la sicurezza nelle aree urbane

Il nuovo ciclo di programmazione della politica di coesione ha confermato l'attenzione per la cosiddetta strategia territoriale, articolata su aree urbane metropolitane, aree intermedie, aree rurali (o interne) e aree costiere e avente come obiettivo dichiarato la promozione dello sviluppo integrato tra i territori. Una particolare attenzione è rivolta alle aree urbane funzionali (oltre, quindi, i confini amministrativi) e alle relazioni fra aree urbane, suburbane e rurali (legami economici, sociali e inerenti i sistemi di mobilità).

Per le aree urbane le sfide principali sono fissate nell'inclusione sociale (in particolare nei confronti delle nuove povertà e delle aree periferiche e periurbane) e nella promozione di un modello di sviluppo urbano sostenibile (SUS). Un ruolo di rilievo è riconosciuto alla cultura, sia come fattore di attivazione economica, che di qualificazione del capitale umano, inclusione e coesione sociale.

Gli insediamenti urbani in Toscana sono storicamente concentrati nella parte centro-settentrionale della regione, nella pianura fra Firenze e la costa. In quest'area si sono progressivamente consolidati dei veri e propri sistemi metropolitani, contraddistinti da forte integrazione economica e sociale, nella Toscana centrale quello incentrato sull'asse Firenze-Prato-Pistoia e sulla costa quello, di rango inferiore, localizzato sull'asse Livorno-Pisa-Lucca. Il collegamento ferroviario sull'asse Firenze-Pisa-Livorno costituisce uno dei principali strumenti di connessione tra le due aree e ha il vantaggio di rispondere anche agli ormai stringenti obiettivi di sostenibilità ambientale. Lungo l'infrastruttura ferroviaria, sia nella tratta già citata che in quella Firenze-Lucca-Viareggio, si localizza la maggior parte degli insediamenti residenziali e produttivi della regione, di solito di dimensioni modeste, ma relativamente vicini e ben connessi fra loro.

Fuori dall'area descritta, insediamenti di tipo urbano caratterizzano la direttrice Firenze-Arezzo, quella Firenze-Siena e la costa. Nell'ultimo caso, buona parte dell'edificato dipende da usi turistici piuttosto che residenziali.

Per quanto riguarda la base economica, l'area metropolitana centrale unisce alla presenza di attività terziarie ad alta specializzazione (università, ricerca, sanità, giustizia, finanza, ecc.), una significativa specializzazione in attività manifatturiere, sia di tipo tradizionale (sistema moda) che ad alta e media tecnologia (meccanica, farmaceutica), insieme ad una forte dotazione di imprese della filiera turistica, connesse al patrimonio storico-artistico di fama internazionale. Il settore culturale è cruciale per l'economia dell'area. Di contro, l'area metropolitana costiera ha una base più prettamente terziaria (anche con funzioni ad alta specializzazione), ma meno capace di attivare adeguate ricadute manifatturiere. Il peculiare mix di attività legate a istruzione terziaria, manifattura e turismo è chiaramente leggibile anche nei casi di Siena e, in misura più contenuta, di Lucca, seguita poi da Arezzo.

Le altre città della costa hanno una base produttiva mediamente più debole, non di rado caratterizzata da elevata conflittualità tra attività industriale, spesso interessata da un lungo processo di declino, e turismo. Esistono alcuni casi di successo di riconversione di aree produttive abbandonate a fini di turismo culturale, che possono essere considerate esempi di rigenerazione urbana a base culturale *ante litteram* (parchi della Val di Cornia, recupero ex-Ilva Follonica).

