#RestartToscana.
Sfide e priorità per il rilancio dell'economia regionale

orti
osservatorio relazioni territori-imprese

icom
istituto per la competitività

Partner tecnico

PUBLIC AFFAIRS ADVISORS

#RestartToscana

Sfide e priorità per il rilancio dell'economia regionale

AUTORI:

Stefano da Empoli, Maria Vittoria Di Sangro, Michele Masulli, Lorenzo Principali, Domenico Salerno

INDICE

INDICE 1
1. La struttura produttiva regionale 2
1.1. L'impatto del covid-19 sulle attività economiche regionali 2
1.2. Distretti industriali e start-up innovative 5
2. Lo sviluppo digitale della regione Toscana 10
2.1. Lo stato delle infrastrutture di rete fisse e mobili 10
2.2. La digitalizzazione della PA 15
2.3. Le competenze digitali 17
Box : Siena Artificial Intelligence Hub (SAIHUB) 20
3. Le politiche energetiche e la sostenibilità ambientale in Toscana 22
3.1. Infrastrutture energetiche, produzione di energia e gestione dei rifiuti 22
Box : Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e il percorso di transizione ecologica 24

1. La struttura produttiva regionale

1.1. L'impatto del covid-19 sulle attività economiche regionali

La **pandemia Covid-19** ha sorpreso la Toscana in un quadro di debolezza congiunturale e ha comportato una netta contrazione dell'attività economica.

Per il **primo semestre** del 2020, si è registrato un **calo del prodotto nell'ordine del 12%**, in linea con la media nazionale[1]. Da un'indagine campionaria Istat[2], durante la prima ondata il 32% delle imprese toscane, che rappresentano circa il 43% degli addetti, non ha sospeso le attività. **Il comparto della moda e della meccanica ha seguito una chiusura quasi totale** (rispettivamente il 98% e il 90% delle imprese si sono fermate). Al contrario, **il 78% delle imprese alimentari ha continuato a produrre**. **Nel bimestre marzo-aprile 2020, il 14% delle imprese non ha conseguito fatturato**, mentre il 74% ha sofferto perdite rispetto allo stesso periodo del 2019. Oltre alle chiusure forzate, anche la contrazione della domanda locale, nazionale ed estera è alla base delle perdite per le imprese. La reazione principale è stata il ricorso alla CIG, seguita a notevole distanza da riduzioni di orario e dall'adozione del lavoro da remoto.

Da analisi riguardanti i mesi più recenti[3] si evidenzia come, nonostante il breve rimbalzo registratosi nei mesi estivi, la produzione industriale e le esportazioni sono in netta flessione rispetto al 2019 in quasi tutti i settori manifatturieri rilevanti per la regione. Il sondaggio congiunturale condotto dalla Banca d'Italia a inizio autunno, coinvolgendo un campione di imprese industriali della regione con almeno 20 addetti, riportava che il fatturato nei primi nove mesi del 2020 si è ridotto per oltre i tre quarti degli intervistati, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Nel settore della moda, il calo ha riguardato pressoché nove unità su dieci. Tuttavia, l'andamento della crisi si presenta come molto differenziato sulla base della classe dimensionale. La riduzione di fatturato, infatti, si fa meno marcata al crescere del numero degli addetti.

Secondo le stime dell'IRPET, la produzione industriale avrebbe risentito della crisi in misura più marcata rispetto al dato medio italiano. Nel trimestre aprile-giugno 2020, il calo della produzione sarebbe stato di circa 30 punti percentuali rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Una

[1] Banca d'Italia, L'economia della toscana, novembre 2020
[2] ISTAT, "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria Covid19, maggio 2020
[3] IRPET, "Il sistema manifatturiero toscano alla prova della seconda ondata di Covid-19", Osservatorio Covid-19, Nota 18/2021, gennaio 2021

rilevazione di Confindustria Toscana Nord su un campione di imprese manifatturiere delle province di Lucca, Pistoia e Prato, che rappresentano più di un quarto del valore aggiunto regionale, ha segnalato una riduzione della produzione del 20% nel secondo trimestre 2020. Sarebbe in media peggiore l'andamento congiunturale del sistema territoriale di Prato, come noto specializzato nel comparto tessile e dell'abbigliamento. La Camera di Commercio fiorentina, inoltre, comunica per lo stesso periodo una riduzione della produzione del 30% per la provincia di Firenze, che costituisce più di un terzo del valore aggiunto toscano. Appare conseguente, pertanto, che più di un terzo delle imprese intervistate dalla Banca d'Italia abbia rivisto al ribasso i propri piani di investimento per il 2020 (nel 2019 erano meno di un decimo).

La contrazione delle vendite ha segnato buona parte dei settori industriali. In particolare, **i cali più significativi si sono registrati nella moda (-34,6%)**, che nel 2019 aveva beneficiato di un andamento di forte crescita, **la gioielleria (-43%) e la meccanica (-27,9%)**. Al contrario, si rileva una **crescita importante delle vendite di prodotti farmaceutici e di metalli preziosi (+68,9%)**, la cui dinamica è però riconducibile per più del 40% al rialzo delle quotazioni dell'oro. In lieve crescita anche le vendite del comparto alimentare.

Tuttavia, **è il terziario il comparto più colpito dalla pandemia, trainato in particolare dal turismo**. Esso ha continuato a soffrire del calo dei consumi e dei vincoli agli spostamenti, anche successivamente alla rimozione delle misure di sospensione delle attività non essenziali. Il commercio non alimentare mostra le percentuali negative di maggiore rilevanza. Secondi dati dell'ANFIA, le immatricolazioni di autovetture si sono ridotte di quasi il 30% tra gennaio e settembre 2020.

Nello stesso periodo **è continuato il calo del numero di imprese attive in Toscana**. Si è **accentuata la riduzione nel terziario**, dovuta al calo, dopo anni di tendenza positiva, nei comparti dei servizi di alloggio e ristorazione, che si è unita a una diminuzione prolungata nel commercio e nei trasporti. Anche nella manifattura il numero di imprese attive si è ridimensionato ulteriormente. Al contrario, dopo dieci anni circa, si è fermata la riduzione delle imprese attive nel comparto delle costruzioni.

Guardando al **mercato del lavoro**[4], a novembre 2020 si riporta **una variazione tendenziale negativa di 26mila posti (-2,4%)**. Tale risultato è dato dalla mancata attivazione di 34mila contratti a termine (compresi gli apprendisti) e dalla tenuta dei rapporti a tempo indeterminato

[4] IRPET, Il mercato del lavoro in Toscana nella seconda ondata pandemica, Osservatorio Covid-19, Barometro n.19/2020, dicembre 2020

(+8mila). Il settore dei servizi turistici è quello maggiormente provato. Infatti, ha contribuito per più del 50% alla contrazione dei posti di lavoro. Successivamente troviamo il commercio, gli altri servizi e la manifattura del Made in Italy, soprattutto la moda. Si consideri, a proposito, che ha potuto lungamente beneficiare (e continua a farlo) del blocco dei licenziamenti e di un ricorso notevole agli ammortizzatori sociali. **Fra marzo e settembre 2020 sono stati autorizzati per la manifattura 73 milioni di ore di CIG ordinaria**[5]. Dato che l'occupazione dell'industria è stata in qualche modo congelata, la perdita potenziale di occupazione è molto più elevata di quella osservata. L'unico comparto che va in controtendenza e presenta un numero di dipendenti superiore rispetto al 2019 sono le costruzioni, grazie alla ripartenza dei cantieri relativi alle azioni di contrasto al dissesto idrogeologico e all'edilizia residenziale pubblica, scolastica e penitenziaria.

I lavoratori più colpiti dalla crisi Covid-19, invece, sono gli under35, gli stranieri e le donne. Si tratta delle tipologie di lavoratori maggiormente presenti nei comparti più soggetti alle chiusure e in cui si fa ricorso più facilmente ai contratti a termine. I sistemi locali del lavoro più penalizzati sono stati quelli del turismo balneare (-4,1%) e dell'agriturismo (-3,6%). Le province che hanno sofferto una contrazione più marcata sono Pisa, Livorno, Firenze ed Arezzo. In particolare, la provincia di Pisa è stata penalizzata dall'andamento negativo del settore della conceria, quella di Livorno dall'*automotive* e dalla chimica. Sul dato di Firenze incide il comparto della pelletteria, mentre per Arezzo contribuisce negativamente la metalmeccanica.

Secondo i dati Istat, nel 2020 le esportazioni toscane sono ammontate a 40,6 miliardi di euro circa, in calo del 6,2% rispetto all'anno precedente, una contrazione inferiore se comparata a quelle registrate dalle regioni del Centro Italia (8,5%) e nella media nazionale (9,7%). Nello specifico, l'export toscano ha presentato i primi due trimestri in calo tendenziale. Il primo ha riportato una flessione marginale (-1,5%) mentre il secondo è stato segnato dal crollo causato dalle misure di contenimento della pandemia (-30%). Il terzo trimestre ha comportato non solo un rimbalzo congiunturale (+34,7%), ma anche un lieve superamento dei livelli di export dello stesso periodo dell'anno precedente. Nell'ultimo quarto dell'anno, infine, le esportazioni regionali hanno segnato +7,4% rispetto al terzo periodo e +10,3% se comparate con il quarto trimestre del 2019. In un quadro macroeconomico molto complicato, tuttavia la Toscana mostra anche segnali di dinamismo. L'aumento dell'export di metalli di base e prodotti in metallo e di articoli chimico-medicinali e botanici ha contribuito, infatti, in modo positivo alla variazione delle esportazioni nazionali. Similmente, **un apporto positivo è pervenuto dall'aumento delle esportazioni della Toscana verso Cina (+20,9%) e Francia (+3,7%)**. Più nello specifico, sono

[5] IRPET, Il lavoro nella manifattura: quanto in meno e dove?, Osservatorio Covid-19, Barometro n.17/2020, novembre 2020

diminuite in misura maggiore le vendite verso le destinazioni extra-UE (ad eccezione del Regno Unito dove è quasi quintuplicato il valore delle esportazioni di metalli preziosi): si sono contratte le esportazioni verso la Svizzera, gli Stati Uniti e diverse destinazioni asiatiche. A riguardo dei primi due mercati, vi ha contribuito soprattutto la moda, la meccanica per il terzo. Per quanto riguarda le destinazioni UE, è aumentato l'export verso la Francia (che ha raddoppiato le importazioni di prodotti farmaceutici), ma sono diminuite le vendite verso gli altri maggiori Paesi.

