



IRPET Istituto Regionale
Programmazione
Economica
della Toscana

Rapporto annuale

**FRA GUERRA E CRISI ENERGETICA:
COME CAMBIA LO SCENARIO NEL 2022?
Bilancio e prospettive**

28 Aprile 2022

RAPPORTO ANNUALE



IRPET Istituto Regionale
Programmazione
Economica
della Toscana

FRA GUERRA E CRISI ENERGETICA: COME CAMBIA LO SCENARIO NEL 2022?

Bilancio e prospettive

28 Aprile 2022

SOMMARIO

PRESENTAZIONE di <i>Eugenio Giani</i>	5
SINTESI	7
Parte I	
LA CONGIUNTURA ECONOMICA DOPO LA PANDEMIA. BILANCIO E PROSPETTIVE	
1. LA RIPARTENZA DEL CICLO ECONOMICO NEL 2021	13
1.1 Il quadro di sintesi	13
1.2 La produzione industriale	14
1.3 Il contributo delle componenti di domanda: esportazioni, consumi, investimenti	17
Box 1: I contratti pubblici nel biennio 2020-2021	18
1.4 I redditi delle famiglie	19
1.5 Il mercato del lavoro	22
2. IL MUTAMENTO DI SCENARIO AD INIZIO ANNO	27
2.1 Le previsioni di crescita prima della guerra e dello shock energetico	27
2.2 Segnali al ribasso	28
2.3 La spinta inflazionistica dello shock energetico	31
2.4 L'impatto dello shock energetico sulle imprese	32
2.5 L'impatto dello shock energetico sulle famiglie	35
2.6 I potenziali riflessi economici della guerra in Ucraina	35
2.7 Come il nuovo scenario, fra guerra e crisi energetica, influenza al ribasso le previsioni di crescita	37
Parte II	
GOVERNARE LA RIPARTENZA: VINCOLI, SFIDE E FATTORI DI PRESSIONE	
1. NOI E GLI ALTRI: LA TOSCANA E LE REGIONI EUROPEE PRIMA DELLA PANDEMIA	41
2. DIMENSIONE E DINAMICA DEL LAVORO POVERO IN TOSCANA PRIMA DELLA PANDEMIA	45
3. LA SFIDA DELLA TRANSIZIONE DIGITALE PER IL SISTEMA PRODUTTIVO TOSCANO	49
4. IL SISTEMA ENERGETICO DELLA TOSCANA, QUALI EVIDENZE?	55
5. I RIFLESSI ECONOMICI DELLA TRAIETTORIA DEMOGRAFICA	65
6. EFFICIENZA DELLA SPESA PUBBLICA E PNRR	73

Curatori del Rapporto: L. Ghezzi e N. Sciclone

Gruppo di lavoro: S. Bertini, P. Chini, N. Faraoni, T. Ferraresi, G. F. Gori, P. Lattarulo, M. L. Maitino, M. Mariani, D. Marinari, R. Panicià, L. Piccini, L. Ravagli

Allestimento editoriale: E. Zangheri

Presentazione

Sono convinto che mai Rapporto IRPET sugli andamenti e le prospettive della nostra economia sia stato così complesso, così esposto ad avvenimenti difficilmente prevedibili. Come a voler dimostrare, se ancora ce ne fosse bisogno, che le previsioni degli economisti, anche quelle basate sulle più sofisticate e consolidate tecniche di analisi, poi finiscono per subire gli eventi della Storia.

È una lezione che in realtà c'era stata già impartita due anni fa, con l'esplosione della pandemia da coronavirus che, tra le molteplici conseguenze, aveva prodotto un arresto dell'economia planetaria.

Fatto sta che solo poche settimane fa questo rapporto sarebbe stato scritto in modo completamente diverso: e il lavoro che oggi abbiamo sotto gli occhi è certamente frutto di un lavoro sospinto dall'urgenza di risposte, se non di punti di riferimento, al cospetto di una situazione drammaticamente cambiata.

Era un altro il Rapporto che pensavamo di potere presentare prima del 24 febbraio, ovvero prima dell'invasione dell'Ucraina. Di quel Rapporto avremmo sottolineato con forza l'inizio di un nuovo ciclo espansivo. Avremmo parlato di ripresa, importante anche se non uniforme in tutte le realtà, con un tasso stimato di crescita del PIL toscano del 6,2% nel 2021. E ci saremmo soffermati in particolare sul recupero dei posti di lavoro persi durante la pandemia.

Anche le previsioni per il 2022 erano estremamente confortanti, grazie alla ripartenza della domanda estera dei consumi interni e degli investimenti. Gli analisti si spingevano fino a calcolare l'incremento del PIL al 4,6% nel 2022 e al 3,1% nel 2023.

In realtà già all'inizio di quest'anno queste previsioni erano state corrette al ribasso, sia per il movimento dell'inflazione che per la stessa recrudescenza della pandemia.

Poi però ci siamo ritrovati con la guerra nel nostro continente. E questa guerra, al di là dell'insopportabile tributo di vite che sta pretendendo, ha ovviamente conseguenze economiche: diminuzione della domanda dei beni, flessione del turismo, soprattutto rincari delle bollette energetiche per imprese e famiglie.

È questo scenario che non poteva essere messo in conto con cui prova a misurarsi questo Rapporto. E credo, innanzitutto, che si debba manifestare gratitudine per tutti coloro che hanno contribuito a realizzarlo, perché proprio nei momenti più bui abbiamo bisogno di strumenti per capire di più e orientare le nostre scelte.

L'altra cosa che mi preme sottolineare è che, malgrado tutto, questo lavoro non si limita a registrare un cambio delle prospettive, rassegnandosi a esse. Tutt'altro. Ciò che è più importante è che indica una strada anche in una grave crisi.

Leggendo alcune delle sue conclusioni mi è tornato in mente l'ideogramma che i cinesi adoperano per indicare una situazione di crisi. Quell'ideogramma in realtà porta con sé due concetti, e l'altro è quello di opportunità.

La stessa visione la ritrovo in queste parole dell'IRPET: "Gli eventi avversi (la pandemia prima e ora la guerra) hanno messo al centro dell'agenda politica misure e interventi, oltre che risorse, per aggredire le componenti strutturali che hanno frenato negli anni la nostra crescita".

Mi sembra un ragionamento calzante soprattutto per quanto riguarda l'energia. La guerra ha posto drammaticamente una questione che non è di oggi e non è nemmeno solo di ieri, perché è da molto tempo che il nostro paese è chiamato a un cambio di direzione importante sul terreno dell'indipendenza energetica. Cosa che ovviamente per noi non vuol dire petrolio, ma rinnovabili: terreno peraltro su cui la Toscana ha dimostrato già in passato di possedere buone carte.

Credo che sia la stessa filosofia che, ancora dentro il tunnel della pandemia ma capaci di guardare la luce fuori, ha presieduto la scelta degli investimenti del PNRR: non semplicemente ristorare i danni, ma prendere spunto da ciò che si è perso per rinnovarsi profondamente.

Questa è la nostra sfida e sono convinto che la Toscana saprà giocarsela al meglio: non fosse che per la sua capacità di fare squadra, con le sue istituzioni, le sue imprese, le tante realtà di cui è ricca la nostra società.

Eugenio Giani

Presidente della Regione Toscana

SINTESI

LA CONGIUNTURA ECONOMICA DOPO LA PANDEMIA. BILANCIO E PROSPETTIVE

Dopo la pandemia, nel 2021, il ciclo economico è marcatamente espansivo

Solo poche settimane fa, oggi sembrano un lontano ricordo, lo scenario macroeconomico era connotato da tratti marcatamente espansivi. L'uscita dalla compressione pandemica era rapida, la ripresa in atto sembrava vigorosa, sebbene non uniformemente distribuita, il mercato del lavoro segnava un aumento delle posizioni lavorative e del volume complessivo di lavoro. Il tasso stimato di crescita del PIL toscano nel 2021 è pari a 6,2 punti percentuali. Nel mercato del lavoro si assiste, in particolare dal secondo semestre, ad un recupero delle posizioni lavorative perse durante la pandemia. Tanto che il numero complessivo di lavoratori dipendenti sopravanza in media annua di poco meno di 2mila unità il valore osservato nel 2019. Anche il reddito disponibile delle famiglie mostra una variazione positiva: +1,8% rispetto al 2020, sebbene il confronto con la situazione precedente la pandemia segni -2,6%.

Le previsioni economiche mantengono una intonazione espansiva fino a metà gennaio 2022

La ripartenza della domanda estera, dei consumi interni e degli investimenti e la positiva dinamica del mercato del lavoro lasciavano presagire la possibilità di sanare nel 2022, al più tardi nei primi mesi del 2023, i costi sociali ed economici della recessione pandemica. Ad inizio anno il PIL toscano era previsto crescere al seguente ritmo: +4,6% nel 2022, +3,1% nel 2023, +2,3% nel 2024. Una dinamica superiore a quello dell'Italia. I fattori (turismo e moda) che nel 2021 avevano determinato in Toscana una congiuntura leggermente meno espansiva rispetto al Centro-Nord, avrebbero infatti beneficiato in corso d'anno del favorevole andamento del ciclo mondiale e quindi della domanda internazionale. Ma l'accelerazione dei prezzi energetici, l'acuirsi delle tensioni nelle catene di fornitura e, soprattutto, il conflitto in Ucraina hanno mutato in poche settimane, dietro l'evolversi degli eventi, lo scenario di fondo e le aspettative per il prossimo futuro. I venti di guerra hanno portato una ulteriore pressione al rialzo dei prezzi delle materie prime, inasprita dal rischio di un blocco parziale nelle forniture, e nel complesso il ciclo economico sta subendo una spinta al ribasso.

Rincari energetici e guerra cambiano al ribasso lo scenario

Questi freni avranno una intensità che dipenderà dai tempi di esposizione agli eventi avversi. Nell'ipotesi di un tasso di inflazione all'8% da marzo in poi, cioè per dieci mesi e di 4 mesi di interruzione delle disponibilità di input energetici dalla Russia, cioè da settembre in poi, non sostituiti alle medesime condizioni di prezzo, la crescita del PIL toscano rischia nel 2022 di dimezzarsi, passando dal 4,6% al 2,4%. Scenari meno favorevoli, ma al momento meno probabili, restituiscono come risultato l'azzeramento della crescita.

I segnali al ribasso sono già visibili nel primo trimestre del nuovo anno

Già nel mese di gennaio, le crescenti pressioni inflazionistiche maturate fino a quel momento e la recrudescenza della pandemia delle settimane precedenti, hanno arrestato quel percorso di ripresa dell'economia toscana già intrapreso e che nelle attese sarebbe dovuto continuare nei successivi trimestri. Rispetto al mese precedente, l'indice di produzione industriale della Toscana ha fatto segnare un -4,1%. Paragonato allo stesso mese del 2020, e cioè al momento immediatamente precedente all'inizio della pandemia, l'industria toscana ha fatto registrare a gennaio addirittura un -6,1%. Su base trimestrale, nel nuovo anno, il mercato del lavoro ha mantenuto una intonazione espansiva, tanto che gli addetti sono cresciuti fra gennaio e marzo, su base tendenziale, non solo rispetto al 2021 ma, più significativamente, anche rispetto al 2019 (+1,6%). Il segnale del peggioramento del clima e delle aspettative è arrivato però dalla dinamica degli avviamenti al lavoro che, essendo una grandezza di flusso incorpora più velocemente degli addetti le oscillazioni del ciclo economico. A marzo gli avviamenti mostrano una flessione di 5 punti percentuali (anche in questo caso rispetto al medesimo mese ma relativo al 2019). Nonostante una Pasqua positiva per il turismo, con una occupazione media delle strutture che secondo gli operatori dovrebbe essersi attestata al 68%, ma salita fino all'80% nella costa, resta prevalente un clima di incertezza – per le vicende internazionali – che non aiuta la ripresa.

Costi energetici in crescita per imprese

L'aumento del prezzo dell'energia elettrica e del gas si sta riverberando sui bilanci e sulla redditività delle imprese toscane. Ancora prima che scoppiasse la guerra l'aggravio di costo per il sistema economico era stimabile nell'ordine di circa 660 milioni di euro al mese. Su base annua, se i prezzi non scenderanno, l'incremento di costo per energia (luce e gas) sarà di circa 25mila euro in media ad impresa, che diventano 55mila euro se l'impresa appartiene al settore manifatturiero. In virtù di queste dinamiche, se i prezzi non rientrassero, 15mila imprese toscane (con i loro 117mila addetti) sarebbero soggette ad una significativa vulnerabilità, in quanto il loro margine operativo lordo passerebbe – in virtù dei rincari – da positivo a negativo.

Costi energetici in crescita per famiglie, ma non solo

Le spese per luce, riscaldamento e carburante pesano in condizioni normali mediamente circa 8 punti percentuali sul bilancio di ogni famiglia toscana. Subito dopo i primi rincari le voci di spesa legate a energia elettrica, gas e riscaldamento hanno raggiunto, come incidenza, il 13% del reddito disponibile familiare (4,5 punti percentuali in più). Anche in questo caso il costo finale per le famiglie dipenderà dall'andamento dei livelli di prezzo in corso d'anno. Se più in generale immaginiamo che l'effetto concomitante dei vari fattori che spingono in alto i prezzi contribuiscono a far salire il tasso di inflazione fino all'8%, rispetto ad un tasso precedentemente atteso del 3%, la riduzione del potere d'acquisto delle famiglie – ad invarianza di comportamenti di spesa nei livelli e nella composizione – sarebbe pari a poco meno di 1.600 euro su base annua.

GOVERNARE LA RIPARTENZA: VINCOLI, SFIDE E FATTORI DI PRESSIONE

Oltre la congiuntura, per tornare a crescere

La perdita di slancio della ripresa rischia di rinviare un percorso di crescita, stabile e duraturo, che appariva a portata di mano per la capacità dimostrata dal sistema economico, prima degli eventi avversi, di rispondere positivamente al cambio di regime della politica economica, che si distingue rispetto al passato per due aspetti principali: la riscoperta del ruolo degli investimenti e la fissazione di obiettivi, anche ambiziosi come la transizione digitale ed ecologica, capaci di superare limiti e vincoli strutturali che negli anni hanno frenato la crescita del Paese. Nell'ultimo ventennio si assiste infatti ad un aumento della nostra distanza, come Paese e poi come regione, dal cluster delle regioni europee economicamente più forti, a causa di un problema di stagnazione della produttività che negli anni ha caratterizzato la Toscana come tutte le altre regioni italiane. Oltre la propria quota di responsabilità, la Toscana come anche gran parte delle regioni del Centro nord, ha assunto su di sé costi più generali di sistema che ne hanno rallentato negli anni la capacità di creare e generare valore. Il rimbalzo della crescita osservata nel 2021, associato al programma di riforme ed investimenti pluriennali declinato nel PNRR, sembrava quindi propedeutico, quasi l'avvio, ad una nuova stagione caratterizzata finalmente da un innalzamento, stabile e duraturo nel tempo, della dinamica di crescita della nostra economia.

La sfida della innovazione digitale

L'esigenza di rilancio della crescita economica, prerequisito essenziale per assicurare una adeguata intensità di lavoro e una buona remunerazione, passa infatti per la capacità di affrontare e vincere numerose sfide. Una di queste riguarda l'innovazione digitale del nostro sistema produttivo. La sfida è tutt'altro che banale in una regione come la nostra in cui prevalgono, almeno numericamente, molte piccole e medie imprese per le quali gli investimenti tipici di un'economia digitale possono costituire un serio problema di gestione e di strategia. Il processo di digitalizzazione in Toscana appare limitato a una quota ancora relativamente bassa di imprese, ma auspicabile nei suoi effetti sul capitale umano, sulla competitività e sulla possibilità di trascinarsi delle altre aziende coinvolte nelle stesse catene del valore.