Dal punto di vista evolutivo, la dinamica più significativa degli ultimi decenni ha riguardato le corone urbane, in cui si è concentrato lo sviluppo demografico-insediativo. Oggi le corone urbane e più in generale le aree in prossimità dei principali poli urbani costituiscono i territori più giovani della regione, quelli in cui si concentra dunque la popolazione e la forza lavoro del prossimo futuro. Pur in presenza di livelli di benessere diffusi, alcune aree hanno problemi di insufficiente dotazione di servizi, di dipendenza dal mezzo

di trasporto privato, di deficit di sicurezza (il tasso di delittuosità è in genere più elevato nelle grandi aree urbane ricche e attrattive di turisti e *city users*) e di livelli insufficienti di integrazione e coesione sociale.

Gli investimenti in ambito culturale, volti sia al recupero e alla valorizzazione del patrimonio materiale e immateriale, sia al sostegno delle imprese culturali e creative possono contribuire alla costruzione di un modello di sviluppo più sostenibile e inclusivo, agendo sulla coesione sociale, sulla qualificazione del capitale umano e sulla creazione di nuove opportunità di lavoro (ad oggi i lavoratori della cultura sono circa 5.500 per i musei, 2.500 per le biblioteche e 7.000 per lo spettacolo dal vivo, concentrati in ambito urbano, in particolare nell'area fiorentina). Nello specifico, nel programmare i nuovi interventi a contenuto culturale, bisognerà potenziare quello orientati alla sensibilizzazione e al sostegno alla domanda della popolazione residente con scopi di formazione, inclusione sociale e sicurezza urbana.

Gli investimenti nelle aree meno centrali (periferie e corone urbane), specialmente se guidati da un soggetto capofila di fama internazionale (si pensi al progetto "Uffizi diffusi" e alla ricollocazione di alcune opere di proprietà del museo nei luoghi di provenienza), potrebbero inoltre utilmente contribuire al decongestionamento dei principali percorsi turistici nelle città d'arte e all'attivazione di nuove filiere di sviluppo nei luoghi meno conosciuti.

E.2

Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le aree rurali e costiere, tra l'altro mediante iniziative di sviluppo locale di tipo partecipativo

• Aree rurali e capitale naturale

La morfologia del territorio toscano è caratterizzata dalla concentrazione delle aree urbane nella fascia centro-settentrionale della regione, che dalla provincia di Firenze si muove lungo la direttrice est-ovest verso la costa, in direzione Pisa e Livorno. Questa vasta area, coincidente con la valle dell'Arno, è quella in cui si sono verificati i cambiamenti più vistosi a partire dal dopoguerra, non solo immediatamente intorno alle aree urbane, ma anche nelle zone rurali circostanti, attraversate dalla crescita di numerosi insediamenti di piccole imprese specializzate in beni di consumo tradizionali (dall'abbigliamento alle scarpe, dagli accessori in pelle al mobilio), da cui si sono originati alcuni distretti industriali. Non a caso Giacomo Becattini (1975) definì queste zone "campagna urbanizzata", sottolineando la contiguità tra paesaggio rurale-mezzadrile e modernizzazione urbana.

Il resto della regione, fatta eccezione per le città capoluogo, rimane ancora oggi perlopiù rurale, con le aree coltivate che occupano quasi il 40% della superficie e quelle boschive, che coprono oltre la metà del territorio regionale; negli anni le superfici boschive sono notevolmente aumentate, soprattutto nella loro componente di vegetazione arbustiva, a causa dell'abbandono dei terreni agricoli nelle aree collinari e montane. Nelle zone rurali o scarsamente popolate, così come definite dalla classificazione Eurostat, vive circa il 20% della popolazione, con una densità demografica di 50 ab./kmq.

Il capitale naturale è definito dallo stock di beni naturali di cui sono composti gli ecosistemi, le cui funzionalità sono necessarie all'esistenza della vita sulla Terra e a fornire risorse naturali e materie prime per l'economia e lo sviluppo umano (Ministero dell'Ambiente e Connect4Climate, 2018). Nello stesso tempo, l'impronta ecologica delle attività antropiche è un fattore di pressione rilevante, che determina molto spesso il superamento dei limiti imposti dalla biocapacità dei nostri territori, ovvero la capacità delle risorse naturali di rigenerarsi e continuare a svolgere adeguatamente le loro funzioni (Wakernagel e Beyers, 2020; Di Iacovo e Rovai, 2012). In una strategia di sviluppo locale sostenibile i costi dell'eccessivo sfruttamento del capitale naturale andrebbero sempre attentamente valutati.