1.2. Distretti industriali e start-up innovative

La Toscana è caratterizzata da una presenza consistente di aree di piccole e medie imprese a specializzazione manifatturiera. Nel 2020 i **distretti toscani** hanno esportato beni per un valore di 16,2 miliardi di euro, con un calo del 21% rispetto al 2019 (-4,3 miliardi di euro) [6]. Ha pesato in misura importante la contrazione registrata nel secondo trimestre (-48,7%), a cui ha fatto seguito un rimbalzo provvisorio nel terzo trimestre (-8,7%) succeduto da un'ulteriore flessione nell'ultimo periodo dell'anno (-8,5%). **I distretti della moda sono i più colpiti (-27% di export), seguiti dai distretti dei beni per la casa (-22%) e della meccanica (-13%).** Si presentano **in controtendenza i distretti dell'agroalimentare (+3%) e quelli che producono beni intermedi (+1%).**

Nello specifico, tra i 20 distretti industriali toscani monitorati da Intesa San Paolo, sono cinque quelli che hanno conseguito una crescita dlle vendite sui mercati esteri: l'Olio toscano, il Florovivaistico di Pistoia, il distretto della carta di Lucca e i due distretti aretini della moda (il distretto del tessile e abbigliamento e quello della pelletteria e calzature) trainati dal mercato cinese. Quest'ultimo, infatti, ha sperimentato un recupero significativo nella seconda metà dell'anno (+83%), a fronte di un contrazione decisa (-27%) nel primo semestre, favorendo la ripresa dei già citati distretti aretini e del cluster della pelletteria e calzature di Firenze (-23%). Allo stesso tempo, si sono avvantaggiati dell'import da parte della Germania il distretto della camperistica della Val d'Elsa e della carta di Lucca (entrambi hanno riportato +11%). Al contrario, si sono ridotte in misura significativa le vendite verso la Svizzera (-35%) e ne hanno risentito soprattutto il distretto della pelletteria e delle calzature di Firenze e il cluster dell'abbigliamento di Empoi, che insieme costituiscono il 90% delle esportazioni verso la Confederazione Elvetica.

Nell'ambito delle produzione del sistema moda, il settore più colpito è quello della **concia e della pelletteria** (-31% delle esportazioni). Il cluster dell'**oreficeria** di Arezzo lascia sul terreno il 29%

[6] Intesa San Paolo, Monitor dei Distretti della Toscana, aprile 2021

delle esportazioni, meno della media italiana per il comparto e mostra segnali positivi soprattutto in relazione all'export verso gli Stati Uniti.

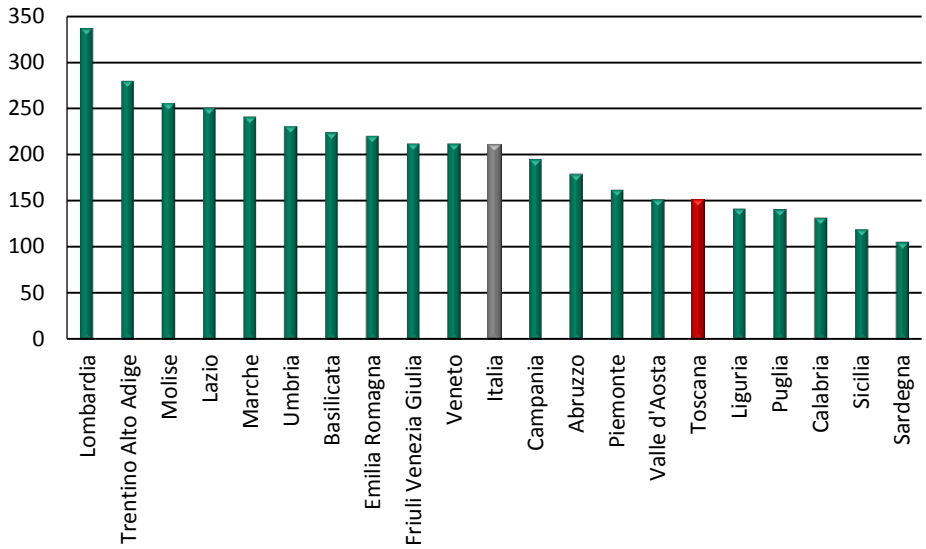
Le notizie migliori sono quelle che concerno i distretti dell'**agroalimentare**, che hanno terminato l'anno con un incremento di 48 milioni di euro delle esportazioni (+3,1%). A crescere è stato soprattutto il distretto dell'**olio toscano** (+12%), forte del traino del mercato USA, e il **florovivaismo** di Pistoia (+5,1%), che ha beneficato delle vendite nei Paesi Bassi. Al contrario, ha chiuso in calo il distretto dei **vini dei colli fiorentini e senesi** (-4,8%) che tuttavia nel 2019 aveva segnato un record decennale con 700 milioni di euro di export.

Nell'ambito dei **mezzi di trasporto**, il distretto della **camperistica della Val d'Elsa** ha presentato una ripresa nel secondo semestre, mentre il cluster della **nautica di Viareggio** ha sofferto un calo annuale del 5,6%. Il **distretto della carta di Lucca** ha riportato un lieve incremento delle vendite estere (+1%), contrariamento all'industria del **mobile imbottito di Quarrata** che mostra un deciso calo (-16%). In calo risultano anche le esportazioni del **distretto del marmo di Carrara**, in misura maggiore per il marmo grezzo, a causa del rallentamento cinese, che per la componente lavorata. Hanno sofferto una contrazione dell'export anche i distretti della **meccanica**: -10% per la fabbricazione di macchine per l'industria della carta di Lucca e -30% per le macchine per l'industria tessile di Prato, penalizzate dal coplpo subito dalla fileira della moda.

I Poli della **farmaceutica** e del **biomedicale**, invece, **hanno esportato beni per 3,7 miliardi di euro**, con una crescita annuale del 26%. Questa performance si deve in gran parte al Polo farmaceutico toscano, che costituisce il 94% delle esportazioni e ha incrementato le vendite verso la Francia e la Polonia in particolare.

A fine marzo 2020, **sono 12.562 le imprese italiane iscritte alla sezione delle start-up innovative dell'apposito registro della Camera di Commercio**. Di queste, **558 sono residenti in Toscana, il 4,4%. La Toscana è l'ottava regione italiana per presenza di start-up innovative**, dopo il Piemonte (5,5%) e la Sicilia (4,6%) e poco prima della Puglia (4,4%). Tuttavia, rapportando il numero di start-up alla popolazione, si può osservare come la Toscana si collochi sotto la media italiana, non andando oltre la quindicesima posizione. Rispetto a un valore medio nazionale pari a 211 imprese innovative per milione di abitanti, la Toscana ne mostra 151, a distanza dalle altre grandi regioni del Centro-Nord Italia (Fig. 1.1). Ciononostante, la regione ha conosciuto un ritmo sostenuto di crescita delle proprie imprese innovative (+56% in media annua tra il 2015 e il 2020), fino ad un **massimo di 197 nuove iscrizioni** al registro delle start-up innovative **nel 2020**.

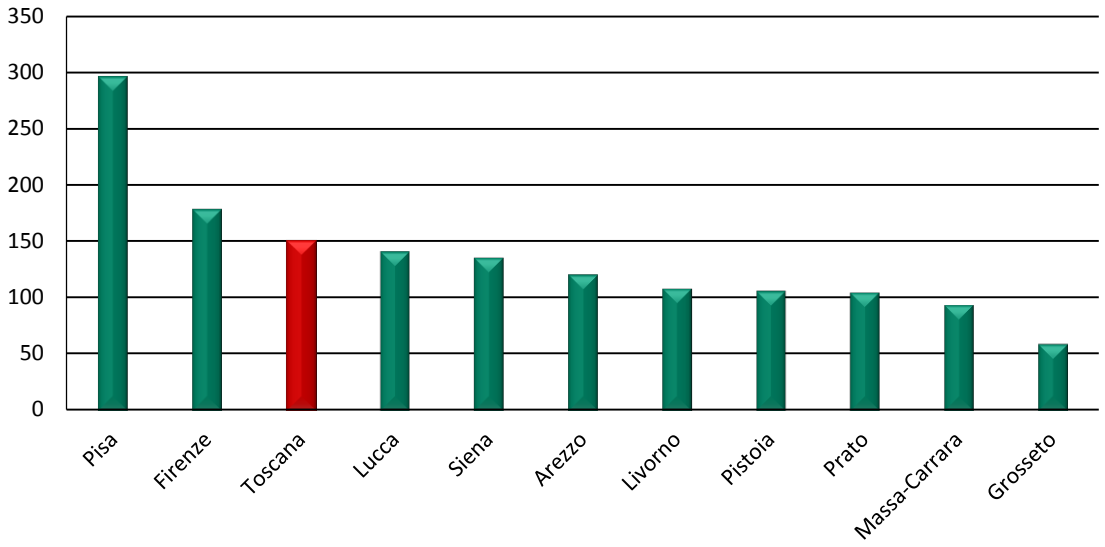
Fig.1.1: Numero di start-up innovative per regione (n. start-up per milione di abitanti)



Fonte: Elaborazione I-Com su dati Infocamere (aggiornati al 29 marzo 2021)

La provincia toscana che presenta il numero più elevato di start-up innovative è Firenze (178, il 32% del totale), seguita da Pisa (124, 22%) e da Lucca (54, 9,6%). In fondo, troviamo Pistoia (31, 5,5%), Prato (27, 4,8%) e Grosseto (13, 2,3%). Tuttavia, se rapportiamo il numero di start-up alla popolazione, la gerarchia cambia, con un'inversione in testa alla graduatoria (Fig.1.2). **Rispetto a una media regionale pari a 151 start-up innovative per milione di abitanti**, il primato va a **Pisa (297 start-up innovative per milione di abitanti), seguita da Firenze (179)** e successivamente da Lucca (141) e Siena (136). Nelle ultime posizioni, si collocano Massa-Carrara (94) e Grosseto (59).