La sfida energetica, per ridurre la dipendenza dall'estero

Il passaggio ad un nuovo e più virtuoso equilibrio fra produzione ed importazione di energia, fra consumi e risorse energetiche, fra fonti rinnovabili e fossili, è – assieme a quella dell'innovazione digitale – l'altra grande sfida dei prossimi decenni su cui si misurerà la capacità di sviluppo del Paese e, conseguentemente, anche della Toscana. Come l'Italia la

nostra regione fa un prevalente affidamento sulle risorse fossili, che importa, per soddisfare il proprio fabbisogno di energia. Nella misura in cui si bloccassero le forniture dall'esterno, per quanto improbabile possa essere questo evento, solo 1/4 del fabbisogno energetico regionale potrebbe trovare soddisfazione dalle risorse primarie disponibili all'interno del territorio toscano. La Toscana ha però il vantaggio di avere sul proprio territorio una fonte rinnovabile come la geotermia. Che ha importanti margini di crescita e che assieme allo sviluppo di altre fonti rinnovabili, fino ad oggi frenate nel loro sfruttamento da una legislazione sui vincoli paesaggistici forse troppo rigida, può ridurre la debolezza strutturale del nostro sistema energetico.

La pressione sulla crescita economica e sul welfare della traiettoria demografica

Una ulteriore sfida che deve essere adeguatamente governata riguarda lo squilibrio demografico. Particolarmente accentuato nella nostra regione. La quota di over 65 è oggi quasi il doppio di quella osservata 50 anni fa, mentre nello stesso arco temporale è diminuito in modo consistente il peso demografico dei più giovani soprattutto degli under 14. Gli effetti contabili sulla crescita legati alla variazione della composizione della popolazione non sono banali. L'effetto meccanico delle dinamiche demografiche, sotto determinate assunzioni, determinerebbe in trenta anni un calo del PIL pro capite toscano del 23% (in media annua significa una variazione del PIL pro capite di 0,87 punti percentuali). La crescita di produttività, o alternativamente il flusso di immigrati, necessari a controbilanciare e neutralizzare questo scenario, richiederebbero un profilo di crescita – nel caso della produttività – o un livello – nel caso del saldo migratorio – più che doppi rispetto ai valori attuali e a quelli registrati negli ultimi anni. Analogamente, il profilo espansivo della demografia non è compatibile con i recenti ritmi di crescita dell'economia se l'obiettivo è l'invarianza del rapporto fra spesa sanitaria (e/o spesa per long term care) rispetto al PIL. In termini nominali, l'invarianza del rapporto richiederebbe un tasso di crescita del PIL almeno pari al 4,0% (4,5% nel caso della non autosufficienza) in media annua nei prossimi 30 anni.

Efficienza della spesa pubblica

Le sfide indirettamente evocate nelle precedenti parti del lavoro (innovazione digitale, riconversione energetica, transizione demografica) rendono prioritario il rilancio degli investimenti e delle scelte pubbliche. Negli ultimi 10 anni, caratterizzati da una pesantissima crisi e gravati dai vincoli di finanza pubblica rivolti al risanamento del debito, il Paese ha perso circa 200 miliardi di investimenti pubblici rispetto a quanto avrebbe realizzato se avesse seguito il trend del decennio precedente. Le risorse europee del PNRR rappresentano quindi un'occasione imperdibile per recuperare questo crescente ritardo. Tuttavia per utilizzare in modo efficace le risorse è necessario rimuovere i vincoli di inefficienza che da sempre, in Italia come in Toscana, caratterizzano i tempi decisionali e di realizzazione degli investimenti. Il rafforzamento della capacità amministrativa delle stazioni appaltanti e, dall'altro, meccanismi di semplificazione procedurale, sia a monte in fase di programmazione e progettazione che a valle, in fase di affidamento, possono costituire una adeguata soluzione per rendere più efficace la filiera decisionale che, altrimenti, rischia di compromettere ogni sforzo di ripartenza.

Rimbalzo, perdita di slancio e crescita

Dopo la recessione, si è assistito in pochi mesi prima al rimbalzo economico particolarmente intenso ed inatteso ed ora alla perdita di slancio della ripresa. Le recenti prospettive al ribasso possono essere lette, in negativo, come un allontanamento dal traguardo di uno sviluppo all'insegna della sostenibilità economica, sociale ed ambientale. Tuttavia, in positivo, gli eventi avversi (la pandemia prima ed ora la guerra) hanno messo al centro dell'agenda politica misure ed interventi, oltre che risorse, per aggredire le componenti strutturali che hanno frenato negli anni la nostra crescita. L'esigenza di una maggiore indipendenza energetica, ad esempio, non sarebbe probabilmente emersa con questa urgenza senza la guerra. Analogamente, l'esigenza di un rilancio della spesa pubblica e degli investimenti e la priorità assegnata all'innovazione tecnologica per affrontare il decennale declino del Paese, non sarebbero emerse con uguale forza senza la pandemia. Sembra paradossale dirlo, ma la visione delle priorità e del futuro che si vuole costruire sembra più chiara e condivisa oggi rispetto a ieri, prima che pandemia e guerra facessero la loro drammatica apparizione. In cinque anni l'Italia tra il 1945 ed il 1950 si rialzò dalle macerie e avviò il miracolo economico. Oggi le condizioni di partenza sono indubbiamente più favorevoli per superare lo status quo che rischia di condannarci al declino. Ci sono anche le condizioni di contesto, almeno in una regione come la nostra, si pensi, ad esempio, alla concertazione fra pubblico e privato e fra le istituzioni, funzionale ad un più efficace implementazione delle politiche; oppure si pensi alla abitudine per la discussione

pubblica, propedeutica ad una condivisione di obiettivi e missioni; si pensi, inoltre, alla attiva presenza dei corpi intermedi, funzionali ad arricchire il quadro delle sfide. Sono tutti aspetti che giocano teoricamente a favore della possibilità sia di invertire segno e conseguenze dei recenti eventi avversi, sia di innescare un punto di svolta capace di traghettarci verso una virtuosa traiettoria di sviluppo. Ci troviamo effettivamente ad un punto di svolta. Il compito di questo Rapporto non è certo prevederne l'esito, ma quello di trasmettere questa consapevolezza e la convinzione che crescita e coesione sociale siano possibili da raggiungere.

Parte I

**LA CONGIUNTURA ECONOMICA DOPO LA PANDEMIA.
BILANCIO E PROSPETTIVE**

1. LA RIPARTENZA DEL CICLO ECONOMICO NEL 2021

Parallelamente ai progressi della campagna di vaccinazione e al graduale allentamento delle restrizioni, anche in Toscana come nel resto d'Italia la ripresa del ciclo economico nel corso del 2021 mostra di essere rapida e sufficientemente robusta. Grazie al traino delle esportazioni, i valori della produzione industriale a dicembre sono allineati, o quasi, a quelli di fine 2019 pur scontando una certa variabilità settoriale.

Un contributo determinante alla ripresa della produzione va attribuito alla domanda internazionale, ma le informazioni congiunturali segnalano anche il ritorno dei consumi interni; oltre che degli investimenti. Tutte le componenti della domanda segnano un forte recupero, rispetto al 2020, e nel corso dell'anno anche il reddito disponibile delle famiglie torna a crescere in modo non trascurabile.

Segnali di miglioramento si registrano anche nel mercato del lavoro, sebbene l'aumento delle posizioni lavorative, testimoniato dalla dinamica degli avviamenti, sia principalmente guidato dal lavoro a termine. Gli addetti su base annua non solo sopravanzano significativamente i valori del 2020, ma sono anche leggermente superiori ai livelli registrati nel 2019.

Alcuni settori, come il Made in Italy, il turismo e il commercio non hanno ancora recuperato le posizioni di lavoro perse, ma in positivo, rispetto agli allarmi dei mesi precedenti, non si registra nessuna esplosione dei licenziamenti. E conseguentemente, nonostante una porzione non piccola di famiglie – circa 1/3 – dichiarino un peggioramento delle condizioni economiche, la coesione sociale non è a rischio e l'area della povertà assoluta si mantiene entro dimensioni governabili.

Le dinamiche osservate, migliori nell'andamento del ciclo economico rispetto a quello occupazionale, sono una dimostrazione della tenuta e vitalità del nostro sistema produttivo. Ma testimoniano anche come l'uscita dalla crisi sia avvenuta in modo più rapido ed intenso di quanto avvenne nella precedenti fasi recessive, e di quanto concedessero le aspettative, in virtù del prevalente segno espansivo delle politiche di bilancio.

Nel complesso, eccetto alcuni rischi di inflazione e alcune strozzature visibili nelle catene di fornitura, a fine 2021 le prospettive per l'economia toscana, come quella italiana, sono ancora orientate al rialzo. E tali da prefigurare un graduale ritorno alla normalità.

1.1 Il quadro di sintesi

Con il 2021 si è chiuso per l'economia toscana, ed in generale per quella italiana nel suo complesso, un anno di espansione dei livelli produttivi che erano stati colpiti pesantemente dall'intensa frenata osservata nel corso del 2020. L'evoluzione della pandemia, almeno fino alla comparsa della variante Omicron, è stata relativamente meno pesante nel confronto con l'anno precedente e grazie all'elevata copertura vaccinale della popolazione si è progressivamente ridotto anche il ricorso alle misure di contenimento della mobilità delle persone che, sicuramente, avevano frenato i comportamenti di spesa delle famiglie.

La natura di questa ripresa nel 2021 ha assunto quindi un carattere per lo più congiunturale, rappresentando di fatto il progressivo ritorno alla "normalità" di un sistema economico che era stato bruscamente bloccato dall'avanzare del contagio da Covid-19. Nonostante il percorso di recupero sia ancora da completare, la Toscana nel 2021 riconquista una buona parte di quanto perso nel 2020. Il ritmo di espansione del prodotto interno lordo regionale è stimato per il 2021 al 6,2% in termini reali (Tabella 1). Si tratta di un dato in accelerazione rispetto a quanto avevamo previsto, sempre in riferimento al 2021, ad ottobre scorso (le nostre stime indicavano in quel momento una crescita della regione al +4,6%).

In analogia con quanto si calcolava allora, anche secondo nostre stime più recenti, si tratterebbe per la Toscana di un risultato leggermente al di sotto del valore medio osservabile su scala nazionale: come confermato anche dal dato ISTAT, la crescita italiana per il 2021 dovrebbe infatti attestarsi al +6,5% rispetto all'anno precedente.

La Toscana nel 2021 ha quindi percorso il sentiero di recupero con un passo più lento delle aree più sviluppate del Paese. Ad esempio, il Centro nord, trainato dalle realtà più dinamiche, cresce del 7,4%. Su ritmi decisamente più

contenuti, anche nel confronto con la nostra regione, è invece attesa attestarsi, secondo le nostre stime, l'economia del Sud Italia.

Tabella 1. Conto Risorse e Impieghi. 2021. Tassi variazione % a prezzi costanti

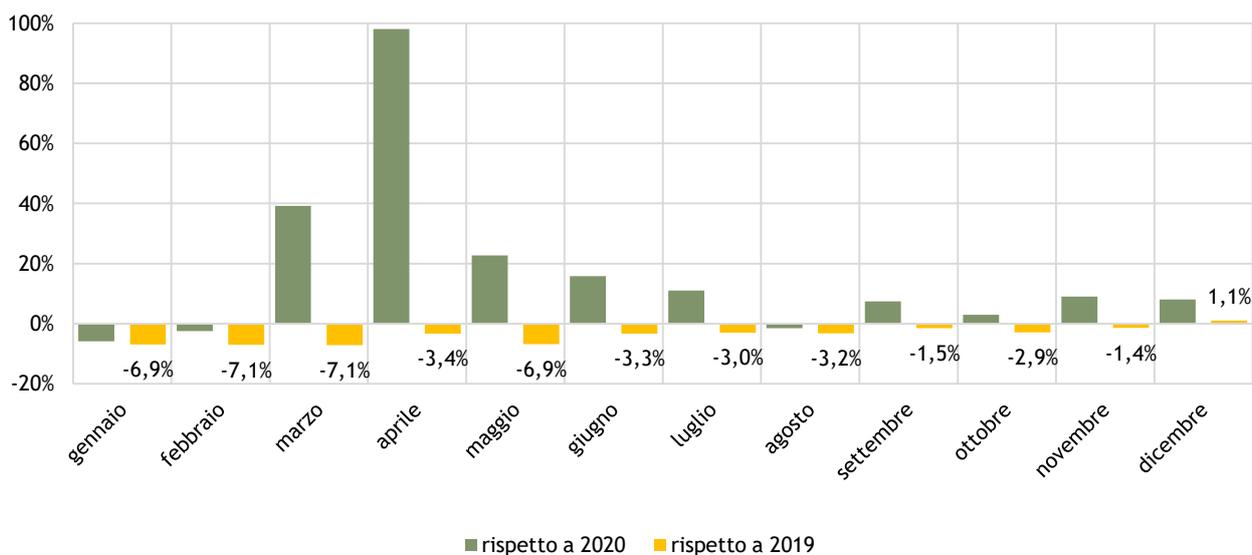
	PIL
Centro Nord	7,4%
Sud	3,7%
Toscana	6,2%
Italia	6,5%

Fonte: stime IRPET

1.2 La produzione industriale

Per dare conto di come abbia preso corpo nei mesi scorsi il progressivo recupero del prodotto interno lordo, è utile richiamare la dinamica dell'indice di produzione industriale che stimiamo a partire dalle informazioni di ISTAT sull'attività produttiva dei diversi settori.

Figura 2. Dinamica della produzione industriale. Toscana. Tassi variazione % tendenziali

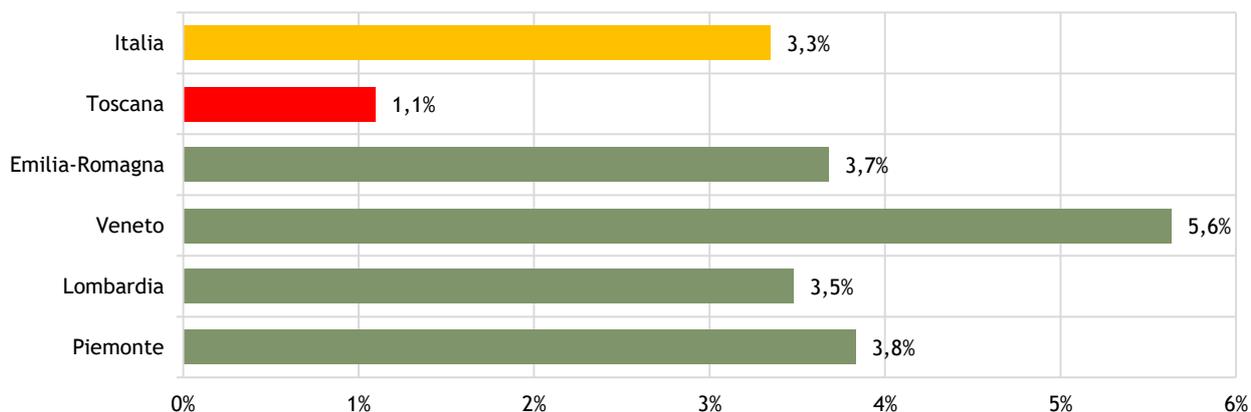


Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Al riguardo, è evidente dalla Figura 2 come gli effetti del miglioramento del contesto pandemico si siano riflessi sull'attività produttiva che si è mantenuta, con l'eccezione dei soli mesi iniziali dell'anno, su valori sempre superiori a quelli dell'anno precedente per tutto il 2021. A dicembre 2021 si chiude, o quasi, il gap apertosi con la crisi del Covid-19. La dinamica del rientro è più consistente a partire dall'estate, a conferma di quanto il miglioramento del quadro epidemiologico abbia contribuito a rendere più solida la ripresa. Negli ultimi mesi del 2021, confrontando l'indice mensile con il corrispondente dato riferito al 2019, si riscontra una normalizzazione completa dei livelli produttivi.