La protezione e il mantenimento in buono stato del capitale naturale sono parte integrante degli obiettivi di sviluppo sostenibile di Agenda 2030 e giustificano le azioni volte alla salvaguardia ambientale previste per la prossima programmazione. Ciò emerge come ancora più rilevante in una regione come la Toscana che vanta un patrimonio naturale ricco di habitat molto diversi tra loro, che vanno dalle alte vette dell'Appennino fino alle aree collinari e di pianura che digradano verso il mare, nonché un notevole patrimonio insulare. Tale ricchezza è resa evidente dalla presenza di tre parchi nazionali, tre parchi regionali e diversi parchi provinciali e riserve; sono, inoltre, presenti 156 siti di importanza comunitaria (SIC) della Rete Natura 2000, di cui 134 zone speciali di conservazione (ZSC) e 62 zone a protezione speciale (ZPS), che coprono, rispettivamente, il 20% e l'8,4% del territorio regionale.

Nel contesto di una crescita verde, le attività delle aree rurali sono centrali nelle strategie di sviluppo locale. Tali attività sono, da una parte, fonte di reddito e occupazione per aree spesso decentrate rispetto ai poli

dell'economia regionale e ai servizi avanzati e che presentano difficoltà di mobilità dovute a carenze infrastrutturali e asperità morfologiche. Dall'altra, queste stesse attività possono rappresentare elementi di stress importanti per gli ecosistemi. Per esempio, il turismo balneare, pur rappresentando un elemento di crescita economica fondamentale, non solo per le aree costiere ma anche per le aree rurali contigue, è altresì una fonte di stress per la vegetazione delle spiagge e le zone dunali e di eccessivo sfruttamento di risorse idriche. Anche l'assenza di opportunità economiche può diventare, tuttavia, un elemento di fragilità e di abbandono di alcune aree; nel caso della montagna, lo spopolamento ha determinato l'abbandono delle tipiche attività agro-silvo-pastorali, che definivano un paesaggio caratterizzato da prati pascolativi, contribuendo all'avanzare di boschi arbustivi e alla conseguente perdita di biodiversità.

Tra le attività rurali l'agricoltura occupa sicuramente un posto di rilievo per i molti legami con l'economia locale, per la definizione del paesaggio e per la relazione complessa con l'ambiente, in quanto fonte di pressione o di supporto, a seconda delle pratiche agricole diffuse. Secondo l'ultima Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole (2016), la superficie agricola utilizzata (SAU) in Toscana è di circa 660 mila ettari per un totale di 45 mila aziende agricole, con una perdita di quasi 100 mila ettari e 30 mila aziende rispetto al Censimento del 2010. Annualmente, l'agricoltura toscana produce un valore di tre miliardi di Euro (3% di PIL) ed è l'occupazione primaria di circa 50 mila persone. Il contributo maggiore alla produzione è dato dalle coltivazioni legnose agrarie, che incidono sul valore della produzione per oltre il 50%, e, in particolare, da vitivinicoltura e vivaismo.

Al di là del valore economico, alcuni sistemi agricoli presentano un elevato valore naturalistico e paesaggistico, in quanto tipicamente caratterizzati da un'agricoltura che conferisce al paesaggio un aspetto "a mosaico", definito da una copertura del suolo diversificata e ricca di elementi semi-naturali e manufatti. Pur avendo mostrato nel tempo fragilità strutturali nella loro capacità di stare sul mercato, alcune produzioni sono fattori di riconoscimento della toscaneità e, quindi, profondamente legate al territorio e allo sviluppo locale: in particolare, gli olivi, diffusi su tutte le colline toscane, e le coltivazioni estensive a cereali, tipiche dell'area maremmana. In entrambi i casi, la tendenza all'abbandono o alla sostituzione con colture più redditizie e intensive di risorse sono fonte di pressione ambientale e di mutamenti sostanziali del mosaico paesaggistico.