Fig.1.2: Numero di start-up innovative per provincia (n. start-up per milione di abitanti)



Fonte: Elaborazione I-Com su dati Infocamere (aggiornati al 29 marzo 2021)

Se consideriamo la natura giuridica delle start-up toscane, si nota come siano **per la quasi totalità società a responsabilità limitata (93,5%), in proporzione maggiore rispetto alla media nazionale (91,9%),** e società a responsabilità limitata semplificata (5,3%), di meno se comparate al dato italiano (6,3%). La **gran parte delle imprese innovative della regione opera nei servizi (il 78%)**, seguono quelle attive nell'industria e nell'artigianato (16,6%) e nel commercio (3,4%), una distribuzione prossima a quella che si registra nella media nazionale. Il valore della produzione risulta contenuto. **Il 93% delle start-up toscane mostra un valore della produzione inferiore a 500mila euro annui.** Per il 57% circa non supera i 100mila euro. Similmente, **l'88% delle imprese considerate rientra in una classe di capitale inferiore ai 50mila euro** e il 64% inferiore ai 10 mila euro. Guardando all'occupazione, si evidenzia che il 96% delle start-up della regione ha un numero di addetti inferiore o uguale a 10. Per l'85% del totale non si superano i 4 addetti.

Prendendo in esame i requisiti necessari per l'iscrizione nel registro delle start-up innovative, si sottolinea come **il 61%** risponda al primo dei requisiti previsti, cioè **destini almeno il 15% del maggiore tra costi e valore totale della produzione ad attività di ricerca e sviluppo**; **il 30% mostra un capitale umano particolarmente qualificato**, cioè ha un team formato per 2/3 da personale in possesso di laurea magistrale oppure per 1/3 da dottorandi, dottori di ricerca o laureati con 3 anni di esperienza in attività di ricerca certificata; per il 20%, inoltre, si tratta di imprese depositarie o licenziataria di privativa industriale oppure titolari di software registrato.

Il 12% delle start-up toscane presenta una qualche forma di prevalenza femminile all'interno del capitale sociale e della compagine societaria. Il 18%, inoltre, mostra, secondo varie intensità, la presenza di prevalenza giovanile, solo il 4,6% la prevalenza di stranieri.

2. Lo sviluppo digitale della regione Toscana

2.1. Lo stato delle infrastrutture di rete fisse e mobili

Il documento più aggiornato sulle policy in materia di **innovazione digitale** promosso dalla Regione Toscana sono le "Linee guida per lo sviluppo della Toscana Digitale - Agenda Digitale Toscana", approvate con delibera regionale del 3 agosto 2020. L'Agenda Digitale della Toscana è stata definita seguendo i principi contenuti sia nelle linee guida nazionali che nella Delibera della Giunta regionale n. 34/2017. Gli obiettivi inquadrati all'interno del programma si articolano in quattro macro-aree: Infrastrutture, piattaforme abilitanti e cloud; Servizi per la cittadinanza digitale e partecipazione; Innovazione per la competitività; Competenze digitali, formazione e inclusione.
I principali interventi identificati nel documento riguardano l'area "Infrastrutture, piattaforme abilitanti e Cloud" e si sostanziano:

- nella riduzione del digital divide attraverso l'infrastrutturazione di rete in banda larga e ultralarga;
- nella gestione e lo sviluppo del Sistema Cloud Toscana (SCT);
- nella gestione e lo sviluppo della piattaforma regionale per gli open data.

Per quanto riguarda le **infrastrutture di telecomunicazione,** nel documento si prevede la copertura in banda ultralarga di oltre 640 mila unità immobiliari. Il progetto si articola su diverse fasi temporali e, data la numerosità degli Enti coinvolti, la Regione Toscana ha promosso la sottoscrizione di diversi Accordi di Programma tra i soggetti preposti al rilascio di autorizzazioni, pareri e nulla-osta sugli interventi a piano. Alla pubblicazione del documento sono stati sottoscritti sei Accordi di programma, che hanno autorizzato e reso cantierabili progetti in 143 Comuni toscani.

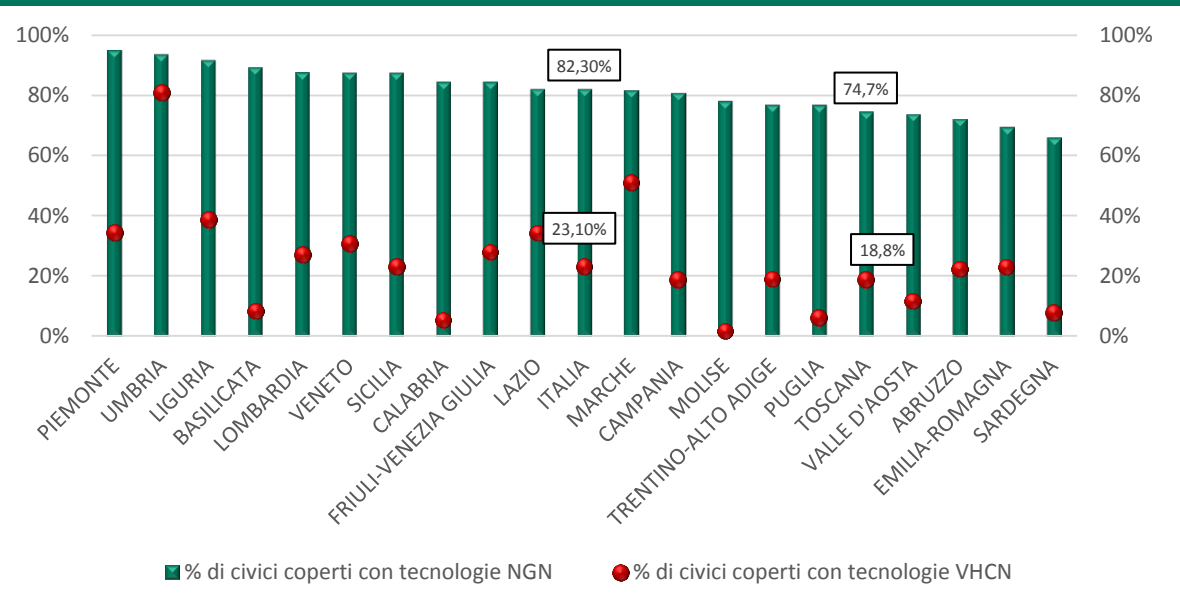
Focalizzando l'attenzione sullo stato della copertura della rete fissa, è possibile attingere ai dati relativi alla diffusione delle reti BUL nelle aree grigie e nere[7], recentemente aggiornati in seguito alla consultazione Infratel condotta tra giugno e luglio 2020, su mandato del MiSE[8]. Sulla base di

[7] Per aree "grigie" o "nere" si intendono quelle aree identificate come appartenenti ai cluster B ed A in esito alle consultazioni "Aree Grigie e Nere 2017" e "Aree Bianche delle Regioni Calabria, Puglia e Sardegna".
[8] Il mandato di svolgere l'attività di aggiornamento della mappatura della copertura del territorio nazionale con reti a banda ultra larga è stato dato in linea con quanto previsto ai punti 63 e 78 degli "Orientamenti comunitari relativi all'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato in relazione allo sviluppo rapido di reti a banda larga" (2013C-25/01) ("Orientamenti Comunitari"). Le modalità attuative della mappatura tengono conto delle disposizioni contenute nelle linee guida pubblicate nel mese di marzo 2020 dal Body of European Regulator of Electronic Communications (BEREC) sulla mappatura geografica delle installazioni diw rete ("BEREC Guidelines to assist NRAs on the consistent application of Geographical

questi ultimi, in particolare, il Governo nazionale può stabilire eventuali ulteriori interventi pubblici, come previsto nella "Strategia Italiana per la banda ultra larga"[9]. Per quanto concerne la copertura complessiva con reti NGN (includendo quindi anche il rame), in Toscana la banda ultra larga raggiunge il 74,7% dei civici delle aree grigie e nere, dato che la pone al quintultimo posto a livello nazionale, al di sotto della media italiana dell'82,3%.

Per quanto riguarda le reti VHCN (Very High Capacity Network), con capacità da 30Mbps fino ad oltre 1 Gbps, la Toscana riesce a scalare qualche posizione occupando il 13° posto tra le regioni e restando comunque al di sotto della media nazionale, con il 18,8% dei civici coperti rispetto al 23,1% italiano (Fig.2.1). Allo stato attuale è l'Umbria la regione maggiormente connessa, con oltre l'80% dei civici raggiunti da reti ad alta capacità, seguita a distanza dalle Marche (50%). Molto più staccate tutte le altre regioni, con la Liguria al 38%, il Piemonte e il Lazio al 34% e il Veneto al 30%.