Il confronto dell'andamento 2021-19 della produzione industriale regionale con la media italiana (Figura 3), e con quello delle altre principali regioni, conferma quanto già affermato in precedenza in termini di PIL e, cioè, che la traiettoria di rientro verso valori pre-covid è avvenuta in misura meno marcata per la Toscana.

Figura 3. Produzione industriale in Italia e nelle principali regioni. Variazioni % dicembre 2021 su dicembre 2019



Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Un altro fattore che però ha giocato sfavorevolmente sulla intensità della ripresa in Toscana, rispetto alle altre regioni del Centro Nord, è legato alla nostra specializzazione nelle produzioni tradizionali, tipiche del sistema di piccola impresa. Queste produzioni, con particolare riferimento al comparto della moda, da un lato hanno risentito del mutamento dei comportamenti di spesa avvenuto nel 2020, subendo perdite più marcate delle altre specializzazioni merceologiche. Dall'altro lato, hanno incontrato difficoltà anche nel 2021 sia nel panorama nazionale sia su scala internazionale. A ciò si aggiunga che, già prima della pandemia, alcune componenti importanti della filiera moda, come tutta la parte relativa alla lavorazione intermedia (filatura e tessitura su tutte), mostravano traiettorie non espansive.

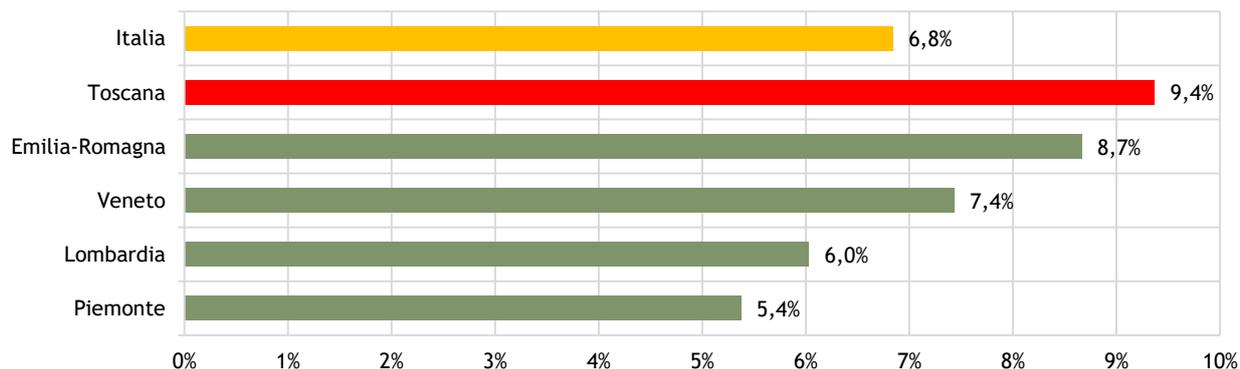
E' evidente che i risultati del comparto moda hanno pesato in questo senso su tutto il sentiero di ripresa della regione. A dicembre 2021, infatti, il settore tessile, quello dell'abbigliamento e la pelletteria registravano ancora un gap, non colmato per il 15%, rispetto al valore della produzione osservata nello stesso mese del 2019. Le altre specializzazioni del sistema industriale regionale hanno invece sostanzialmente tutte recuperato i valori 2019.

Se quelli appena elencati, turismo e specializzazione settoriale, sono stati elementi che hanno rappresentato un freno al percorso di pieno recupero dei volumi osservati prima del Covid-19, altri elementi hanno pesato invece in positivo sui risultati. Fra questi troviamo l'andamento, in termini nominali, delle esportazioni estere che è risultato superiore a ciò che mediamente hanno fatto le altre regioni italiane. Si tratta di una evidenza non eccezionale, ma una conferma di quanto osservato in modo quasi costante nell'ultimo decennio.

Nel 2021, come segnalato in precedenza, il commercio mondiale è tornato a crescere su ritmi sostenuti e le esportazioni estere della regione ne hanno approfittato, raccogliendo dalla domanda internazionale un impulso positivo per l'economia locale. Le vendite all'estero di beni e servizi toscani sono cresciute in termini nominali del 25,9% (se escludiamo alcune componenti particolarmente volatili nei loro corsi nominali, come l'oro), mentre per il complesso del paese il corrispondente dato arriva al 17,5%. Se aggiungiamo il valore dei servizi esportati all'estero e consideriamo la dinamica dei prezzi stimiamo un andamento superiore al 17% in termini reali per la Toscana e prossimo al 12% per l'Italia nel suo complesso.

La massiccia spinta arrivata dalle esportazioni estere nel corso del 2021 ha consentito di recuperare, e superare, i valori pre-crisi: rispetto ai livelli del 2019 le vendite all'estero di beni delle imprese toscane nel 2021 sono cresciute del 9,4% (Figura 4). Nel confronto con l'Italia e le altre principali regioni, la Toscana ha fatto meglio della media nazionale, pur venendo da una contrazione ben superiore nel corso del 2020. Migliore la performance regionale anche rispetto a quella esperita da Veneto, Lombardia e Piemonte.

Figura 4. Le esportazioni dell'Italia e delle principali regioni*. Variazioni % 2021 su 2019



* Dati al netto di metalli preziosi e raffinazione di prodotti petroliferi

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Uno sguardo alla dinamica per prodotti restituisce una volta di più la composita dinamica del rientro (Tabella 5). Le produzioni che più hanno contribuito alla crescita nel biennio rimangono prodotti farmaceutici, mezzi di trasporto e gioielli. Se questi ultimi hanno beneficiato dell'elevato prezzo dell'oro, i prodotti farmaceutici e i mezzi di trasporto – in particolare camper, imbarcazioni e altri mezzi di trasporto – sono stati capaci di intercettare una domanda internazionale in forte crescita. Ancora distanti invece dai valori del 2019 diverse produzioni legate al comparto moda, principale specializzazione del sistema manifatturiero toscano. È il caso in particolare dei filati e tessuti (-9,7%) e dei prodotti in pelle (-7,1%).

Se uniamo il ritardo dell'export del comparto moda e la spinta alle esportazioni a prezzi correnti giunta dai prodotti della gioielleria, con il ruolo giocato dal prezzo dell'oro, ecco che possiamo riconciliare in parte la dinamica, più accentuata, delle vendite estere a prezzi correnti con quella, meno vivace, della produzione industriale in termini reali.

Tabella 5. Le esportazioni dei prodotti della Toscana. Variazioni 2021 su 2020 e variazioni % 2021 su 2019. Prezzi correnti

	2021 su 2020	2021 su 2019
Prodotti dell'agricoltura	26,2%	36,8%
Min. non energetici	26,0%	-11,0%
Prodotti dell'industria agro-alimentare	8,4%	13,0%
Filati e tessuti	16,4%	-9,2%
Abbigliamento (tessile e pelliccia)	23,1%	-2,8%
Maglieria	31,8%	11,3%
Cuoio e Pelletteria	32,5%	-7,1%
Calzature	27,2%	0,8%
Prodotti in legno	11,2%	2,1%
Carta e prod. Per la stampa	1,9%	1,5%
Prodotti chimici di base	32,9%	11,1%
Altri prodotti chimici	31,1%	46,8%
Prodotti farmaceutici	4,6%	39,3%
Gomma e plastica	24,3%	16,4%
Prodotti da min. non metall.	20,6%	6,9%
Metallurgia di base	41,7%	26,8%
Prodotti in metallo	23,3%	-0,1%
Elettronica e meccanica di precisione	23,3%	15,8%
Macchine	28,4%	4,5%
Mezzi di trasporto	38,9%	24,1%
Mobili	25,1%	4,3%
Gioielli	77,6%	31,9%

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT; Dati al netto di metalli preziosi e raffinazione di prodotti petroliferi

Al di là di dinamiche tra loro non pienamente convergenti, si tratta comunque di un risultato notevole per il sistema produttivo regionale che, per quanto positivo, va comunque associato alla lettura di almeno altri due dati. In particolare quelli relativi, da un lato, all'andamento delle vendite dei prodotti toscani nelle altre regioni italiane e, dall'altro, all'importazione di prodotti.

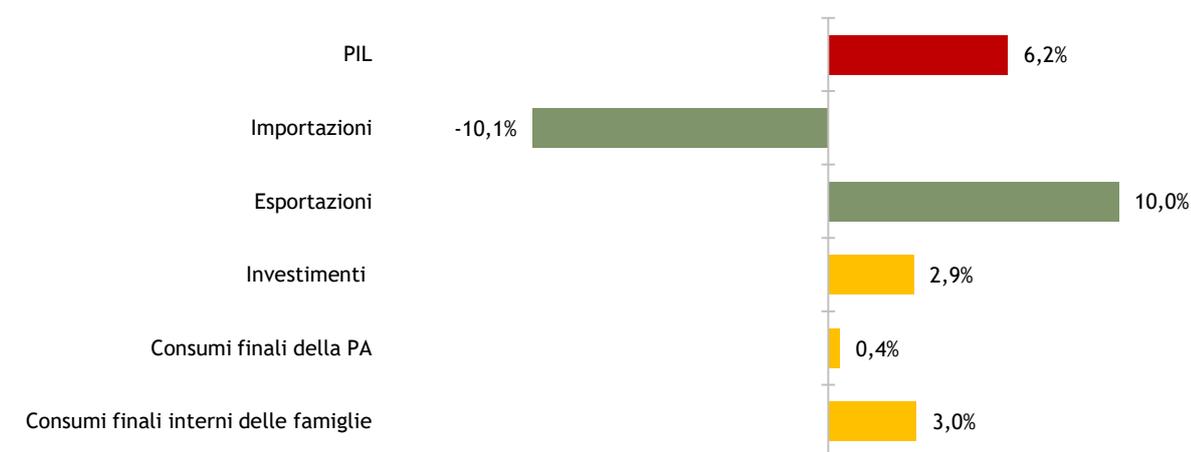
L'andamento delle esportazioni toscane verso le altre regioni italiane è stato molto contenuto. Nel complesso le altre regioni italiane, quando hanno comprato fuori dai loro confini locali, si sono concentrate soprattutto sull'acquisto di prodotti della metal-meccanica e di prodotti energetici, trascurando altre tipologie merceologiche, come ad esempio tutto quello che ha a che fare con l'abbigliamento. E' evidente che questo ha condizionato la dinamica complessiva delle vendite dalla nostra regione verso le altre realtà territoriali nazionali.

Le importazioni dall'estero, in Toscana come nel resto d'Italia, hanno registrato un forte incremento, che in buona parte ha vanificato gli ottimi risultati di vendita ottenuti sui mercati internazionali dalle imprese toscane.

1.3 Il contributo delle componenti di domanda: esportazioni, consumi, investimenti

Nel 2021, in virtù di queste dinamiche, il contributo della domanda esterna netta (considerando quindi anche gli scambi interregionali per la Toscana, sia in entrata che in uscita) sulla crescita del PIL è praticamente nullo (Figura 6). Il saldo commerciale complessivo della Toscana, secondo le nostre stime, è positivo, ma con una sostanziale stabilità rispetto all'anno precedente.

Figura 6. Il ruolo delle varie componenti di domanda aggregata. Toscana. Contributi % alla crescita del PIL a prezzi costanti



Fonte: stime IRPET

Visto il modesto contributo che è venuto dalla domanda esterna netta, è evidente che il ritmo di crescita regionale sia stato in gran parte il risultato di una ritrovata dinamica della domanda interna, dopo i mesi di lockdown dovuti alla pandemia.

Tabella 7. Il Conto Risorse e Impieghi. Toscana e Italia. 2021. Tassi di variazione % annui. Prezzi costanti

	Toscana	Italia
Consumi finali interni delle famiglie	5,3%	5,1%
Consumi finali della PA	2,0%	2,0%
Investimenti	19,6%	13,9%
Esportazioni	14,6%	11,8%
Importazioni	17,2%	12,5%
PIL	6,2%	6,5%

Fonte: stime IRPET

Vediamo quindi nello specifico come sono andate le componenti principali della domanda interna.

La spesa pubblica è cresciuta ad un ritmo più sostenuto di quanto non si sia registrato mediamente negli ultimi dieci anni. Stando alle informazioni disponibili la variazione è stata del +2,0% in termini reali, consentendo alla domanda pubblica espressa sul territorio regionale di contribuire alla crescita per 0,4 punti di PIL.

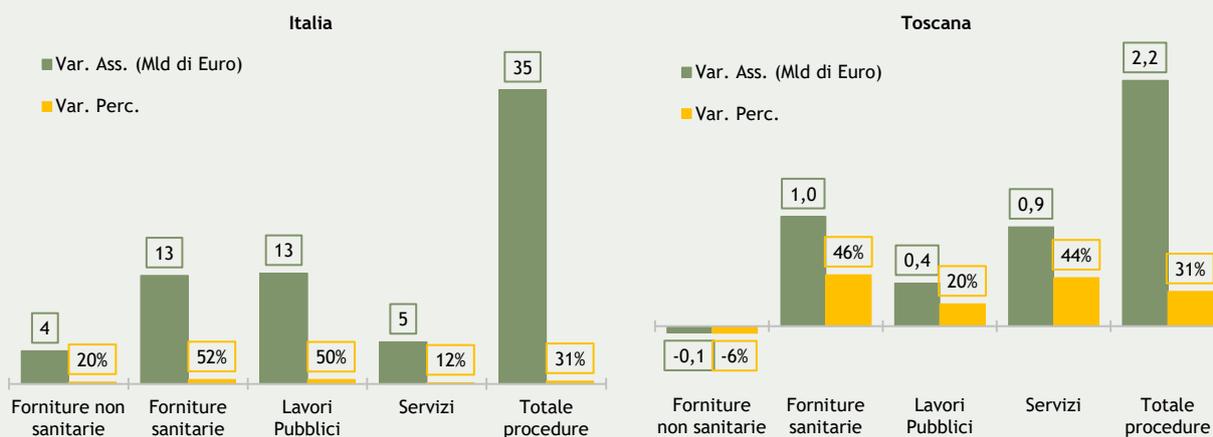
Il *gap* regionale, rispetto alle aree maggiormente dinamiche, è legato al peso del consumo del turismo internazionale, che nella nostra regione è superiore rispetto a quanto avviene nel resto d'Italia. Naturalmente quello che oggi appare un elemento di freno per la ripresa, sarà un motivo di vantaggio quando il ciclo internazionale tornerà ad assumere una intonazione stabilmente espansiva, consentendoci di chiudere questo leggero divario che ci divide dalle regioni più dinamiche.

Box 1: I contratti pubblici nel biennio 2020-2021

Le informazioni sul volume dei contratti avviati dal settore pubblico per l'acquisto di beni e servizi e per la realizzazione di infrastrutture, sono un utile indicatore per il monitoraggio della spesa pubblica. Nonché, in termini prospettici, per la sua evoluzione nel medio periodo. Quali principali evidenze mostrano questi dati?