Oltre a fornire cibo e risorse naturali, l'ambiente può essere fonte di amenità, bellezza, cultura, attività ricreative e sportive, ma carichi turistici eccessivi possono degenerare in forme di pressione sugli ecosistemi. Il problema non è il turismo in sé ma le modalità con cui si fa turismo. Secondo l'Organizzazione Mondiale per il Turismo delle Nazioni Unite (*United Nations World Tourism Organization, UNWTO*), il turismo sostenibile "tiene pienamente conto dei suoi impatti economici, sociali e ambientali attuali e futuri, rispondendo alle esigenze dei visitatori, dell'industria, dell'ambiente e delle comunità ospitanti" (*trad. propria*)¹¹. Il turismo "slow" rappresenta un'opportunità per la valorizzazione dei piccoli borghi, lo sviluppo locale di aree interne e rurali e la condivisione con le comunità locali dei benefici derivanti dall'utilizzo del proprio territorio a fini turistici.

La rilevanza del turismo sostenibile per le aree rurali è confermata dal fatto che oltre il 10% delle aziende agricole conduce un'attività agrituristica e, in generale, la ricettività negli agriturismi è aumentata costantemente: tra il 2010 e il 2019 le presenze in agriturismo sono cresciute del 40%, rappresentando oggi il 9% delle presenze totali. Inoltre, la Toscana è meta privilegiata per il trekking e per altre attività sportive a stretto contatto con la natura, come la mountain bike e l'arrampicata, per la quale, data la particolare morfologia del territorio, le Alpi Apuane sono particolarmente richieste. Si ricorda, infine, la variegata rete dell'itinerario naturalistico toscano, che collega riserve e aree protette attraverso un sistema di sentieri percorribili a piedi o in bici. Tale rete valorizza sentieri e percorsi già esistenti, tra cui quelli del CAI e il tratto toscano della via Francigena.

• LA SNAI: Strategia Nazionale Aree Interne

Una partizione territoriale ampiamente sovrapposta alle aree rurali è quella delle aree interne, elemento portante (unitamente al cosiddetto "asse urbano", composto da aree metropolitane e città medie) della strategia territoriale sviluppata nel ciclo di programmazione 2014-2020 della politica di coesione.

Come è noto, sono classificate "aree interne" i territori significativamente distanti, secondo tre fasce di tempo di percorrenza, dai centri di offerta di un pacchetto di servizi alla persona ritenuti essenziali: istruzione, salute e mobilità.

¹¹ "Tourism that takes full account of its current and future economic, social and environmental impacts, addressing the needs of visitors, the industry, the environment and host communities".

I motivi di interesse per queste aree sono molteplici: a) in primo luogo il loro peso demografico e la loro estensione territoriale, infatti, vive in questi ambiti circa il 30% della popolazione regionale, su un territorio che è circa il 70% di quello complessivo; b) in seconda battuta, il potenziale di sviluppo che molte di queste aree possiedono, in larga parte sottoutilizzato, fatto di rilevanti risorse naturali, culturali e umane, la cui attivazione potrebbe dare un contributo importante al livello di crescita aggregato; c) infine, sono rilevanti anche i costi del non intervento, infatti, l'abbandono di queste aree o lo sfruttamento "predatorio" (quello cioè che consuma le risorse naturali locali senza creare ricadute significative in termini di occupazione, reddito e innovazione) producono non di rado esternalità negative e dunque costi sociali collettivi, connessi al dissesto idro-geologico e al degrado del patrimonio culturale e paesaggistico (perdita della diversità biologica, degrado del patrimonio storico-architettonico, dispersione della conoscenza pratica o "saper fare") (UVAL, 2014).