Fig.2.1: Copertura regionale con tecnologie NGN (≥30 Mbps) e VHCN (da 30 Mbps fino ad oltre 1Gbps) (% civici totali, dicembre 2019)



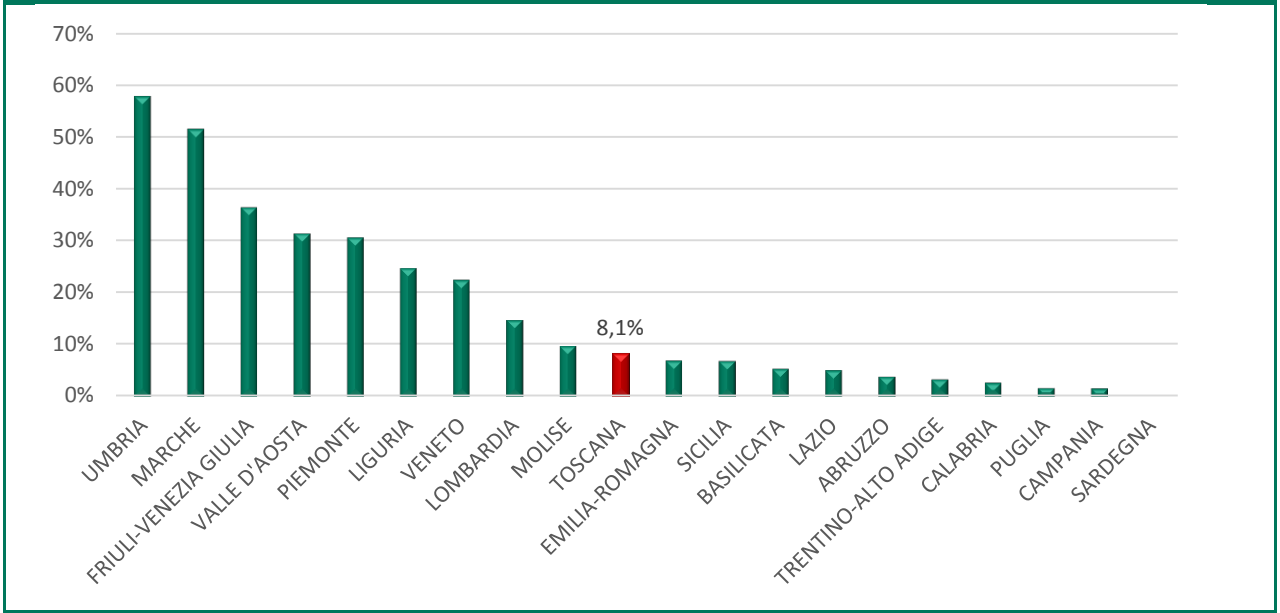
Note: dato ricavato dalle dichiarazioni degli operatori privati nella consultazione pubblica 2020.
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati MiSE e Infratel

surveys of network deployments") e dei criteri contenuti nella bozza delle linee guida per la definizione delle reti VHCN — Very High Capacity Network ("Draft BEREC Guidelines on Very High Capacity Networks").

[9] Approvata con deliberazione del Consiglio dei Ministri del 3 marzo 2015.

Un ruolo di primaria importanza nella copertura del territorio, e in particolare delle aree interne, è certamente giocato dal **Fixed Wireless Access**. Come noto, l'FWA è una tecnologia ibrida di accesso che utilizza connessioni in fibra ottica e stazioni radio base "BTS". È anche definita Fiber to the tower (FTTT), ovvero fibra fino all'antenna, poiché il cavo arriva fino alla stazione radio base (detta BTS) la quale emette il segnale senza fili per raggiungere il terminale, ovvero un'antenna ricevente che poi lo distribuisce nelle abitazioni degli utenti. Osservando i dati regionali (Fig.2.2), è possibile notare come l'FWA copra attualmente in banda ultra larga circa l'8,1% dei numeri civici toscani.

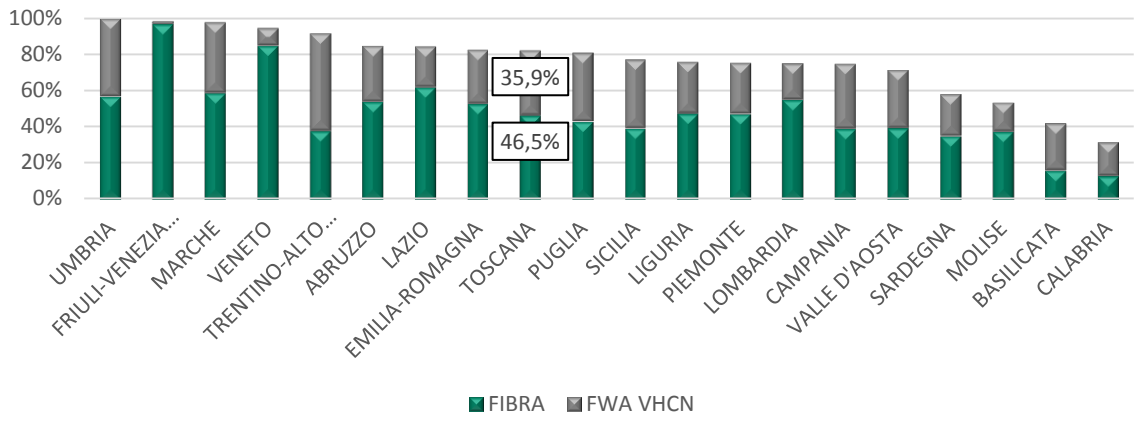
Fig.2.2: Copertura regionale con tecnologia FWA (% civici totali, dicembre 2019)



Note: dato ricavato dalle dichiarazioni degli operatori privati nella consultazione pubblica 2020.
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati MiSE e Infratel

Lo stesso documento diffuso da Infratel contiene, inoltre, le dichiarazioni di **copertura degli operatori al 2022** raccolte nel corso della consultazione. Dall'analisi dei dati emerge che, per quella data, la copertura NGN (con connettività ≥30 Mbps) dovrebbe essere pressoché completa a livello nazionale, salvo circa 80 mila civici, equivalenti allo 0,38% del totale. Per quanto riguarda la Toscana, la **copertura VHCN** al 2022 raggiungerà **l'82,4%, finendo quindi ben al di sopra della media nazionale (76,7%)**. Osservando nel dettaglio il mix tecnologico che dovrebbe portare la regione a raggiungere questo risultato, si osserva come **la fibra dovrebbe arrivare a coprire il 46,5% dei civici toscani, mentre il FWA VHCN (FWA ad alta capacità) assicurerebbe la disponibilità di reti ultra veloci per il restante 35,9%** (Fig.2.3).

Fig.2.3: Copertura regionale prevista in Fibra e FWA VHCN al 2020 (% civici totali)



Note: dato ricavato dalle dichiarazioni degli operatori privati nella consultazione pubblica 2020.
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati MiSE e Infratel

Spostando l'analisi a livello di province e città metropolitane, si osserva come **la Toscana sia rappresentata due volte nella classifica delle top 25 nazionali per copertura in VHCN** (Fig.2.4), **rispettivamente da Prato al 6° posto (67,1%) e da Firenze al 23° (35,7%)**. La provincia più coperta a livello nazionale è Fermo (91,8%), seguita da Macerata (84,9%) e Perugia (82,7%). Per quanto riguarda le altre province toscane, Siena occupa il 48° posto (17,9%), Pisa il 55° (13,3%), Grosseto il 56° (12,8%), Livorno il 62° (9%), Lucca il 73° (5,6%), Arezzo l'84° (2,2%), Pistoia l'89° (1,1%) infine Massa Carrara il 95° (0,4%).

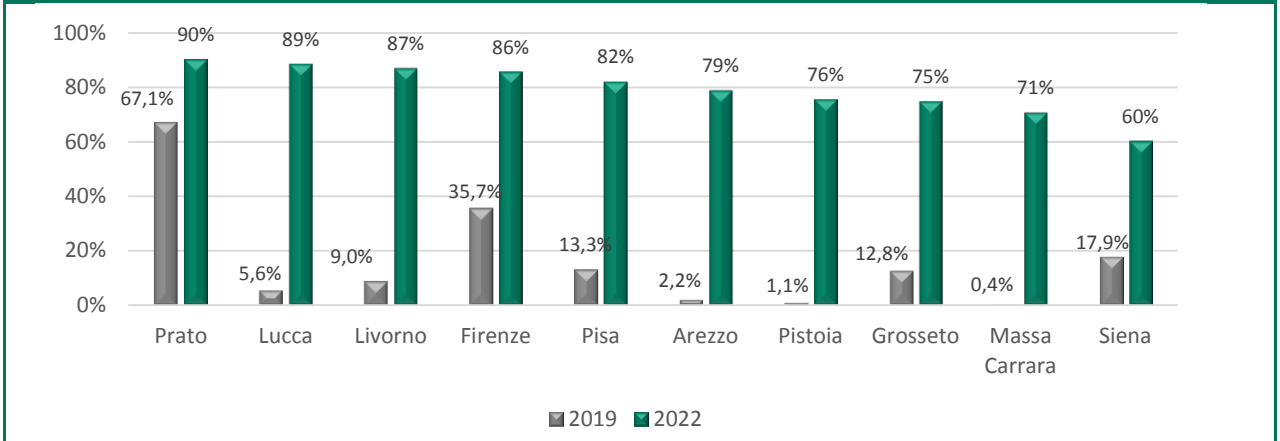
Fig.2.4: Top 25 Province e Città Metropolitane per copertura (% civici totali, dicembre 2019)

Posizione	Provincia	Copertura %	Posizione	Provincia	Copertura %
1°	Fermo	91,8%	14°	Verona	47,7%
2°	Macerata	84,9%	15°	Novara	47,4%
3°	Perugia	82,7%	16°	Brescia	45,7%
4°	Mantova	76,9%	17°	Trento	44,5%
5°	Terni	74,4%	18°	Roma	42,5%
6°	Prato	67,1%	19°	Palermo	42,2%
7°	Pescara	61,8%	20°	Reggio Emilia	40,6%
8°	Trieste	61,7%	21°	Parma	37,1%
9°	Verbano Cusio Ossola	60,2%	22°	Treviso	36,9%
10°	Genova	56,6%	23°	Firenze	35,7%
11°	Ragusa	55,9%	24°	Ancona	35,6%
12°	Pesaro Urbino	49,1%	25°	Udine	35,4%
13°	Torino	48,6%			

Note: dato ricavato dalle dichiarazioni degli operatori privati nella consultazione pubblica 2020.
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati MiSE e Infratel

Le **proiezioni al 2022** confermano Prato al primo posto tra le province toscane più coperte in VHCN con il 90% dei civici (Fig.2.5), seguita da Lucca, che dovrebbe registrare la crescita più ampia passando dal 5,6% all'89% degli indirizzi raggiunti, e da Livorno (87%). L'ultima posizione a livello regionale dovrebbe essere occupata dalla provincia di Siena, che raggiungerebbe quota 60% di civici coperti.