Dopo una prima contrazione dell'attività nei mesi del primo *lockdown* (Marzo-Maggio 2020), si osserva un sostanziale incremento del valore e del volume delle procedure di acquisto dei servizi, delle forniture sanitarie e dei lavori pubblici, tanto che il valore annuo dei contratti complessivamente avviati in Toscana nel biennio 2020-2021 è significativamente maggiore rispetto a quello del periodo 2017-2019: +2,2 miliardi e pari ad un incremento percentuale del 31%.

Figura 8. Variazione % 2020-2021/2017-2019 dell'importo medio annuo delle procedure di lavori, servizi e forniture. Italia e Toscana



Fonte: elaborazione su dati Anac Open e Osservatorio Regionale Contratti Pubblici Toscana. Procedure di importo pari o superiore a 40.000 euro

Questo risultato è il riflesso di dinamiche parzialmente diverse fra lavori pubblici, forniture e servizi. L'andamento di servizi e forniture risente, ogni anno, della quota parte dei contratti di durata pluriennale che sono oggetto di rinnovo. Questo elemento spiega la crescita osservata in Toscana (ma non in Italia) dei servizi, che solo marginalmente (nei servizi di sanificazione) è invece imputabile alla domanda aggiuntiva indotta dalla crisi pandemica

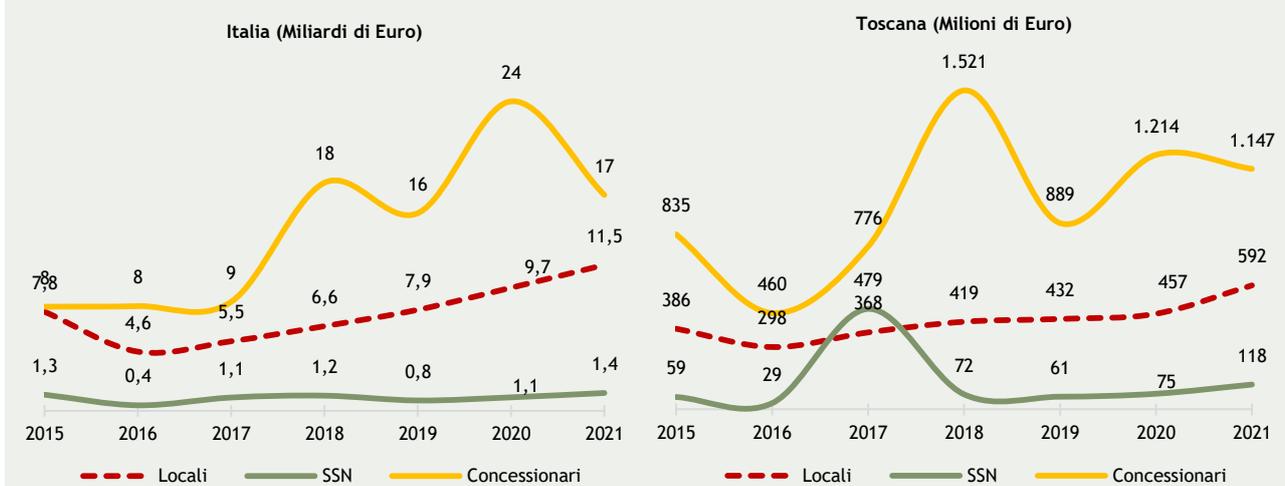
La dinamica delle forniture sanitarie è invece quasi interamente ascrivibile alle spese legate al contrasto del Covid¹ che hanno anche dato, sia in Toscana che in Italia, l'impulso maggiore alla crescita della spesa pubblica. In molte regioni, compresa la Toscana dove opera ESTAR, la presenza di procedure centralizzate (accordi quadro o convenzioni), ha consentito un rapido approvvigionamento, soprattutto nelle primissime fasi dell'emergenza. Agli interventi regionali, si aggiungono, naturalmente, gli acquisti effettuati a livello nazionale dalla centrale di acquisto Consip, dal Dipartimento della Protezione Civile e dal commissario straordinario per l'attuazione e il coordinamento delle misure di contenimento e contrasto dell'emergenza Covid-19.

Il profilo espansivo dell'ultimo biennio nel mercato dei lavori pubblici si inserisce invece in un trend di crescita sostenuta dal 2017. Un dato che fa ben sperare sulla capacità degli enti di sostenere la spesa infrastrutturale in futuro, anche al netto del futuro contributo delle risorse del PNRR. Analizzando il dato disaggregato per tipologia di stazione appaltante, sono state soprattutto le

¹ La domanda Covid è stata definita individuando le gare che presentano nei loro oggetti termini specifici riconducibili all'emergenza sanitaria (a titolo di esempio: dispositivi di protezione individuale, ventilatori polmonari e altri dispositivi medici).

imprese a partecipazione pubblica – concessionarie di reti e infrastrutture – e i comuni a promuovere i lavori pubblici. Queste due categorie di attori hanno infatti movimentato, congiuntamente, circa l'80% della domanda.

Figura 9. Importo delle procedure di lavori pubblici per tipologia di stazione appaltante. Euro. Italia e Toscana



Fonte: elaborazione su dati Anac Open e Osservatorio Regionale Contratti Pubblici Toscana. Procedure di importo pari o superiore a 40.000 euro

Dopo i risultati degli ultimi anni pre-pandemia che, anche se in ripresa, indicavano una dinamica contenuta per il processo di accumulazione regionale, e dopo la caduta registrata nel 2020, l'ultimo anno è stato un vero momento di ripresa per la componente di spesa legata agli investimenti. Che secondo le nostre stime sono cresciuti su base annua del 19,6% in termini reali, rispetto ad un dato nazionale che si dovrebbe essere fermato al +14%.

La più volte ricordata "leggerezza" che la Toscana ha mostrato negli anni nel processo di accumulazione non viene meno in conseguenza di questo risultato, anche perché si ritiene che buona parte di questo impulso sia riconducibile agli investimenti in costruzioni, ma, ciò nonostante, se i dati dovessero confermare queste previsioni si tratterebbe di un importante recupero per una componente che è sempre apparsa nelle nostre analisi eccessivamente debole.

Il consumo finale interno delle famiglie, residenti e non residenti, è invece cresciuto dell'5,3% a prezzi costanti. Tale risultato è leggermente superiore a quanto stimato per l'Italia nel suo complesso (+5,1%), anche per l'effetto rimbalzo successivo ad una più marcata contrazione della nostra regione osservata nel 2020. Al risultato complessivo dei consumi interni ha contribuito soprattutto il recupero dei consumi delle famiglie residenti, sostenute da un andamento positivo del reddito disponibile reale (cresciuto di quasi il 2% in regione) e da un parziale ridimensionamento delle scelte di risparmio. Il tasso di risparmio dei toscani infatti secondo le nostre stime, dopo la forte crescita registrata nell'anno della pandemia, sembrerebbe essere calato di circa 3 punti percentuali.

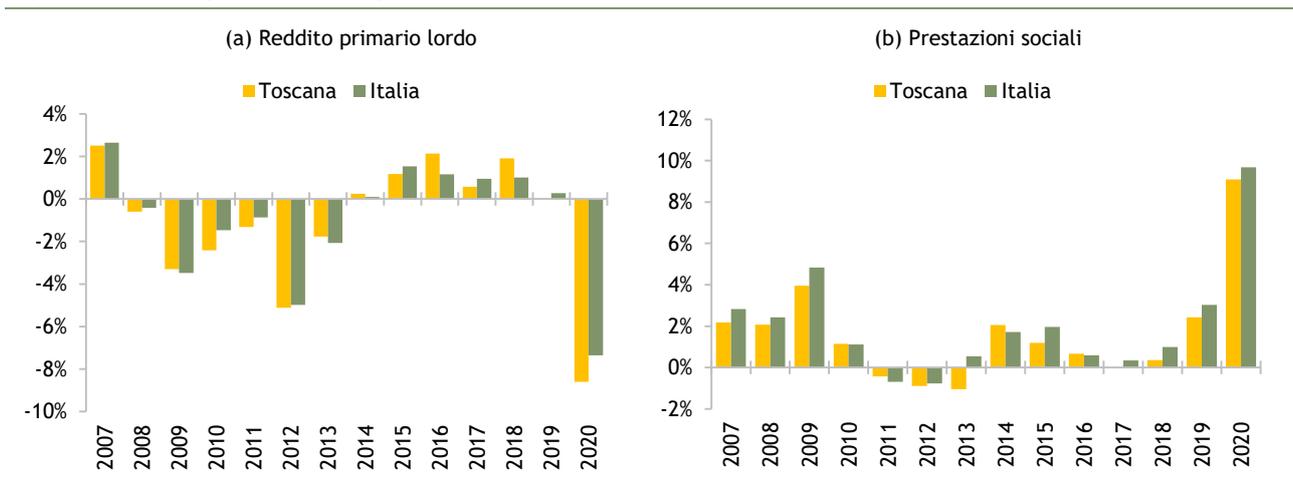
1.4 I redditi delle famiglie

Per comprendere il dato relativo ai consumi è utile ripercorrere ciò che è accaduto al potere d'acquisto del reddito disponibile familiare.

Il reddito primario², frutto della remunerazione dei fattori produttivi, lavoro e capitale, ha subito un brusco colpo nel corso del 2020, con una caduta che ha ampiamente superato in intensità quella osservata dopo la grande recessione del 2009. A livello nazionale, nel 2020, il reddito primario ha subito una flessione del 7,4%, mentre in Toscana, dove i settori soggetti al lockdown e alle successive restrizioni pesano di più, è stata registrata una decrescita ancora più forte e pari all'8,6% (Figura 10).

² Il reddito primario è generato dall'attività produttiva e precede l'azione redistributiva di imposte e trasferimenti.

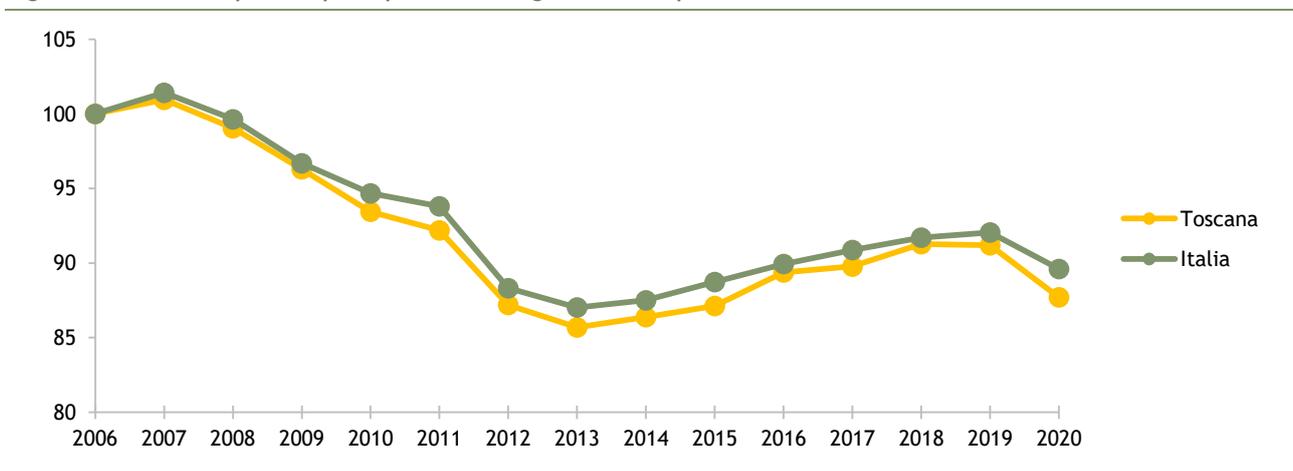
Figura 10. Reddito primario lordo e prestazioni sociali*. Variazioni %. Prezzi costanti



*Sono incluse solo quelle diverse dai trasferimenti in natura
 Fonte: elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Tuttavia gli eccezionali interventi di tamponamento attuati dal settore pubblico attraverso i trasferimenti sociali alle famiglie, cresciuti di oltre il 9%, hanno contenuto significativamente la riduzione del reddito disponibile delle famiglie. Ciò nonostante la diffusione del Covid-19 ha comunque interrotto il cammino di parziale ripresa del reddito disponibile che era iniziato a partire dal 2013, dopo anni di grave decrescita. Le variazioni percentuali, per quanto chiare nelle loro dimensioni, talvolta non restituiscono pienamente la gravità del fenomeno e per questo può essere utile ricordare le dimensioni assolute degli effetti negativi della pandemia, almeno nel primo anno. In media, il reddito disponibile si è ridotto di 729 euro a persona nel 2020 in Toscana, di 471 euro in Italia. Fatto 100 il reddito disponibile pro capite del 2006, il valore osservato nel 2020 in Toscana era 12 punti sotto quel livello.

Figura 11. Reddito disponibile pro capite delle famiglie toscane a prezzi costante. Numero indice 2006=100



Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT - Contabilità territoriali

E' evidente che questa dimensione del fenomeno complessivo, da un punto di vista economico, rischia di avere prodotto pesanti effetti soprattutto su alcune fasce della popolazione più fragili di fronte ad eventi estremi come quello a cui ci stiamo riferendo.

In assenza di dati ufficiali che consentano una valutazione degli effetti della pandemia sulla povertà e la disuguaglianza, il modello di micro-simulazione dell'IRPET consente, da un lato, di riprodurre i principali eventi del mercato del lavoro e, dall'altro, di introdurre le modifiche alla normativa sul sistema di protezione sociale intervenuti dopo l'insorgere del Covid-19 (cfr. Tabella 12).

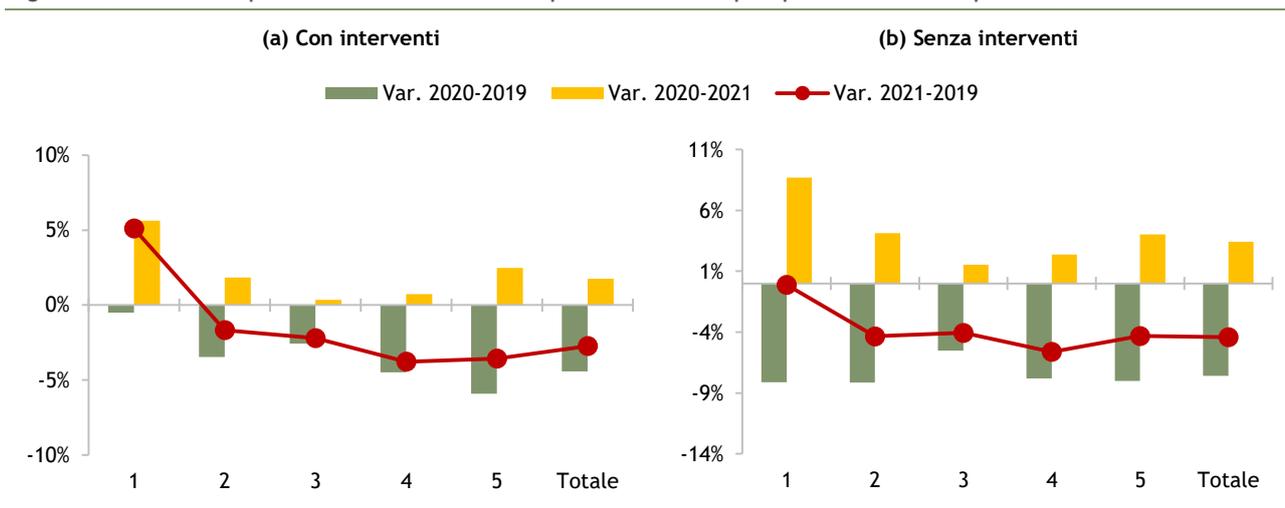
Tabella 12. Ammortizzatori sociali e strumenti di contrasto alla povertà, prima e dopo la pandemia. Sintesi delle principali caratteristiche

	2019	2020	2021
Cassa integrazione salariale	A regime	Potenziamento causa Covid-19	Potenziamento causa Covid-19
Indennità una tantum		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Professionisti, collaboratori e autonomi ▪ Dipendenti agricoli a tempo determinato ▪ Stagionali, somministrati, dipendenti a tempo determinato del settore turismo e stagionali di altri settori ▪ Lavoratori dello spettacolo ▪ Lavoratori intermittenti, autonomi occasionali, venditori a domicilio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stagionali, somministrati, dipendenti a tempo determinato del settore turismo e stagionali di altri settori ▪ Lavoratori dello spettacolo ▪ Lavoratori intermittenti, autonomi occasionali, venditori a domicilio
Naspi	A regime	A regime	A regime
Reddito di cittadinanza	Marzo-Dicembre	A regime	A regime
Reddito di emergenza		4 mensilità	7 mensilità

Fonte: analisi e raccolta IRPET

La simulazione degli eventi e degli istituti a sostegno del reddito restituisce i seguenti risultati. Il reddito disponibile delle famiglie risulta diminuito in termini reali in Toscana del 4,4% tra il 2020 e il 2019 e aumentato dell'1,8% tra il 2021 e il 2020 (corrispondenti al 4,3% e all'1,4% rispettivamente in Italia) (Figura 13a).