L'obiettivo fondamentale della strategia per le aree interne è dunque quello di "liberare" il potenziale di sviluppo (o di attivarne il capitale latente), agendo su due canali distinti, l'offerta dei servizi essenziali alla popolazione, considerati quali precondizioni dello sviluppo e la promozione di percorsi di sviluppo locale, centrati sulla valorizzazione delle risorse specifiche dei luoghi. A questo proposito la SNAI individua 5 diversi ambiti rilevanti: a) tutela attiva del territorio/sostenibilità ambientale; b) valorizzazione del capitale naturale/culturale e del turismo; c) valorizzazione dei sistemi agro-alimentari; d) attivazione di filiere delle energie rinnovabili; e) saper fare e artigianato.

Il risultato atteso è quello dell'attivazione di nuovi percorsi di sviluppo, che trovino la manifestazione più evidente nell'inversione dei trend demografici (fine dell'emigrazione, attrazione di nuovi residenti, ripresa delle nascite). La SNAI è da considerarsi il principale intervento per la riduzione delle disparità territoriali.

La strategia per queste aree (SNAI) presenta molte innovazioni anche nella governance:

- si tratta di un intervento di promozione dello sviluppo locale, fondato sulla collaborazione attiva tra livello nazionale, regionale e locale, al fine di superare i limiti sia dell'approccio top-down (irrealità di un progetto deciso senza le comunità locali), sia di quello bottom-up (illusione che i luoghi dispongano di tutte le risorse economiche e cognitive necessarie per realizzare efficaci strategie di sviluppo);
- prevede la sperimentazione a partire da un numero ristretto di casi pilota (uno per regione), che devono attenersi a regole precise per la costruzione della strategia, rispettare tempi certi di attuazione e adempiere alle procedure di monitoraggio;
- è fondata sull'integrazione di risorse nazionali e locali, ordinarie e aggiuntive, utilizzando come occasione e leva, finanziaria e di metodo, la programmazione dei fondi comunitari;
- richiede forme di governance aggregate (innovazione istituzionale) da parte di Comuni partecipanti a ogni area-progetto, tenuti a realizzare forme associative sovra-comunali, funzionali alla sostenibilità di lungo periodo della strategia;
- richiede innovazione, organizzativa e di prodotto, nel ripensamento dei servizi alla popolazione, anche con l'uso intensivo delle nuove tecnologie.

Venendo all'esperienza toscana, tra gli interventi rilevanti si ricordano la revisione della mappatura proposta inizialmente dal DPS e l'individuazione di 5 macro-aree da inserire progressivamente nella strategia, suddivise al loro interno tra un'area più ristretta, detta "area progetto" che comprende i comuni più disagiati e un'area più grande, detta "area strategia" che include anche i comuni meno disagiati, la cui presenza è però indispensabile per attivare politiche efficaci di rilancio dei territori deboli.

Le 5 aree di intervento previste dalla SNAI in Toscana, pur con un diverso stato di avanzamento, sono:

- A) Lunigiana-Garfagnana-Media Valle-Montagna Pistoiese;
- B) Valdarno-Valdisieve-Mugello-Valbisenzio;
- C) Casentino-Valtiberina;
- D) Alta Val di Cecina-Val di Merse- Colline Metallifere;
- E) Amiata Senese-Val di Chiana-Amiata grossetano-Colline del Fiora.

• Le aree costiere

E' ormai confermata da numerose analisi la partizione della Toscana in tre macroaree (centrale, costiera e interna), caratterizzate da caratteristiche strutturali e dinamiche socio-economiche molto diverse.