Fig.2.5: Copertura Province e Città Metropolitane della Toscana 2019-2022 (% civici totali)



Note: dato ricavato dalle dichiarazioni degli operatori privati nella consultazione pubblica 2020.
Fonte: Elaborazioni I-Com su dati MiSE e Infratel

Per quanto riguarda le **aree bianche**, l'ultima relazione sullo "Stato di avanzamento del piano strategico per la banda ultralarga" pubblicata da Infratel[10] vede la Toscana molto avanti dal punto di vista progettuale con **302 progetti approvati su 329 previsti in FTTH e 248 approvati su 252 previsti in FWA**. Passando alla fase realizzativa, allo stato attuale sono stati emessi 192 ordini di esecuzione che coinvolgono 125 comuni toscani e hanno portato all'apertura di 176 cantieri. Risultano invece chiusi, ovvero con CUIR (Comunicazione Ultimazione Impianto di Rete), 78 cantieri che portano il numero di comuni completati a 48. L'avanzamento economico del progetto a livello regionale ha raggiunto attualmente il 52,3% con 51,7 milioni di euro impiegati rispetto ai 98,9 milioni necessari al completamento delle opere.

Riguardo alle **infrastrutture di rete mobile** l'argomento più importante è sicuramente il **deployment del 5G**. Per quanto non siano disponibili dati ufficiali sulle aree regionali coperte dalle reti di quinta generazione, consultando i portali degli operatori è possibile desumere che quasi tutte le province toscane, con l'eccezione di Livorno, siano raggiunte almeno in parte dal nuovo standard. L'impegno della Regione Toscana nello sviluppo del 5G emerge anche dalla

[10] Dati aggiornati al 28-02-2021

realizzazione del **Centro di competenze su 5G e tecnologie innovative in fase di realizzazione a Prato**. Il centro è frutto di un accordo di collaborazione scientifica tra Regione Toscana e Fondazione Ugo Bordoni e si occuperà, oltre che di 5G, di tecnologie innovative come Intelligenza Artificiale e le Blockchain. Lo scopo dell'opera è quello di realizzare un ecosistema in grado di coniugare le competenze scientifiche e tecnologiche delle università e degli enti di ricerca con le esigenze del tessuto manifatturiero del territorio regionale.

2.2. La digitalizzazione della PA

Le conseguenze derivanti dagli effetti del Covid-19 hanno fatto emergere con ulteriore chiarezza il ruolo trainante svolto dalle pubbliche amministrazioni nel processo di "**maturazione digitale**" di un Paese. Queste ultime, infatti, sono le prime ad essere chiamate a cogliere le opportunità in termini di semplificazione, efficienza e affidabilità che la digitalizzazione assicura e, al contempo, a esercitare sul contesto socioeconomico di riferimento un effetto catalizzatore. Spetta infatti alle PA il compito di garantire accessibilità, facilità d'uso e massima diffusione di nuove queste tecnologie, trasmettendo a imprese e famiglie un senso di affidabilità e sicurezza che spinga loro a adottarle.

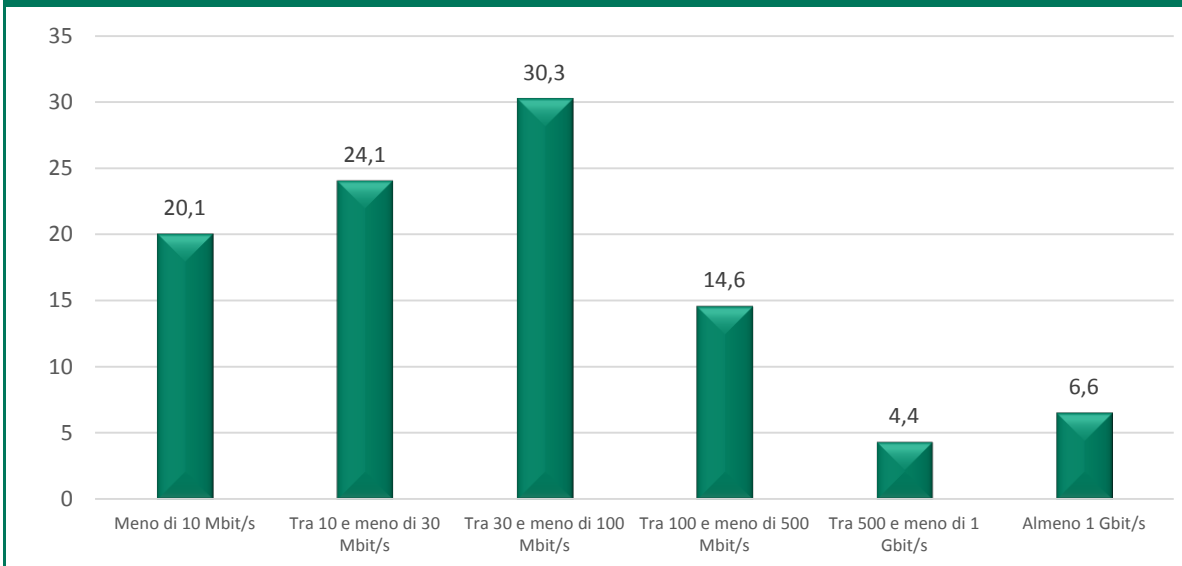
L'ultima indagine pubblicata dall'Istat sullo stato dell'ICT nelle amministrazioni pubbliche locali italiane (con dati aggiornati al 2018) fornisce una panoramica dello stato di **avanzamento tecnologico** dei comuni e delle principali città metropolitane includendo una serie di indicatori (calcolati in termini di comuni per provincia) relativi a enti con uffici di informatica autonomi interni, comuni con dipendenti che hanno partecipato ad attività formative in ambito ICT, modalità di svolgimento delle funzioni ICT, offerta di servizi online, interventi di miglioramento dei servizi online e dotazioni tecnologiche delle amministrazioni.

Il principale fattore abilitante per i servizi digitali delle PA è senza dubbio la **disponibilità di accesso a Internet** a banda larga o ultralarga. La mancanza di una connessione adeguata pregiudica, infatti, la possibilità di poter utilizzare o offrire servizi avanzati, ad esempio quelli di cloud computing. Analizzando i dati diffusi dall'istituto di statistica nazionale, è possibile notare che a livello nazionale **solo il 27,8% delle sedi dei comuni dispone di una connessione in fibra**. Con il 42,7% di collegamenti in fibra ottica, i comuni toscani si posizionano al 5° posto, dietro Valle d'Aosta (94,6%), Friuli Venezia Giulia (90,9%), Emilia Romagna (88,7%) e Tentino (71,3%).

Per quanto riguarda la velocità massima di collegamento dichiarata dai comuni nel corso dell'analisi ISTAT, si osserva come il 55,3% dei comuni della Toscana disponga di una connessione

superiore ai 30 Mbit/s, mentre il 20,2% di una inferiore ai 10 Mbit/s (Fig.2.6). Risulta inoltre interessante notare come **solo il 6,6% dei comuni toscani ha a disposizione un collegamento ultra veloce di almeno 1 Gbit/s**.

Fig.2.6: Velocità massima di connessione dei comuni della Toscana (%, 2018)

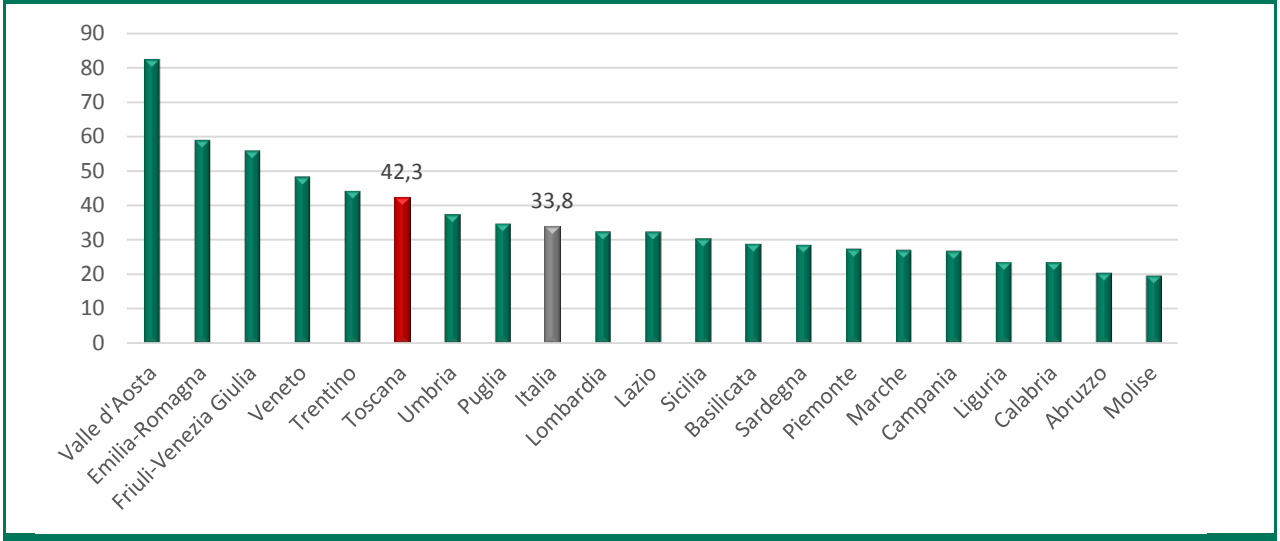


Fonte: ISTAT

Spostando l'analisi sull'utilizzo che i comuni fanno delle proprie risorse ICT, è possibile osservare che l'83,3% degli enti toscani utilizza le piattaforme digitali per l'erogazione di servizi alla collettività, il 77,5% per svolgere le proprie funzioni operative interne, il 31,6% per la formazione e il 26,5% come strumento di collaborazione con soggetti esterni.