Figura 13. Variazione a prezzi costanti del reddito disponibile familiare per quinti di reddito disponibile. Toscana



Fonte: stime IRPET

Complessivamente, tra il 2021 e il 2019 in Toscana il reddito disponibile, a prezzi costanti, si è ridotto del 2,6%. Ma senza gli interventi di sostegno la contrazione sarebbe stata significativamente più marcata e di segno regressivo. Infatti, gli interventi di protezione sociale hanno avuto un ruolo fondamentale nel contenere disuguaglianza e povertà.

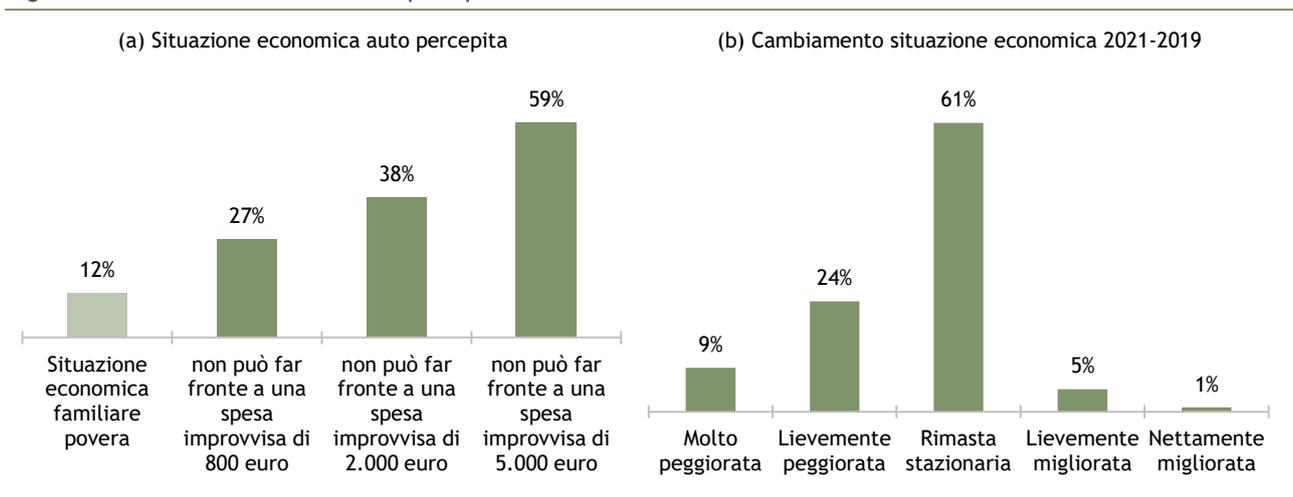
Tabella 14. Incidenza di nuclei in povertà assoluta

Anno	Italia	Toscana
2019	5,59%	4,47%
Con interventi		
2020	5,61%	5,16%
2021	5,63%	5,08%
Senza interventi		
2020	9,8%	8,0%
2021	9,2%	7,6%

Fonte: MicroReg IRPET

Una indagine campionaria condotta da IRPET su un campione rappresentativo di famiglie evidenzia quanto sia però ancora profonda la percezione degli effetti negativi della recessione sulle condizioni di vita dei toscani. A settembre 2021, su 100 nuclei intervistati, 12 si definivano poveri, 27 dichiaravano di non poter far fronte ad una spesa imprevista di 800 euro, 38 di essere in difficoltà con una spesa inattesa di 2.000 euro e 59 di non potere sostenere una spesa di 5mila euro. Complessivamente, 1/3 della popolazione toscana dichiarava peggiorata la propria condizione economica rispetto alla situazione pre pandemia.

Figura 15. Condizioni economiche autopercepite dai toscani. Anno 2021 e confronto 2021-2019



Fonte: “Indagine sulla povertà e la vulnerabilità”, IRPET 2021

La percezione di una condizione di maggiore e crescente difficoltà economica è espressa dalla popolazione dei territori più legati al turismo e alle produzioni agricole, o residenti nelle aree interne e montane. Anche la popolazione dei territori del Made in Italy rileva un significativo peggioramento della propria condizione reddituale (Figura 16).

Figura 16. Condizioni economiche autopercepite dai toscani. Anno 2021 e confronto 2021-2019

	Situazione economica al 2021			Cambiamento della situazione economica del 2021 rispetto al 2019				
	Povera	Né ricca né povera	Ricca	Molto peggiorata	Lievemente peggiorata	Rimasta stazionaria	Lievemente migliorata	Nettamente migliorata
Città	10%	86%	4%	9%	23%	61%	6%	0%
Made in Italy	13%	85%	2%	11%	25%	60%	4%	1%
Altra industria	11%	87%	2%	8%	22%	65%	4%	1%
Turismo balneare	15%	84%	2%	7%	26%	60%	5%	2%
Agrituristiche	19%	76%	6%	14%	20%	56%	9%	1%
Aree Interne	19%	78%	3%	11%	17%	68%	4%	0%
TOSCANA	12%	85%	3%	9%	23%	61%	5%	1%

Fonte: “Indagine sulla povertà e la vulnerabilità”, IRPET 2021

1.5 Il mercato del lavoro

Nel mercato del lavoro, coerentemente con le dinamiche osservate nei redditi che ne sono un riflesso, si assiste nel corso del 2020 ad un recupero delle posizioni lavorative perse durante la pandemia. In particolare, il recupero è evidente dalla seconda metà del mese di maggio, in corrispondenza della fine delle restrizioni a suo tempo introdotte per limitare il contagio pandemico.

Il divergente andamento nei due semestri, sfavorevole nel primo e positivo nel secondo, ha determinato un saldo finale, su base annua, opposto nel segno fra avviamenti (-53mila) ed addetti (+1.961) (Tabella 17).

Tabella 17. Avviamenti e addetti dipendenti per anno. 2019-2021

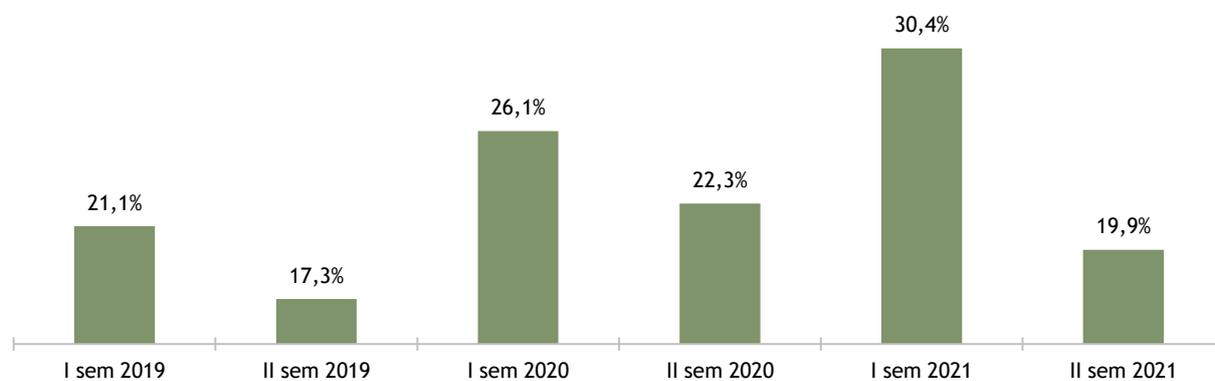
	VALORI ASSOLUTI	
	Avviamenti	Addetti
2019	691.951	1.136.005
2020	519.371	1.114.485
2021	638.177	1.137.966
	DIFFERENZE	
	Avviamenti	Addetti
2020-2019	-172.580	-21.520
2021-2020	118.806	23.481
2021-2019	-53.774	1.961
	VARIAZIONI %	
	Avviamenti	Addetti
2020-2019	-24,9%	-1,9%
2021-2020	+22,9%	+2,1%
2021-2019	-7,8%	+0,2%

Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

Questa apparente contraddizione trova spiegazione nell'allungamento della durata effettiva dei contratti a termine. Gli addetti sono cresciuti, nel 2021, non perché sono stati avviati più lavoratori, ma in quanto è cresciuto il volume di lavoro in termini di giornate.

La quota di contratti a tempo determinato che hanno avuto una o più proroghe (Figura 18) è infatti sensibilmente aumentata, nel confronto con il 2019, sia nel primo semestre (dal 21% al 30%) che nel secondo semestre (dal 17% al 20%).

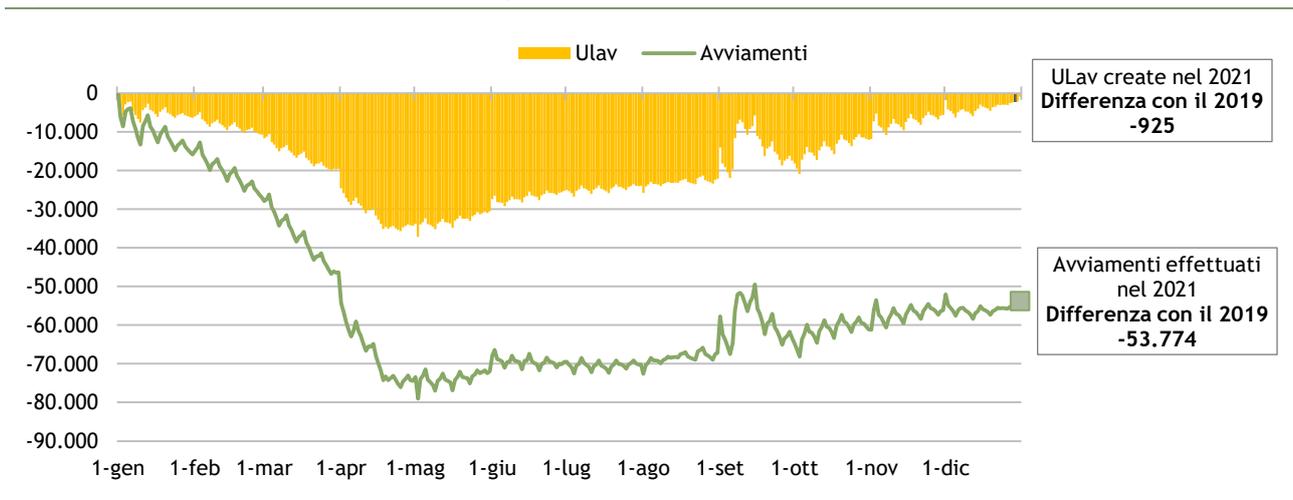
Figura 18. Quota di contratti a termine prorogati per semestre di avviamento 2019-2021



Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

Se pertanto dividiamo la durata di ogni avviamento, sia indeterminato sia a termine, per il numero di giorni che separano la data iniziale di ogni contratto dalla fine dell'anno, possiamo trasformare gli avviamenti in una misura di intensità di lavoro, che chiamiamo unità di lavoro. A fronte delle 54mila assunzioni in meno osservate rispetto al 2019 nel 2021, il numero di unità di lavoro occupate è rimasto essenzialmente lo stesso: solo -925. Nel corso dell'anno si è, quindi, realizzato un aumento dell'intensità di lavoro, che ha controbilanciato il minor numero di contratti aperti (Figura 19).

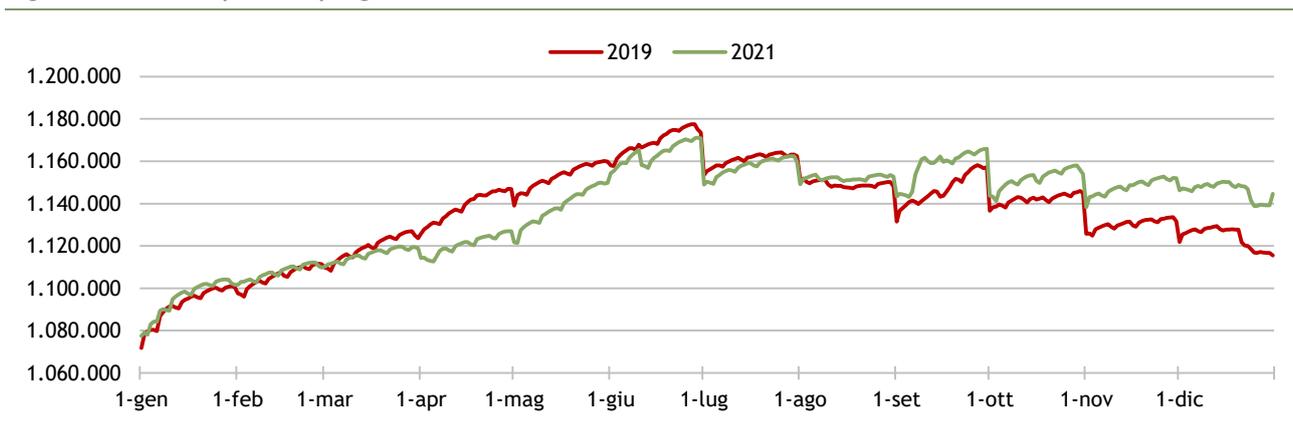
Figura 19. Avviamenti e “unità di lavoro” annue per giorno. Differenze cumulate 2021-2019



Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

In definitiva, il risultato complessivo, in termini di dipendenti giornalieri nel 2021 e nel 2019, è quello illustrato nella Figura 20 e mostra un evidente consolidamento con il passare dei mesi.