La diversità della Toscana costiera e il suo progressivo gap di sviluppo rispetto all'area centrale ha origini storiche. Come è noto, fin dal passato il modello di sviluppo della Toscana costiera è stato più debole, legato ad iniziative in larga misura esterne all'area – l'industria pesante ad esempio, per molto tempo gestita dalle partecipazioni statali – o allo sfruttamento di importanti dotazioni naturali, come l'attività mineraria. Di contro, nella Toscana centrale lo sviluppo nasceva da un'iniziativa diffusa, dal basso, con piccole o

piccolissime imprese e un'industria leggera che hanno dato origine ai distretti, insieme alla capacità di organizzare i fattori della produzione frutto della precedente esperienza mezzadrile. Questa diversità nello sviluppo industriale ha conseguenze ancora oggi visibili, pur in presenza di nuovi fattori di sviluppo e di nuovi vincoli (si pensi alla questione sempre più stringente della sostenibilità ambientale e della sicurezza idro-geologica).

Pur nella diversità della storia industriale, la Toscana costiera, tuttavia, non costituisce al suo interno una categoria omogenea e può invece essere utilmente suddivisa in tre diverse parti.

L'area settentrionale, compresa fra Carrara e Viareggio, è caratterizzata da vincoli territoriali molto stringenti, che acuiscono la conflittualità tra i motori di sviluppo presenti. Si tratta di una parte di costa densamente insediata, con pochissime aree libere residue, caratterizzata da attività conflittuali (manifattura, cantieristica, logistica, turismo) e da un elevato rischio idrogeologico. Sono priorità di questi ambiti la messa in sicurezza del territorio, il recupero e la riconversione delle aree urbanizzate dismesse, il potenziamento della cooperazione con i territori limitrofi (spazio, attività innovative).

L'area centrale metropolitana di Pisa e Livorno è potenzialmente il principale motore di sviluppo costiero: alta densità di abitanti, presenza di funzioni economiche di pregio, elevato livello di accessibilità esterna, attrattività turistica. È la seconda porta di ingresso della regione, è polo scientifico e sanitario di tutto rilievo. Migliorare i collegamenti fra queste polarità e il resto della regione, sia lungo la direttrice costiera che lungo i collegamenti trasversali in direzione di Lucca e di Pontedera, a favore anche di aree collinari di pregio, è indispensabile per favorire la ricadute su territori più ampi delle loro potenzialità di sviluppo e per attingere alle risorse più prettamente manifatturiere di cui i due poli non sono particolarmente dotati. Promuovere la cooperazione tra i due grandi sistemi urbani della regione (sul "modello aeroporto") consentirebbe di moltiplicare l'effetto di traino esercitato dagli ambiti urbani sullo sviluppo regionale.

L'area più meridionale da Rosignano all'Argentario è fatta da territori decisamente meno insediati, in cui le attività connesse al turismo e all'agricoltura rappresentano i principali motori economici. Uniche vere eccezioni per la presenza manifatturiera sono Piombino e, in parte, Rosignano. Il mantenimento delle attività manifatturiere (modernizzate) è fondamentale per integrare i motori di sviluppo legati a turismo e agro-alimentare (anch'essi da modernizzare e aprire di più ai mercati internazionali).

Il principale deficit delle aree costiere, pur nella diversità richiamata, è di natura infrastrutturale. Un motore importante di sviluppo è stato individuato dagli studi più recenti nella logistica, che potrebbe avere effetti espansivi di sistema, accrescendo anche l'interazione con l'area fiorentina. Molti interventi sono già stati programmati in questa direzione, tra cui si ricordano l'integrazione societaria tra i due aeroporti e gli investimenti sui porti (Darsena Europa a Livorno, investimenti a Piombino e Carrara), ma per sviluppare al massimo le loro potenzialità necessitano del completamento delle infrastrutture di collegamento, quali l'accesso diretto alla linea ferroviaria e l'ultimazione dei percorsi stradali della Tirrenica e della Fano-Grosseto. Gli investimenti infrastrutturali renderebbero più appetibile, si stima, tutta l'area per nuovi investimenti privati (insediamento di nuove attività produttive), riducendo così gli effetti della stagionalità del turismo. Anche quest'ultimo, inoltre, potrebbe essere riconvertito verso stili di consumo meno impattanti, tesi alla valorizzazione delle risorse culturali e naturali presenti nelle principali città d'arte e in altri luoghi di pregio.