Tra i servizi digitali avanzati il **cloud computing** è uno di quelli più funzionali alle operazioni svolte dalle amministrazioni locali. I dati ISTAT mostrano come i comuni toscani che utilizzano il cloud (42,3%) siano notevolmente superiori alla media italiana (33,8%) e occupino il 6° posto a livello nazionale (Fig.2.7). Per quanto riguarda le tipologie di servizi cloud utilizzati dai comuni della Toscana, l'analisi dei dati mostra che l'85% delle amministrazioni utilizza software in cloud, il 63,8% servizi di hosting e il 58,6% posta elettronica e il 16,7% potenza di calcolo addizionale.

Fig.2.7: Comuni che utilizzano servizi di cloud computing per regione (%,2018)



Fonte: ISTAT

Analizzando altri tipi di strumenti digitali avanzati come i **big data e intelligenza artificiale**, è possibile evidenziare una scarsa penetrazione di utilizzo sia nei comuni della Toscana che nel totale delle amministrazioni comunali nazionali. In particolare, per quanto riguarda i big data, l'analisi ISTAT ne ha registrato l'utilizzo nel 4,6% dei comuni toscani rispetto al 2,9% nazionale, mentre l'IA viene utilizzata dal 2% delle amministrazioni comunali toscane a fronte del 2,4% nazionale.

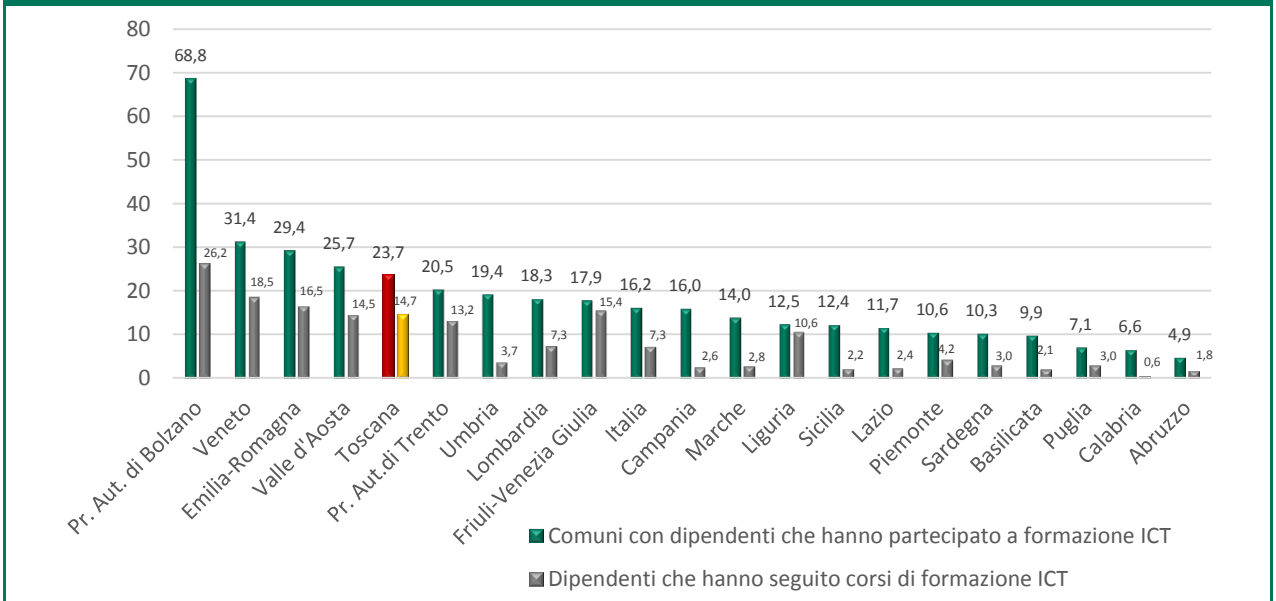
2.3. Le competenze digitali

Per rendere la pubblica amministrazione più digitalizzata e orientata al futuro non basta potenziare la dotazione di infrastrutture e servizi disponibili, è altresì necessario incrementare il bagaglio di competenze tecnologiche dei dipendenti pubblici. A livello generale non esiste una vera mappatura delle **competenze digitali del personale della PA**. Ogni tre anni, tuttavia, l'Istat effettua delle rilevazioni relative ai corsi di formazione tenuti al personale delle amministrazioni pubbliche in ambito digitale e ICT, che forniscono indicazioni generali su diffusione, partecipazione e tematiche coperte.

Secondo l'ultima rilevazione disponibile, nel 2018 l'area del Paese in cui sono state organizzate la maggior parte delle attività formative ICT da parte dei comuni è la Provincia Autonoma di Bolzano (68,8%), seguita da Veneto (31,4%) e Emilia-Romagna (29,4%). Le regioni che hanno fatto registrare le performance peggiori sono invece la Calabria, in cui solo lo 0,6% dei dipendenti

comunali ha frequentato i suddetti corsi, la Calabria (1,8%) e la Basilicata (2,1%). Per ciò che concerne la Toscana, dall'analisi emerge che **i comuni nel quale il personale è stato coinvolto in attività formative ICT sono il 27,7% del totale contro una media nazionale del 16,2% (Fig.2.8).** Queste attività hanno coinvolto il 14,7% dei dipendenti comunali totali, più del doppio rispetto alla media italiana (7,3%)[11].

Fig.2.8: Percentuale dei comuni impegnati in attività formative ICT per regione (2018)

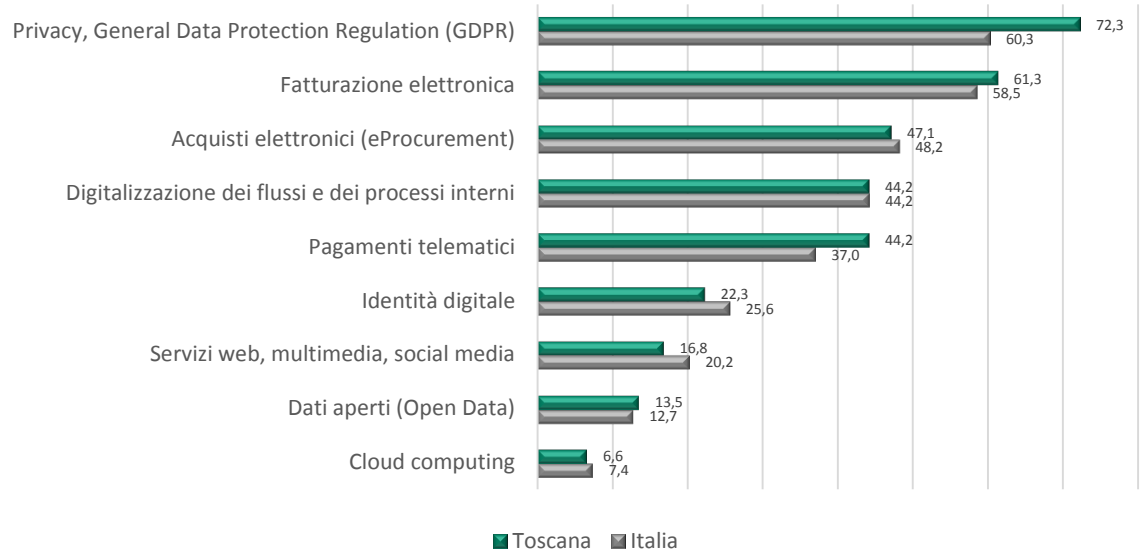


Fonte: ISTAT

Entrando nello specifico, si evidenzia come le attività formative per dipendenti portate avanti dai comuni toscani nel triennio 2016-2018 sulle attività di **e-government** riguardano principalmente la privacy e il GDPR (72,3%), la fatturazione elettronica (61,3%) e l'eProcurement (47,1%). In generale, osservando il confronto con i dati nazionali (Fig.2.9) è possibile notare come i comuni toscani si posizionino al di sopra o in linea alla media italiana in quasi tutte le aree tematiche con l'eccezione dell'identità digitale (-3,3%), dei servizi web, multimedia e social media (-3,4%) e del cloud computing (-0,8%).

[11] L'analisi è stata effettuata su 19 regioni poiché manca il dato del Molise.