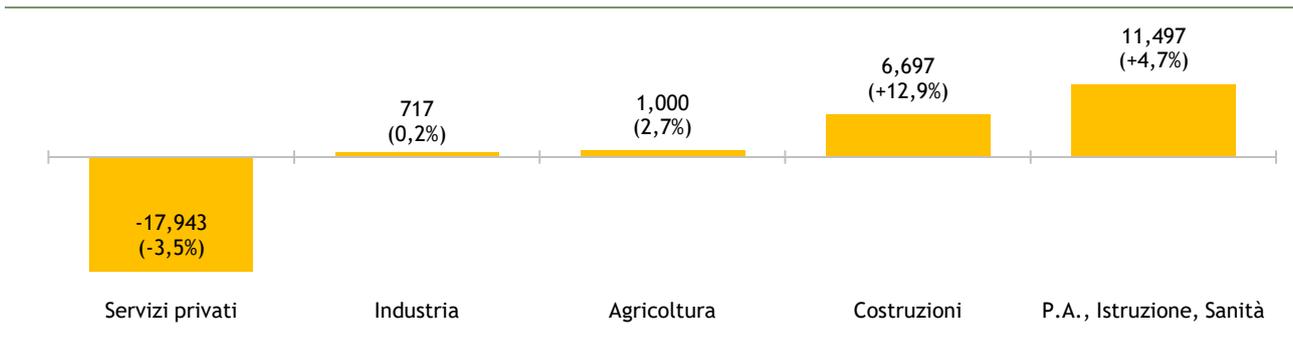
Figura 20. Addetti dipendenti per giorno 2019 e 2021



Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

Osservando le variazioni degli addetti del 2021 sul 2019, per macro-settori (Figura 21), si nota come il risultato positivo sia stato determinato dalle costruzioni, la cui crescita occupazionale non si era arrestata neanche nel 2020 (+7mila) e dai settori pubblici, in particolare, quelli della istruzione e della sanità (+8mila dipendenti la prima; +3mila la seconda).

Figura 21. Addetti dipendenti 2021 per macro settori. Differenze rispetto al 2019



Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

Sono i servizi privati quelli che manifestano un significativo ritardo rispetto al livello che osservavamo nel 2019. In particolare il riferimento in questo caso è a tutti quei servizi legati al turismo, che perdono 13mila addetti (Tabella 22), e al commercio al dettaglio, che registra una flessione di poco inferiore a 2.500 addetti. Una delle poche eccezioni positive è rappresentata dai servizi informatici che segnano una crescita di 7 punti percentuali.

Tabella 22. Addetti dipendenti nel terziario per settore 2021

	Dipendenti 2021	Diff. 2021-2019	Var. % 2021-2019
Servizi turistici	116.690	-12.753	-9,9%
Commercio dettaglio	76.222	-2.409	-3,1%
Credito, assicurazioni	27.191	-1.568	-5,5%
Altri servizi	24.010	-1.278	-5,1%
Trasporti e logistica	62.171	-968	-1,5%
Comunicazioni e telec.	4.092	-285	-6,5%
Attività professionali	28.080	-270	-1,0%
Commercio ingrosso	58.361	-193	-0,3%
Servizi di noleggio	2.340	-165	-6,6%
Att. editoriali, prod.cinema, video, musica	1.309	-124	-8,6%
Pubblica Amministrazione	41.704	-47	-0,1%
SETTORI IN PERDITA	442.171	-20.061	-4,3%
Istruzione	111.496	8.327	8,1%
Sanità/servizi sociali	103.307	3.217	3,2%
Servizi informatici	16.863	1.142	7,3%
Ricerca & sviluppo	6.346	327	5,4%
Servizi vigilanza	15.232	234	1,6%
Attività immobiliari	9.399	211	2,3%
Riparazioni	10.851	99	0,9%
Servizi di pulizia	32.900	58	0,2%
SETTORI IN CRESCITA	306.394	13.616	4,7%

Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

La manifattura, nel suo complesso, ha sanato nel 2021 la perdita occupazionale registrata nel 2020, sebbene gli andamenti siano difforni fra gruppi di settori. Da un lato, infatti, abbiamo i comparti del Made in Italy, con un numero di addetti ancora inferiore al livello osservato prima del Covid-19 (-3,4%; -5mila addetti); dall'altro, i comparti della meccanica, della chimica e farmaceutica, che sopravanzano invece il livello pre pandemico di circa 5mila unità (+4,3%).

Tabella 23. Addetti dipendenti nella manifattura per settore 2021

	Dipendenti 2021	Diff. 2021-2019	Var. % 2021-2019
Ind. tessile-abbigliamento	53.388	-2.301	-4,1%
Ind. calzature	11.474	-1.435	-11,1%
Articoli in pelle	25.137	-733	-2,8%
Ind. conciaria	6.130	-429	-6,5%
Prodotti edilizia	3.052	-99	-3,1%
Ind. marmo	2.963	-96	-3,1%
Oreficeria	7.389	-40	-0,5%
Altro Made in Italy	3.823	-34	-0,9%
Ind. alimentari	19.990	-29	-0,1%
Ind. carta-stampa	12.804	-14	-0,1%
SETTORI IN PERDITA	146.150	-5.208	-3,4%
Apparecchi meccanici	32.294	1.532	5,0%
Mezzi di trasporto	15.419	1.180	8,3%
Prod. metallo	29.882	876	3,0%
Macchine elettriche	14.354	662	4,8%
Ind. chimica-plastica	13.797	366	2,7%
Ind. farmaceutica	8.553	365	4,5%
Altre industrie	1.394	135	10,7%
Legno/mobilia	10.930	119	1,1%
SETTORI IN CRESCITA	126.624	5.235	4,3%

Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

2. IL MUTAMENTO DI SCENARIO AD INIZIO ANNO

Solo poche settimane fa, lo scenario macroeconomico era connotato da tratti marcatamente espansivi. L'uscita dalla compressione pandemica era rapida, la ripresa in atto sembrava vigorosa, sebbene non uniformemente distribuita, il mercato del lavoro segnava un aumento delle posizioni lavorative e del volume complessivo di lavoro.

L'accelerazione della campagna di vaccinazione e il graduale allentamento delle restrizioni facevano da sfondo al rilancio degli investimenti e dei consumi, alimentando la ripartenza della produzione manifatturiera e l'avvio del recupero produttivo nei servizi. Lo scenario sembrava quindi favorevole ad una crescita capace di sanare le ferite aperte durante la pandemia, grazie al forte contributo degli investimenti, che sarebbero cresciuti coerentemente con la intonazione positiva della domanda ed il sostegno del PNRR.

Il quadro descritto, valido almeno fino a dicembre 2021, cambia registro a cavallo del nuovo anno, palesando l'insorgenza di alcuni eventi avversi. Come le tensioni e le strozzature nelle catene di fornitura, la crescita dei prezzi – specie delle materie prime energetiche – per la difficoltà dell'offerta di tenere il passo della domanda, e l'avvio della guerra che la Russia ha intrapreso sul territorio ucraino.

Ad inizio anno prende quindi corpo uno scenario meno favorevole, i cui esiti sulle previsioni di crescita dipenderanno molto dal tempo di esposizione agli eventi sfavorevoli. A due anni dall'inizio della crisi innescata dal Covid-19, l'effetto della corsa dei prezzi di energia, gas e prodotti petroliferi, esasperata dalla crisi ucraina, rischia di portare già nel 2022 il tasso di inflazione su livelli tali da penalizzare la solidità economica e finanziaria delle imprese, ridurre il potere d'acquisto dei redditi delle famiglie e più in generale, quindi, compromettere sia l'aumento previsto del PIL, sia il miglioramento del mercato del lavoro.

2.1 Le previsioni di crescita prima della guerra e dello shock energetico

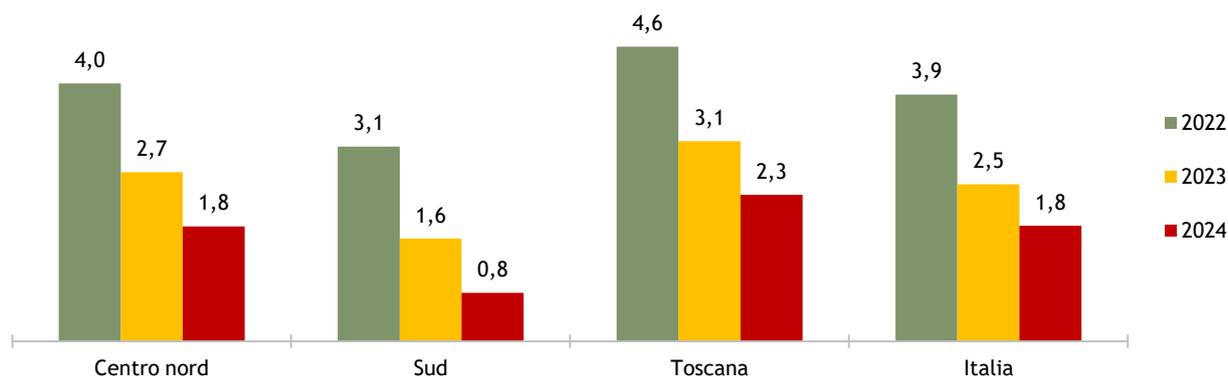
Nel 2021, abbiamo visto, la ripartenza di consumi e investimenti e la positiva dinamica del mercato del lavoro lasciavano presagire la possibilità di sanare nel 2022, al più tardi nei primi mesi del 2023, i costi sociali ed economici della recessione pandemica.

Questa aspettativa incorporava la risposta virtuosa del ciclo economico sia alla rimozione delle misure di restrizione sociale, sia al mutamento di regime della politica economica che, rispetto al passato, mostrava un maggiore orientamento a valorizzare il ruolo dell'investimento pubblico e privato.

L'attesa di un proseguimento della intonazione espansiva dell'economia per tutto il 2022, era, inoltre, collegata agli obiettivi di riconversione, nel medio e lungo periodo, del nostro sistema produttivo. La transizione ecologica e digitale, assieme alle altre sfide e riforme indicate nel PNRR, doveva infatti costituire il volano per un innalzamento strutturale della domanda, e successivamente anche per una maggiore produttività, capace di determinare una accelerazione del ritmo di crescita potenziale dell'economia.

C'erano quindi tutte le premesse, a cavallo del nuovo anno, per ipotizzare una svolta rispetto ad una tendenza del ciclo economico che, negli ultimi decenni, si era mostrata troppo fiacca per garantire contemporaneamente più reddito, buona occupazione, servizi pubblici non razionati rispetto alla domanda.

Figura 24. Previsioni PIL alla data del 15 gennaio 2022. Variazioni % a prezzi costanti



Fonte: stime IRPET

Ed in effetti le nostre stime ad inizio anno, alla data del 15 gennaio 2022, incorporavano queste attese. Il ritmo di crescita previsto del Pil, in termini reali, era rispettivamente +4,6 per la Toscana e +3,9% per l'Italia (Figura 24).

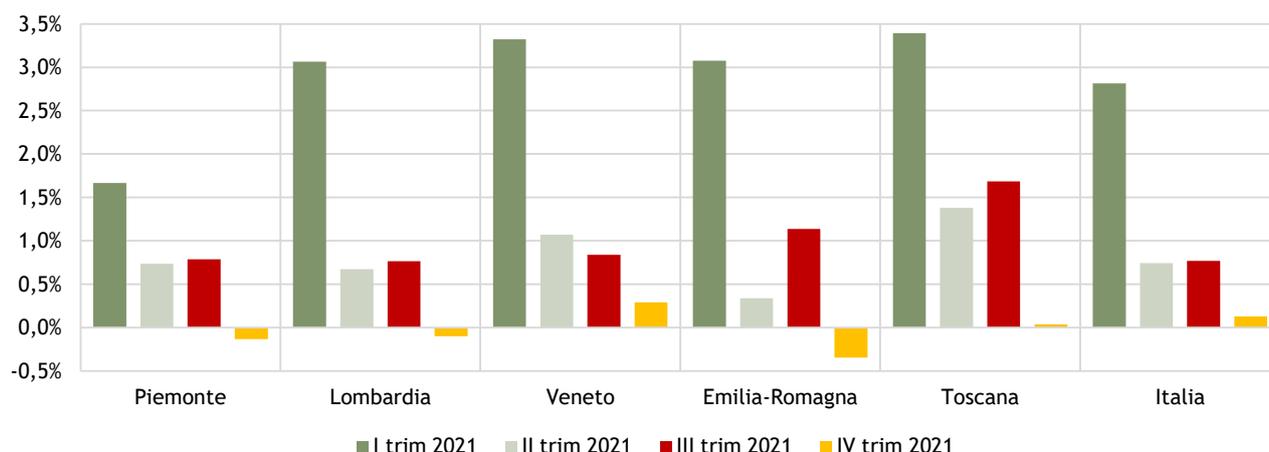
Il dato regionale mostrava quindi un differenziale positivo consistente e tale da recuperare il *gap* accumulato nei trimestri passati rispetto alla media nazionale. Tali previsioni riflettevano le più favorevoli condizioni per la Toscana, connesse ad uno scenario esogeno connotato da un incremento della domanda estera tra il 7% e l'8% in presenza di un riduzione del rapporto dollaro-euro che passava dal livello di 1,19 nel 2021 al livello medio di 1,14 nel 2022. E' evidente che queste due circostanze avrebbero determinato un importante impulso alle vendite internazionali delle nostre produzioni locali. Accanto a tale spinta, a base della previsione, era assunto un recupero ulteriore delle presenze turistiche all'interno del territorio nazionale e, nello specifico, di quello toscano. Tale recupero si sarebbe completato nel 2023, con il pieno rientro sui valori di presenze turistiche paragonabili a quelli precedenti la pandemia. I fattori di contesto della previsione quindi giocavano a favore della chiusura del divario che la dinamica regionale aveva mostrato nel biennio passato. In questo quadro la Toscana non solo faceva meglio della media nazionale, ma recuperava terreno anche nei confronti delle regione del centro nord che, stando alle nostre previsioni di metà gennaio, avrebbero conosciuto una crescita consistente, sebbene di circa mezzo punto inferiore rispetto a quella della nostra regione.

Anche le traiettorie previste per il 2023-2024, pur con dati in leggera attenuazione, avrebbero garantito alla Toscana di conservare un passo migliore rispetto alla media nazionale. Nello specifico, si prevedeva per la Toscana una crescita del PIL del 3,1% nel 2023, che si sarebbe attestata al 2,3% nel 2024. Viceversa l'Italia, nel medesimo biennio 2023-24, avrebbe raggiunto un tasso di crescita del prodotto interno lordo del 2,5%, il primo anno, e del 1,8% nel secondo.

2.2 Segnali al ribasso

L'incertezza attorno a questo scenario comincia però a crescere già a fine 2021. Nel corso della seconda parte dell'anno, man mano che si andava chiudendo progressivamente il *gap* con i livelli produttivi mensili registrati in tempi "normali", si è assistito infatti ad un graduale rallentamento della congiuntura. Le ragioni sono molteplici, ma le principali sono attribuibili a due fenomeni fra loro interconnessi: le strozzature nelle catene del valore e il rialzo nei prezzi sia dei prodotti energetici sia degli input intermedi. A questo riguardo la Figura 26 riporta le variazioni percentuali trimestrali della produzione industriale nel corso del 2021 su base congiunturale: trimestre su trimestre precedente. Il rallentamento, già evidente nel corso del secondo e terzo trimestre, ha portato l'economia nazionale e quella regionale sostanzialmente ad arrestarsi nel corso dell'ultima parte dell'anno.

Figura 25. La produzione industriale in Italia e nelle principali regioni. Variazioni % trimestrali congiunturali



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

L'accelerazione dei prezzi dei prodotti energetici e dei beni intermedi non sono gli unici eventi avversi incorsi a fine anno e poi aggravatisi nei mesi successivi. Gli ultimi mesi del 2021 sono stati anche caratterizzati per il repentino peggioramento del contesto pandemico, a causa della diffusione della variante Omicron. Quest'ultima, estremamente più contagiosa rispetto alle precedenti e relativamente meno contrastata dai vaccini, ha portato ad un importante aumento dei contagi nel corso delle festività natalizie, e a una crescita dei ricoveri in terapia intensiva. La risposta degli individui in termini di contrazione della mobilità per motivi di consumo nel corso dei primi due mesi del 2022 è stata evidente, tanto da non aver ancora recuperato i valori di inizio dicembre, con la conseguenza di un raffreddamento del percorso di crescita dei consumi osservato nel corso dell'anno.

Le crescenti pressioni inflazionistiche e la recrudescenza della pandemia hanno, nel mese di gennaio, definitivamente arrestato il percorso di ripresa dell'economia toscana (Tabella 26). Rispetto al mese precedente, l'indice di produzione industriale della Toscana ha fatto segnare un -4,1%. Paragonato allo stesso mese del 2020, e cioè al momento immediatamente precedente all'inizio della pandemia, l'industria toscana fa registrare addirittura un -6,1%.

Tabella 26. La produzione industriale tra fine 2021 e inizio 2022

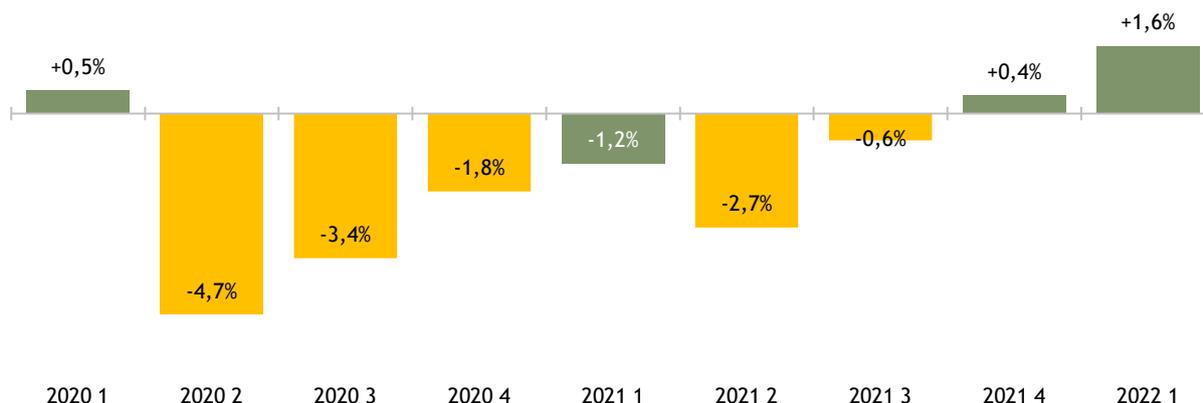
	Gennaio 2022 su dicembre 2021	Gennaio 2022 su gennaio 2020
Piemonte	-2,7%	-2,4%
Lombardia	-3,2%	-3,6%
Veneto	-3,2%	-1,5%
Emilia-Romagna	-4,1%	-4,2%
Toscana	-4,1%	-6,1%
Italia	-3,4%	-3,9%

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Su base trimestrale, nel nuovo anno, continua l'intonazione espansiva del mercato del lavoro. Gli addetti crescono infatti su base tendenziale sia rispetto al 2021 sia, più significativamente, rispetto al 2019. Sebbene le dinamiche siano nel confronto con il mondo pre Covid diversificate fra i settori.

Con segno complessivamente positivo sono gli andamenti osservati sia per le costruzioni che per il comparto dell'industria in senso stretto, eccetto il cd. *Made in Italy*. Con segno negativo, invece, gli andamenti riferiti al terziario, con particolare riferimento per il commercio al dettaglio e per i servizi turistici. Nel complesso, comunque, il saldo fra dinamiche positive e negative dello stock degli addetti registra una variazione complessivamente positiva dell'1,6% (Figura 27).

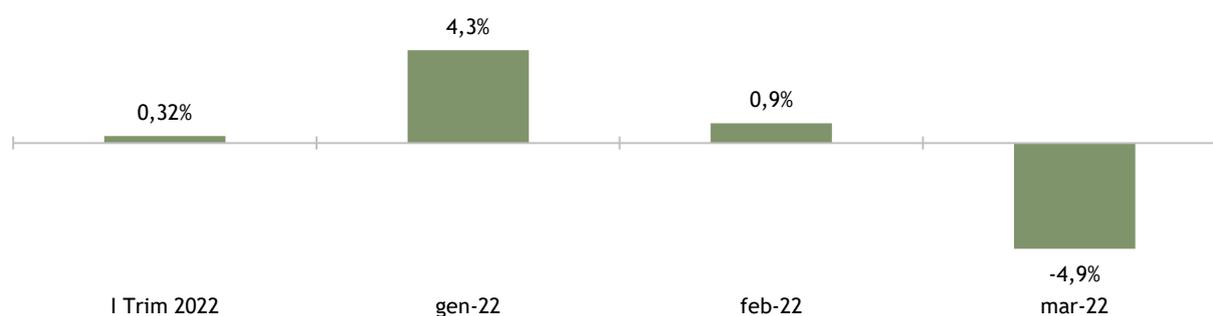
Figura 27. Addetti. Variazioni tendenziali trimestrali rispetto al 2019. Totale settori privati



Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

Un segnale di mutamento del clima e delle aspettative degli operatori è comunque ravvisabile nella dinamica degli avviamenti al lavoro, che essendo una grandezza di flusso incorpora più velocemente degli addetti, che sono una grandezza di stock, le oscillazioni del ciclo economico. Su base trimestrale gli avviamenti del primo trimestre sono in linea, leggermente più alti, di quelli osservati nel primo trimestre del 2019. Ma il confronto su base mensile restituisce a marzo una flessione degli avviamenti di 5 punti percentuali (Figura 28).

Figura 28. Avviamenti. Variazioni tendenziali trimestrale e mensili rispetto al 2019. Totale settori privati



Fonte: elaborazioni e stime IRPET su dati Comunicazioni Obbligatorie Sistema Informativo Lavoro R.T.

Produzione industriale ed avviamenti, con intensità e tempistiche diverse, rappresentano due segnali di una inversione di tendenza di quelle che erano le previsioni del ciclo economico ed occupazionale per il 2022. Questa evoluzione di scenario era difficile da immaginare nelle scorse settimane. Almeno nei termini in cui oggi, anche alla luce dei venti di guerra, sono orientate al ribasso le prospettive di crescita. Che non possono essere più quelle descritte nella Figura 24, invecchiate troppo rapidamente rispetto agli eventi.

La prima fonte di preoccupazione per i prossimi mesi riguarda l'incremento dei prezzi delle materie prime, soprattutto energetiche, che rischia di alimentare pesantemente l'inflazione, già surriscaldata negli ultimi mesi del 2021 dallo squilibrio fra un eccesso di domanda ed un difetto di offerta. L'aumento dei prezzi, riflettendosi sui costi per le imprese, rischia di diminuire la competitività del sistema produttivo, oltre ad agire sulla riduzione di potere d'acquisto dei consumatori comprimendo la domanda complessiva.

La seconda fonte di preoccupazione, strettamente intrecciata alla precedente, risiede nelle conseguenze di una contrazione delle relazioni commerciali con la Russia e, più in generale, del commercio mondiale. Il rischio di ripercussioni sull'attività economica si gioca in questo caso su due fronti: da un lato, la nostra esposizione diretta o indiretta alla domanda di beni e servizi proveniente dalla Russia; dall'altro, la nostra dipendenza dalle importazioni di beni e servizi russi. Gli effetti della crisi ucraina inoltre rischiano di accelerare ulteriormente la spinta inflazionistica agendo sul prezzo del gas e di alcuni beni alimentari, ad esempio il grano, di cui siamo grandi importatori. Tutti questi

eventi, se duraturi, rischiano di attenuare molto le previsioni di crescita che formulavamo fino a gennaio e addirittura di dare l'avvio ad un periodo di stagflazione, ovvero ad un combinato disposto di recessione e inflazione che, allo stato attuale per le condizioni date, è solo un possibile scenario e non ancora una previsione. Ma che è doveroso ipotizzare, nell'eventualità che accadesse, per non farsi trovare impreparati.

2.3 La spinta inflazionistica dello shock energetico

E' sufficiente guardare alla dinamica dei prezzi delle materie prime energetiche per rendersi conto della forte spinta inflazionistica in atto nei primi mesi del nuovo anno e iniziata nella seconda parte del 2021. Se guardiamo ai dati raccolti ed opportunamente elaborati dal Fondo Monetario internazionale i prezzi delle energie fossili a livello mondiale sono aumentati nel 2021, rispetto al 2019, del 41%, ma il prezzo del carbone e del gas naturale rispettivamente del 75% e 177%. Nel caso di carbone e gas l'aumento è del 165% e del 253% se calcolato fra febbraio 2022 e febbraio 2019 (Tabella 29).

Ma gli aumenti del gas naturale devono essere disaggregati per area geografica, poiché il prezzo del gas non si determina su un unico mercato mondiale ma ha livelli differenti sulle piazze statunitensi, europea e asiatica. Ed è sul mercato europeo che si osservano gli incrementi maggiori: a febbraio 2022 il gas sul mercato europeo costa il 353% in più del costo di febbraio 2019.

Tabella 29. Prezzo delle materie prime energetiche a livello internazionale

	2021/2019 (media annua)	Febbraio 2022/febbraio 2019
Totali risorse energetiche*	+41%	+94%
Petrolio*	+9%	+52%
Carbone*	75%	+165
Gas naturale*	177%	+253
Gas Naturale (Europa)**	+236%	+353%

* Prezzi mondiali, FMI, Primary Commodity Prices

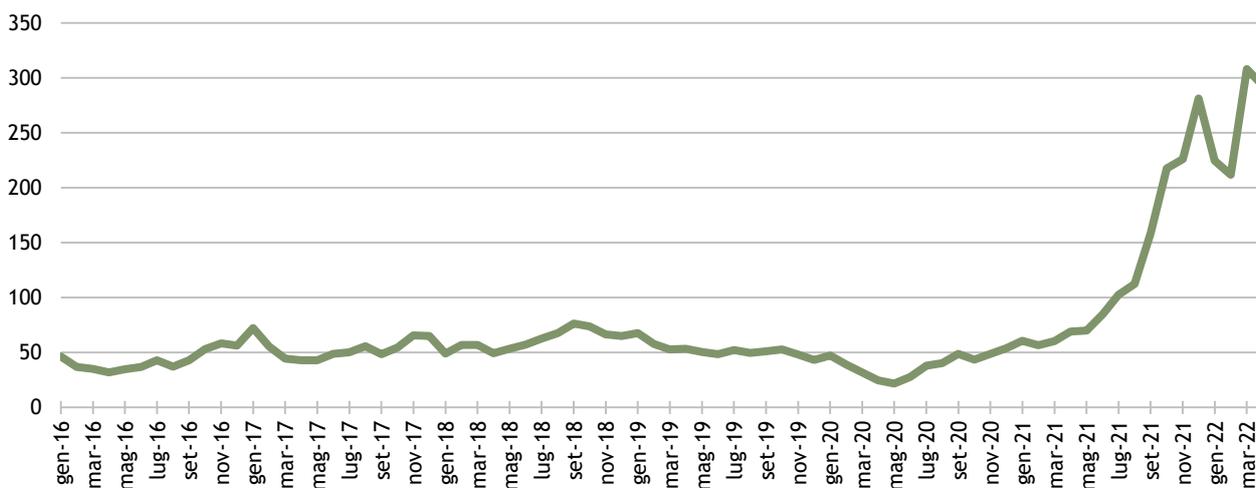
** Prezzo sul mercato europeo, World Bank Commodity Price Data

Per l'utenza finale, l'aumento dei prezzi energetici e di quello del gas naturale in particolare, essendo questo ultimo una importante fonte primaria, si riflette nel costo dell'energia elettrica³. Nel grafico seguente l'andamento del PUN, che è il prezzo unico di acquisto dell'energia elettrica, che rappresenta la componente principale nella determinazione del prezzo finale pagato dall'utenza. Il PUN esprime, attraverso un articolato meccanismo di formazione⁴, il costo per la materia energia, a cui si applica uno spread che si differenzia da contratto a contratto, in base alle offerte commerciali sottoscritte dai singoli utenti. Assieme ai costi di trasporto e di gestione del contatore, agli oneri accessori e alle imposte, il PUN determina il prezzo finale che è pagato in bolletta. Nel 2021 l'incremento medio, rispetto al 2019, è stato di 153 punti percentuali, che diventano +449 se il confronto è fatto fra aprile 2022 e aprile 2019 (Figura 30).

³ Un'altra motivazione del rincaro dell'energia elettrica, sebbene meno incidente rispetto alla crescita del prezzo del gas, è associata all'aumento dei prezzi legati alla emissione di CO₂.

⁴ Crisi energetica: la più grave dal 1973? Nota di lavoro 9/2022 | Marzo - <http://www.irpet.it/archives/62523>

Figura 30. Prezzo d'acquisto. PUN (€/MWh)



Fonte: elaborazioni IRPET dati GME

La combinazione di questi fattori ha quindi determinato, da un lato, un aumento del costo sostenuto dalle famiglie e dalle imprese per la componente gas e, dall'altro, un rialzo del costo dell'energia elettrica condizionato dalle altre materie prime energetiche (gas naturale, in primis) che entrano come fonti direttamente nel ciclo di produzione dell'elettricità.

2.4 L'impatto dello shock energetico sulle imprese

Come si riverbera l'aumento del prezzo dell'energia e del gas sui bilanci e sulla redditività delle imprese toscane? Per quantificare l'impatto abbiamo combinato le informazioni ricavabili da una molteplicità di fonti statistiche⁵, avendo cura di allinearle in modo coerente. Utilizzando le singole voci di costo e di fatturato che compongono il bilancio delle imprese (escludendo dall'analisi la pubblica amministrazione ed il settore dell'agricoltura), abbiamo ricavato le seguenti stime.

Utilizziamo come anno base il 2019⁶. Il costo complessivo dell'energia elettrica pagato dell'apparato produttivo toscano era a quel tempo pari a circa 4,1 miliardi. Nel medesimo anno il costo complessivo del gas era di 1,2 miliardi di euro.

L'aumento osservato negli ultimi mesi ha provocato un incremento di costo complessivo stimabile nell'ordine di circa 660 milioni di euro al mese (Tabella 31).

Se gli attuali livelli di prezzo si mantenessero inalterati nel 2022, l'aggravio di costo per il sistema economico sarebbe di circa 8 miliardi di euro. Se, in una ipotesi meno sfavorevole, i prezzi tornassero nella seconda metà dell'anno ai livelli osservati nel 2019, l'aumento complessivo della bolletta energetica (per energia elettrica e gas) per le imprese toscane sarebbe di circa 4 miliardi.

Tabella 31. Costi energia elettrica e gas per il sistema produttivo toscano. Milioni di euro

Milioni di euro	Prima dello shock		Dopo lo shock	
	Costo su base annua	Variazione di costo per ogni mese	Aggravio di costo se lo shock dura un anno	Aggravio di costo se lo shock dura sei mesi
Energia elettrica	4.100	575	6.900	3.450
Gas	1.200	85	1.020	510
TOTALE	5.300	660	7.920	3.960

⁵ Le fonti utilizzate sono SCI, SCI PMI, Asia Frame e i dati di contabilità che alimentano le tavole I/O regionali. Eccetto l'ultima fonte, prodotta da IRPET, le altre sono fonti ISTAT.

⁶ Utilizziamo come anno base il 2019, in quanto il 2020 è un anno anomalo per le note vicende legate alla recessione da pandemia.