Fig. 2.9: Comuni toscani nei quali il personale ha partecipato ad attività formative triennio 2016-2018 per oggetto del corso (%)



Fonte: ISTAT

Circoscrivendo l'analisi alle **principali città metropolitane italiane**, è possibile notare come il tasso di digitalizzazione di Firenze (pari al 28,6% dei comuni appartenenti all'area metropolitana) posizioni il capoluogo toscano non solo leggermente al di sopra della media regionale (27,7%) ma al 4° posto nazionale dietro Venezia (58,1%), Bologna (53,5%) e Cagliari (36,9%).

Parlando di competenze digitali è certamente interessante prendere in analisi la **propensione dei cittadini toscani all'utilizzo degli strumenti ICT**. A tal proposito gli ultimi dati pubblicati dall'ISTAT, relativi al 2019, mostrano che il 73,7% dei toscani utilizza Internet e il 56,4% degli stessi ne usufruisce tutti i giorni. Questo dato posiziona la Toscana lievemente al di sopra della media nazionale che si attesta al 70,4% per l'uso durante l'anno e al 54,7% per quello quotidiano.

Secondo i dati forniti da ISTAT, l'azione più comune che viene effettuata sul web dai cittadini della Toscana è l'invio/ricezione di mail (75% degli utilizzatori di internet), seguita dalla ricerca di informazioni (58%) e dall'utilizzo dei social (55,9%). Solo il 6,7% dei toscani, invece, utilizza il web per accedere a corsi di formazione, dato che posiziona la regione al penultimo posto a livello nazionale seguita solo dal Molise (6,6%). Per quanto riguarda i rapporti telematici con la PA, il 26,1% dei toscani ha utilizzato i portali delle amministrazioni pubbliche per ottenere informazioni (rispetto ad una media nazionale del 23,6%), il 21,9% per scaricare dei moduli (media italiana

20,8%) e il 18,1% per inoltrare i documenti compilati all'amministrazione (media nazionale 16,4%).

Una delle principali attività svolte dagli individui sulle piattaforme web a livello globale riguarda l'acquisto di beni e servizi. L'analisi ISTAT evidenzia come i toscani siano tra i cittadini italiani più attivi sull'e-commerce: infatti, il 62% degli stessi ha effettuato almeno un acquisto online nella propria vita contro il 57,8% della media nazionale. Il 39,5% dei cittadini della Toscana, inoltre, effettua acquisti con cadenza trimestrale, ovvero il 4,7% in più rispetto alla media italiana. Tra i beni e servizi più acquistati online dai toscani figurano al primo posto gli articoli per la casa (43,4%), seguiti dagli articoli sportivi (43,4%) e dai viaggi (31,1%). Agli ultimi posti tra gli acquisti online dei toscani troviamo invece i servizi di gaming (1,1%), i giornali (3,6%) e i materiali formativi (3,6%).

Box : Siena Artificial Intelligence Hub (SAIHUB)

SAIHUB è un network che nasce con l'obiettivo di aggregare le piccole e medie imprese italiane, le istituzioni e gli atenei del territorio senese in un parco scientifico dotato di tecnologie e personale altamente qualificato per lo sviluppo di soluzioni di Intelligenza Artificiale, in diversi settori, con un focus particolare sulle life science .

Il progetto è stato inaugurato a Siena il 6 luglio 2020 nel parco scientifico di GSK, sede scelta con lo scopo di favorire lo sviluppo di sinergie e rafforzare la collaborazione tra le imprese della Rete SAIHUB e gli altri partner tecnici del settore delle biotecnologie. La mission del polo SAIHUB è quella di istituire per la prima volta a Siena un incubatore di tecnologie e servizi di Intelligenza Artificiale complementari, frutto di una rete di aziende già operative nel settore dell'ICT e con il supporto alla ricerca dell'Università di Siena.

Ulteriore finalità del progetto sarà, infine, quella di supportare i dipartimenti dell'Università di Siena coinvolti nell'iniziativa (Biotecnologie mediche, Biotecnologie, Chimica e Farmacia e Ingegneria dell'informazione) e di attivare corsi di specializzazione con l'obiettivo di formare giovani altamente qualificati da inserire in azienda: in quest'ottica, saranno effettuati dottorati di ricerca, tirocini e stage formativi presso la rete di imprese.

Ogni impresa della Rete può beneficiare di una postazione di lavoro presso il distretto

delle biotecnologie e si impegna ad ospitare stage e tirocini, sui progetti finanziati, al fine di agevolare l'ingresso di giovani qualificati nel mondo del lavoro. Dopo un percorso di formazione e specializzazione, quindi, l'obiettivo del polo è quello di creare occupazione nel territorio con l'assunzione di personale altamente qualificato per lo sviluppo di tecnologie emergenti e facilmente spendibili sul mercato.

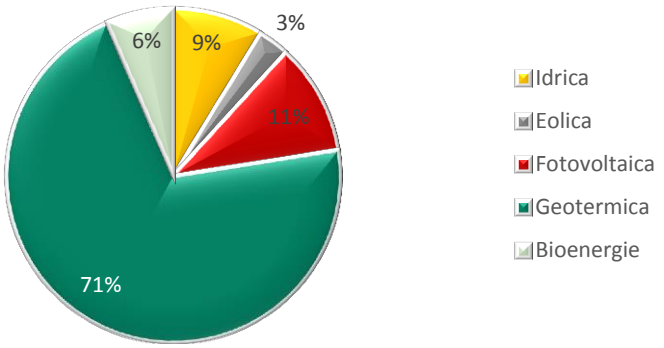
3. Le politiche energetiche e la sostenibilità ambientale in Toscana

3.1. Infrastrutture energetiche, produzione di energia e gestione dei rifiuti

A riguardo della transizione a un sistema energetico sostenibile, è importante innanzitutto analizzare **lo stato della produzione energetica e dell'infrastrutturazione** della regione Toscana. Secondo i dati Terna, Il territorio toscano è percorso da più di 1.100 km di linee ad altissima tensione (380 kV) e da 293 km di linee ad alta tensione (280 kV) per un totale di 1.408 km di **estensione della rete di trasmissione** con una densità di 61 m/km^2, in linea con la media delle regioni del Centro-Italia, pari a 64 m/km^2. Per quanto riguarda la **rete di distribuzione**, la regione è attraversata da un totale di 88.000 km di rete. Le linee a bassa e media tensione si estendono rispettivamente per 60.740 e 27.269 km, raggiungendo quindi una densità di ben 3.829 m/km^2. Questo dato risulta leggermente inferiore alla media dell'area geografica del Centro, che presenta una densità media della rete di distribuzione di 4.458 m/km^2.

Un'altra importante variabile energetica da tenere in considerazione per comprendere le potenzialità della regione in un'ottica di transizione a un sistema energetico sostenibile è la **produzione di energia elettrica**. Secondo gli ultimi dati Terna disponibili, in Toscana vengono prodotti 744,8 GWh tramite impianti idroelettrici, dato in calo del 3,56% rispetto al 2018. Nel 2019 la regione ha prodotto una quantità notevole di **energia termoelettrica**, 15,23 TWh di cui ben 6,08 TWh di **energia geotermica**. Per quanto riguarda le **altre fonti di energia rinnovabile**, la Toscana si posiziona tra le prime 5 regioni produttrici in Italia. L'energia idrica prodotta nella regione ammonta a 745 GWh, l'energia eolica a 259 GWh, la fotovoltaica a 920 GWh e lo sfruttamento delle bioenergie genera 558 GWh (Fig.3.1). Sommando questi dati a quello dell'energia geotermica si raggiunge una produzione annuale di energia green di 8,56 TWh.

Fig. 3.1: Produzione di energia rinnovabile in Toscana (per fonte, 2019)



Fonte: Terna

I **consumi pro-capite di energia elettrica** in Toscana ammontano a 5.273 kWh/ab. Tenendo in considerazione solamente l'uso domestico, il consumo pro-capite è di 1.117 kWh/ab., in diminuzione dello 0,5% rispetto al 2009. Il consumo totale di energia elettrica in Toscana nel 2019 è di 19,48 TWh. Analizzando i **consumi per settore**, i servizi e l'industria sono le voci che influiscono maggiormente nella domanda di energia elettrica della regione, con valori rispettivamente di 8,07 e 6,97 TWh. Il dato relativo all'industria è in crescita del 4,3% circa rispetto all'anno precedente, mentre il consumo legato al terziario è diminuito del 6%. I settori che presentano minori consumi di energia elettrica sono, di conseguenza, l'agricoltura e l'uso domestico, con valori rispettivi di 320 e 4.126 GWh annui. Sempre secondo gli ultimi dati Terna, la regione Toscana richiede 20,76 TWh e ne produce 16,57, presentando così un bilancio elettrico in deficit di 4,19 TWh (20,2%).

Passando al settore del gas naturale, segnaliamo che il **trasporto del gas** prodotto dagli impianti nazionali o importato dall'estero avviene attraverso la Rete Nazionale dei Gasdotti (RNG) e la Rete Regionale di Trasporto (RRT). La **distribuzione del gas naturale** invece avviene tramite 264.026 km di rete. Secondo i dati Arera, la regione Toscana è attraversata da 614 km di RNG e 1.470 km di RRT. Tramite queste reti, alla regione vengono riconsegnati 4,94 miliardi di m^3 di gas naturale: la maggior parte di questi è destinata agli impianti di distribuzione (2,22 miliardi di m^3), altri 955 milioni di m^3 a clienti finali industriali, 1,76 miliardi di m^3 a clienti finali termoelettrici. La rete toscana di distribuzione del gas naturale raggiunge i 16.992 km di estensione tra reti ad alta, media e bassa pressione. Le reti ad alta pressione si estendono per 271 km, quelle a media pressione per 6.710 km, infine la bassa pressione ammonta a 10.011 km di rete. Sul territorio toscano, la densità della rete di trasporto, formata da RNG e RRT, è di 90,66 m/km^2 rispetto a una media del Centro Italia pari a 98,46 m/km^2. La densità della rete di distribuzione è, invece, di 739 m/km^2, valore che anche in questo caso risulta inferiore alla media delle regioni del Centro Italia, pari a 822,4 m/km^2.

Sempre secondo i dati Arera, **l'attività di distribuzione** nella regione è svolta da nove operatori che servono 1,648 milioni clienti in 250 comuni. La tipologia di clienti prevalente sono quelli per uso domestico (1,529 milioni di clienti ai quali vengono consegnati 1,198 miliardi di m^3 di gas naturale).
Inoltre, in Toscana sono presenti ben 329 cabine e 10.120 gruppi di riduzione finale, in numero decisamente maggiore rispetto alle altre regioni del centro (ad esempio nel Lazio sono presenti 325 cabine e 2.510 gruppi di riduzione finale, in Umbria 187 cabine e 2.008 gruppi di riduzione).

La regione Toscana, secondo gli ultimi dati Arera, nel 2019 ha consumato un **totale di 4,12 miliardi di m^3 di gas naturale, di cui 1,56 miliardi destinati all'industria e 1,19 miliardi all'uso domestico** (comprendendo i condomini). Il commercio e i servizi toscani hanno domandato 485 milioni di m^3 di gas naturale l'anno, mentre la generazione di energia elettrica 835 milioni di m^3. Il consumo pro-capite di gas naturale in Toscana è di 1.105 m3/ab. Tenendo in considerazione solo i consumi per uso domestico, il consumo pro-capite è di 0,32 m3/ab.

Nel 2018, secondo i dati recentemente divulgati dalla Fondazione CR Firenze, ogni abitante toscano ha generato 320 kg di rifiuto biodegradabile (su 612 kg/abitante prodotti), e la raccolta differenziata nel periodo 2017-2018 ha raggiunto una media del 56,1%. Il 4,1 % del materiale prodotto in Italia e destinato a termovalorizzazione è stato trattato in Toscana. Il quantitativo di rifiuto organico inviato al di fuori della Regione Toscana è stato pari a 212 mila tonnellate (+ 35,4% rispetto al 2018), di cui 104.000 tonnellate (49%) in Veneto, 64 mila tonnellate (30%) in Lombardia, ed oltre 22 mila tonnellate (10,4%) in Emilia-Romagna.

La raccolta differenziata, nel 2019, su un totale di 1370 kt/anno, risultava così composta: Frazione Organica (550,4 kt/a), Carta (311,38 kt/a), Vetro (124,43 kt/a), Plastica (105,80 kt/a), Metalli (24,45 kt/a), Legno (64,93 kt/a), RAEE (21,64 kt/a), Tessile (12,42 kt/a). Dal 2015 al 2019, si è assistito a una decrescita nella quantità di organico inviato a compostaggio, mentre non sono diminuite le quantità inviate a discarica e ad impianti di trattamento meccanico biologico TMB. Nel 2019, 537.000 tonnellate di rifiuti sono state inviate a compostaggio in 15 impianti. Nello stesso anno, i rifiuti trattati sono stati 188,6 tonnellate di frazione organica, 78,6 verdi, 586 di fanghi.

Box : Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e il percorso di transizione ecologica

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza rappresenta una notevole opportunità di favorire la fuoriuscita dell'economia dalla crisi Covid-19, alimentando allo stesso tempo trasformazioni strutturali all'insegna della sostenibilità ecologica e dell'adozione pervasiva delle tecnologie digitali. La transizione ecologica, in particolare, figura come un processo prioritario nelle intenzioni delle istituzioni europee. Il regolamento del Recovery and Resilience Facility, infatti, prevede che agli obiettivi dello European Green Deal venga assegnato almeno il 37% delle risorse disponibili. Un obbligo, pertanto, che ricade a cascata sugli Stati membri.

Il PNRR italiano è in fase di elaborazione da parte del Governo ed è oggetti di confronti istituzionali a più livelli, che continueranno ad animare le prossime settimane in attesa della presentazione ufficiale del Piano alla Commissione europea, da tenersi entro il 30 aprile. Nelle bozze preliminari, alla missione 2 del PNRR "Rivoluzione verde e transizione ecologica" risultavano assegnati complessivi 69,8 miliardi di euro, ripartiti in quattro componenti: 1) agricoltura sostenibile ed economia circolare (7 miliardi); 2) energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile (18,22 miliardi); 3) efficienza energetica e riqualificazione degli edifici (29,55 miliardi); 4) tutela del territorio e della risorsa idrica (15,03 miliardi). Questa missione comprende tre dei programmi flagship del Next Generation EU, già individuati dalla Commissione nella Strategia annuale di crescita sostenibile 2021 e ribaditi nelle Linee guida per i piani di ripresa e resilienza: Power up (promozione delle tecnologie rinnovabili), Renovate (efficienza energetica degli edifici), Recharge and Refuel (sviluppo della mobilità alternativa attraverso adeguate infrastrutture di ricarica e distribuzione).

Gli investimenti e le riforme contemplate dal PNRR in fase di discussione sono stati recentemente oggetto di relazioni parlamentari e dell'espressione di pareri da parte di tutte le Commissioni di Camera e Senato, altresì di quelle competenti nelle materie dell'energia, dell'ambiente e dei trasporti. Queste ultime hanno formulato numerosissime proposte di rimodulazione del PNRR sulla base di ulteriori progetti. In via generale, hanno tutte ravvisato la necessità che il Piano italiano rispetti il vincolo di orientare agli obiettivi dello European Green Deal almeno il 37% delle risorse, target non rispettato allo stato attuale delle cose. A questi fini, si rileva l'esigenza di specificare quali interventi del Piano non riconducibili direttamente alla Missione 2 concorrano e in quale misura al conseguimento del target del 37%. Similmente, si sottolinea il bisogno di dare seguito, nella stesura del Piano, al principio "do no significant harm" (DNSH) previsto dal regolamento europeo (2021/241) che istituisce lo strumento di Ripresa e Resilienza. Questo principio prevede che le risorse del Recovery Fund possano finanziare esclusivamente progetti che rispettino pienamente gli standard climatici e ambientali e che siano conformi al principio di non arrecare un danno significativo ("do no significant harm" appunto) rispetto a sei obiettivi contemplati dal Regolamento sulla Tassonomia europea. Le bozze del Piano finora non contengono valutazioni specifiche né si attengono alla checklist proposta dalla Commissione su come gli interventi proposti si coniughino con le esigenze del principio DNSH, che va oltre gli obblighi della legislazione vigente in materia ambientale a livello nazionale ed europeo.

Nello specifico delle proposte delle Commissioni, si trovano numerosi suggerimenti per irrobustire il percorso di transizione ecologica. Solo per citarne alcuni, si ravvede l'urgenza di rendere più accessibili i finanziamenti per le fonti rinnovabili attraverso la semplificazione delle procedure e degli iter autorizzativi, di sviluppare una tecnologia degli accumuli tale da consentire la costruzione di una filiera nazionale delle batterie, di investire nella ricerca di tecnologie e soluzioni green, di estendere il superbonus al 110% rivedendone alcune criticità applicative, di introdurre un meccanismo di tax credit per sostenere gli investimenti nel settore delle rinnovabili, di sviluppare meccanismi finanziari per favorire l'attuazione di progetti di impianti a fonti rinnovabili in grid parity in ambito industriale, quali le forme contrattuali di lungo termine o Corporate Power Purchase Agreement (Corporate PPA) su base volontaria. Inoltre, si chiede di promuovere la revisione della disciplina del Capacity Market e di procedere alla rimozione dei sussidi ambientalmente dannosi. Sul fronte della mobilità, poi, si sollecitano investimenti per lo sviluppo di una rete nazionale di infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici e programmi dedicati al rinnovo delle flotte del trasporto pubblico locale, favorendo l'acquisto di mezzi di ultima generazione e prioritariamente quelli ad alimentazione elettrica, ibrida e ad idrogeno.

Successivamente al 30 aprile, con la presentazione del PNRR alla Commissione europea, si aprirà la fase della declinazione regionale delle misure previste. Pertanto, progetti di interesse regionale (o comunque territoriale) attinenti alle sei missioni e in ossequio ai criteri previsti dal dispositivo di ripresa e resilienza potranno essere proposti a essere finanziati dalle risorse del Recovery Plan, probabilmente attraverso un sistema di bandi di gara, che dovrebbero essere nell'ordine di diverse decine. Ogni regione, quindi, è chiamata a essere pronta a quella fase dal punto di vista progettuale, in modo da candidarsi a beneficiare dei finanziamenti del PNRR. Alla Toscana dovrebbero andare 12-15 miliardi di euro sui poco meno di 200 spettanti all'Italia nell'ambito della Recovery and Resilience Facility stanziata dall'Unione europea. Questi finanziamenti potrebbero essere indirizzati verso numerosi progetti di sviluppo strategico sostenibile del territorio: da interventi per l'economia circolare (piattaforme di valorizzazione dei rifiuti, potenziamento degli impianti, digestori anaerobici per il biometano) a opere strategiche per il servizio idrico, dal sostegno all'installazione di impianti di produzione di energia da nuove rinnovabili e idrogeno alle infrastrutture di rete e di ricarica, dalla riconversione della raffineria di Livorno in bioraffineria al potenziamento delle tratte ferroviarie e delle tranvie, dal recuperi di materie prime critiche a progetti pilota di simbiosi industriale.

icom
istituto per la competitività

Partner

Media Partner

icom
istituto per la competitività

Roma
Piazza dei Santi Apostoli 66
00187 Roma, Italia
Tel. +39 06 4740746

Bruxelles
Rue de la Science 14B
1040 Bruxelles, Belgio
Tel. +32 (0)2 880 3695

info@i-com.it
www.i-com.it
www.icomRU.eu