Nello scenario più sfavorevole il costo energetico passerebbe, in termini di incidenza sul costo totale, dal 3,4% all'8,1%. Gli incrementi maggiori sono a carico dei settori più energivori: carta, chimica, trasporti, gomma e plastica, siderurgia.

Individuiamo, in una logica di stress test, come potenzialmente esposte a rischio di chiusura, parziale o totale, le imprese che vedono passare il MOL⁷ da positivo a negativo, per il solo effetto del rincaro della bolletta energetica. Su questa assunzione caliamo lo scenario peggiore, caratterizzato da un livello dei prezzi allineato ai livelli di oggi per tutto il 2022 (Tabella 32).

Date queste condizioni⁸, non è irrilevante osservare che circa 15mila imprese e 117mila addetti manifesterebbero una significativa vulnerabilità. Particolarmente esposte sarebbero le aziende del cartario, e più in generale di molti dei settori in cui è specializzata la manifattura toscana.

Tabella 32. Imprese e lavoratori a rischio vulnerabilità se il livello del costo di energia elettrica e gas si mantenesse agli attuali livelli per tutto l'anno 2022

	N. imprese a rischio	N. addetti a rischio	% imprese a rischio	% addetti a rischio
Fabbricazione di prodotti farmaceutici, medicinali chimici e prodotti botanici	9	276	27,3%	4,0%
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	150	1.674	24,8%	22,5%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	98	753	20,8%	39,4%
Trasporto e magazzinaggio	1.465	14.852	19,3%	30,5%
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	5	493	17,9%	18,5%
Telecomunicazioni	33	543	12,1%	40,7%
Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	45	4.071	10,8%	41,8%
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	174	2.884	10,6%	27,4%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	7.057	37.600	9,5%	17,4%
Attività metallurgiche	16	1.332	9,1%	25,4%
Altri servizi	1.603	7.754	9,0%	17,9%
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	159	1.416	7,4%	21,2%
Servizi di alloggio e di ristorazione	1.727	11.056	6,7%	9,4%
Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	165	1.413	6,4%	13,3%
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	1	-	6,3%	0,0%
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica	20	336	6,2%	5,8%
Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	291	2.894	5,9%	12,5%
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	176	1.826	5,9%	8,3%
Industria estrattiva	11	94	5,8%	5,7%
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	17	410	5,6%	5,4%
Attività editoriali - attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore; attività di programmazione e trasmissione	43	170	5,4%	7,8%
Fabbricazione di prodotti chimici	16	954	5,0%	15,5%
Gestione delle reti fognarie; attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti	25	402	4,4%	3,6%
Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili	655	7.431	4,4%	7,0%
Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	4	228	4,0%	4,6%
Ricerca scientifica e sviluppo	30	181	3,8%	5,6%
Istruzione	81	700	3,5%	8,4%
Attività creative, artistiche e d'intrattenimento	99	796	3,4%	11,9%
Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a	33	807	2,9%	4,3%

⁷ Il margine operativo lordo, MOL, è un indicatore di redditività dell'azienda che si ottiene sottraendo al valore della produzione il costo della produzione, escludendo dal calcolo gli ammortamenti. L'indice così calcolato non tiene conto degli oneri e proventi finanziari, dei costi e ricavi straordinari e delle imposte

⁸ L'ulteriore condizione sottesa a questo esercizio di stima è che le imprese non trasferiscano i costi dell'energia sui prezzi finali.

	N. imprese a rischio	N. addetti a rischio	% imprese a rischio	% addetti a rischio
Altre attività amministrative	281	1.868	2,5%	3,1%
Stampa e riproduzione su supporti registrati	20	334	1,9%	6,3%
Fabbricazione di apparecchiature elettriche	8	281	1,7%	5,0%
Pubblicità e ricerche di mercato - altre attività professionali, scientifiche e tecniche, servizi veterinari	154	292	1,1%	1,6%
Attività dei servizi sanitari -assistenza sociale	199	9.045	1,0%	16,8%
Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature	29	299	0,7%	1,2%
Attività legali e contabilità; attività di sedi centrali; consulenza gestionale - attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche	262	1.021	0,7%	1,5%
Programmazione, consulenza informatica e attività connesse; attività dei servizi d'informazione	29	464	0,5%	2,1%
Attività immobiliari	65	82	0,3%	0,3%
Costruzioni	36	33	0,1%	0,0%
TOTALE	15.291	117.067	4,8%	10,7%

Sempre nell'ipotesi peggiore, e cioè il caso in cui l'aumento dei prezzi di energia elettrica e gas dovesse perdurare per l'intero anno, gli effetti sulla bolletta di ciascuna delle imprese toscane sarebbero pesanti. Nel loro complesso, le imprese industriali si troverebbero a dover pagare 4,2 miliardi in più, mentre per i servizi la bolletta aumenterebbe di 3,8 miliardi. Nonostante incrementi percentuali non molto dissimili a livello settoriale, l'aumento medio per impresa varia molto da settore a settore e risente della tecnica produttiva settoriale e della spesa in prodotti energetici ad essa associata.

In particolare, si nota come siano soprattutto le imprese del settore cartario e chimico a dover fronteggiare i maggiori incrementi di costo legati al consumo di gas ed energia elettrica. Altri comparti, come la produzione del vetro, della ceramica o i cementifici non emergono perché inseriti in settori che contengono al loro interno anche produzioni non particolarmente energivore.

Tabella 33. L'incremento del costo (euro) dell'energia per le imprese toscane se il livello del costo di energia elettrica e gas si mantenesse agli attuali livelli per tutto l'anno 2022

	Incremento del costo di gas e energia elettrica	Incremento medio per impresa	Variazione % del costo di gas e energia elettrica
Industria	4.159.064.989	54.830	144%
Industria alimentare	129.223.004	43.175	146%
Tessile, abbigliamento, concia, pelletteria	514.122.105	34.479	135%
Carta e prodotti in carta	620.873.773	1.485.344	161%
Chimica e farmaceutica	468.605.690	1.338.873	157%
Lavorazione minerali non metalliferi	246.948.935	149.939	159%
Metalli, prodotti in metallo e macchinari	418.629.068	80.090	141%
Fornitura di energia elettrica, gas, acqua e gestione rifiuti	1.064.158.708	1.002.977	130%
Costruzioni	19.204.305	525	103%
Altri settori industriali	677.299.400	53.444	155%
Servizi	3.767.592.153	15.413	151%
Commercio	1.896.286.846	25.536	153%
Trasporto e logistica	771.831.009	101.463	146%
Alloggio e ristorazione	283.369.290	11.008	145%
Altri servizi alle imprese	409.511.465	4.349	153%
Altri servizi alla persona	406.593.542	9.526	148%
TOTALE	7.926.657.142	24.747	147%

2.5 L'impatto dello shock energetico sulle famiglie

Il rincaro dei prezzi dell'energia ha naturalmente un significativo impatto anche sui bilanci delle famiglie. Nelle stime riportate di seguito ci siamo limitati a considerare le voci di spesa meno comprimibili: spese per energia elettrica e gas legate a riscaldamento e illuminazione domestica e spese per carburante (benzina e gasolio) legate alla mobilità con i mezzi privati.

Un tempo che oggi sembra lontano, ma che in realtà è solo precedente l'autunno del 2021, le tre voci di spesa pesavano circa 8 punti percentuali sul bilancio medio di ogni famiglia. In altri termini 8 punti percentuali di reddito disponibile erano destinati mediamente da ogni famiglia per le spese legate al consumo di energia elettrica, gas e carburanti per i mezzi di trasporto privati.

Oggi, calandoci nell'attualità⁹, le tre voci di spesa (luce, gas e riscaldamento) hanno raggiunto, come incidenza, il 13% del reddito disponibile familiare (4,5 punti percentuali in più). L'aumento è quindi pesante per le tasche delle famiglie toscane, ed è aggravato dall'effetto regressivo dei rincari, che sono in termini di incidenza ovviamente maggiori per i nuclei meno abbienti. E' sufficiente per rendersene conto stimare gli aumenti attesi di spesa per decili¹⁰ di famiglie, opportunamente classificate in funzione del loro reddito disponibile. In termini assoluti l'incremento comporterebbe mediamente per ogni famiglia toscana, per consumi di luce, riscaldamento e carburante, un aumento medio mensile di circa 147 euro. Su base annua, se i prezzi resteranno invariati ai livelli attuali l'aumento sarà di circa 1.747 euro: 920 euro in più di energia elettrica, 602 euro in più di gas e 242 euro in più di carburante. Si tratta di incrementi importanti e molto gravosi, in termini relativi, per le famiglie collocate nella parte inferiore della distribuzione dei redditi.

Tabella 34. Incidenza sul reddito disponibile delle spese per luce, riscaldamento e carburante per mezzi privati. Famiglie toscane

Decili di famiglie	Luce		Riscaldamento		Trasporti		Totale	
	Pre shock energetico (a)	Post shock energetico (b)	Pre shock energetico (a)	Post shock energetico (b)	Pre shock energetico (a)	Post shock energetico (b)	Pre shock energetico (a)	Post shock energetico (b)
1	5,4%	12,5%	5,2%	9,0%	8,3%	9,5%	18,9%	31,0%
2	3,0%	7,0%	3,1%	5,4%	5,9%	6,7%	11,9%	19,0%
3	2,8%	6,5%	2,6%	4,5%	5,7%	6,5%	11,1%	17,6%
4	2,7%	6,2%	2,4%	4,2%	4,4%	5,1%	9,5%	15,5%
5	2,2%	5,1%	2,4%	4,1%	6,5%	7,4%	11,0%	16,5%
6	1,8%	4,3%	2,3%	4,0%	4,3%	4,9%	8,5%	13,3%
7	2,0%	4,6%	2,6%	4,6%	4,3%	4,9%	8,9%	14,1%
8	1,5%	3,5%	1,9%	3,3%	4,3%	4,9%	7,7%	11,7%
9	1,3%	2,9%	1,8%	3,1%	4,0%	4,5%	7,0%	10,6%
10	1,1%	2,5%	1,3%	2,2%	3,2%	3,6%	5,5%	8,3%
Totale famiglie	1,8%	4,1%	2,1%	3,6%	4,4%	5,0%	8,3%	12,8%

2.6 I potenziali riflessi economici della guerra in Ucraina

L'esposizione della Toscana rispetto al conflitto fra Russia ed Ucraina si gioca su tre fronti¹¹: la domanda estera; la domanda interna rivolta ai beni primari esportati in Toscana dalla Russia; il problema dei prezzi.

La esposizione alla domanda estera è quella che preoccupa di meno. Le esportazioni russe alimentano circa lo 0,6% del PIL della Toscana. Se la Russia smette di comprare direttamente dalle imprese toscane, o indirettamente da imprese straniere che a loro volta comprano beni intermedi in Toscana, l'impatto recessivo non pare quindi

⁹ Non sono ricompresi in questi conteggi i rincari ipotizzabili in conseguenza dell'invasione della Russia in Ucraina. Per chi volesse approfondire le potenziali conseguenze economiche della guerra si rinvia ad una apposita Nota di Lavoro scaricabile dal sito IRPET: <http://www.irpet.it/note-di-lavoro>. Le stime incorporano i rincari osservabili fino al 31 gennaio 2022.

¹⁰ Ogni decile rappresenta un dieci per cento di famiglie toscane. Salendo dal primo decile all'ultimo aumenta la disponibilità di reddito di ciascuna famiglia. Significa quindi che nei primi decili sono collocati i nuclei relativamente più poveri e negli ultimi quelli relativamente più ricchi, in entrambi i casi considerando come metro di valutazione la sola variabile di reddito.

¹¹ Per una più esauriente trattazione del tema si rinvia a "La guerra in Ucraina. Quanto è economicamente esposta la Toscana?", *Nota di lavoro 10/2022* | Marzo, IRPET (<http://www.irpet.it/archives/62530>)

drammatico. Le esportazioni verso la Russia da parte delle imprese toscane risultano infatti concentrate in un numero relativamente limitato di aziende (poco più di 1.800 imprese). Di queste, le prime 30 imprese per livello di export, da sole, realizzano il 50% delle esportazioni toscane totali verso la Russia. L'effetto depressivo della caduta della domanda russa non è quindi nella sua intensità pervasivo o generalizzato, ma rischia di rappresentare, sotto una non quantificabile probabilità di attuazione, un non trascurabile problema per un nucleo ristretto di imprese manifatturiere: in particolare quelle della meccanica, della chimica farmaceutica, della metalmeccanica, del legno. In generale, il rischio maggiore di una interruzione dei rapporti commerciali con la Russia si gioca non tanto sul fronte della domanda estera, quanto in quello delle nostre importazioni. Per la nostra dipendenza dai beni russi sul fronte energetico. In una logica da *stress test* è possibile quantificare, tramite i nostri modelli, quale sia per ogni settore il potenziale massimo di produzione che è a rischio di contrazione a fronte di un azzeramento, senza sostituzione, delle importazioni russe funzionali alla ricetta produttiva.

Tra i settori più direttamente esposti alla crisi in corso troviamo naturalmente quelli più legati al comparto energetico: estrattivo, raffinazione petrolifera e utilities. Ma non mancano effetti sul resto del sistema produttivo regionale: 1/3 circa della produzione dei settori chimico-farmaceutico e alimentare è esposta al blocco delle importazioni dalla Russia; ma anche 1/4 della produzione del comparto moda. Tra i servizi il settore più esposto è quello logistico (trasporto e magazzinaggio), fortemente dipendente dagli input energetici.

Tabella 35. Quota di produzione a rischio se, in assenza di sostituzione, si azzerava l'import dalla Russia

Settore	Produzione a rischio
Agricoltura	12,2%
Estrattivo	31,4%
Alimentare	30,0%
Moda	26,2%
Legno	16,4%
Carta e editoria	18,3%
Raffinazione	24,0%
Chimica e farmaceutica	34,8%
Gomma e plastica	17,4%
Minerali non metalliferi	4,7%
Minerali metalliferi	10,1%
Meccanica di precisione	2,8%
Materiale elettrico	2,5%
Macchinari	4,1%
Mezzi di trasporto	17,3%
Altro manifattura	12,6%
Utilities	27,7%
Commercio	20,1%
Trasporti e magazzinaggio	38,8%

L'impatto della guerra in Ucraina e delle conseguenti sanzioni alla Russia sta infine spingendo il prezzo dei prodotti energetici, il terzo fronte di esposizione, ben oltre i massimi storici. A parità di utilizzo delle risorse e di domanda finale è dunque importante valutare il possibile impatto che la crisi potrebbe avere sui prezzi. Lo scenario di un raddoppio, su base annua, del prezzo di vendita a scala mondiale dei prodotti imputabili ai settori estrattivo, di raffinazione e utilities e dei generi alimentari rischia di generare un aumento dell'inflazione di poco inferiore ai 5 punti percentuali. Il che implicherebbe un tasso di inflazione su base annua nel 2022 che potrebbe addirittura in questo caso salire in un intorno dell'8%.

In termini assoluti l'incremento dovuto alla guerra rischia di generare, per consumi di energia elettrica, gas e carburante, un aumento medio a famiglia di circa 464 euro su base annua, rispetto a quanto avremmo pagato nel 2022 senza la guerra, ma incorporando gli incrementi di prezzo legati al rincaro energia. Un incremento, per ora supposto, ma che sommato alla crisi energetica, indipendente dalla guerra, rischia di tramutarsi in un salasso complessivo di circa 2.200 euro di spesa aggiuntiva media a famiglia.

2.7 Come il nuovo scenario, fra guerra e crisi energetica, influenza al ribasso le previsioni di crescita

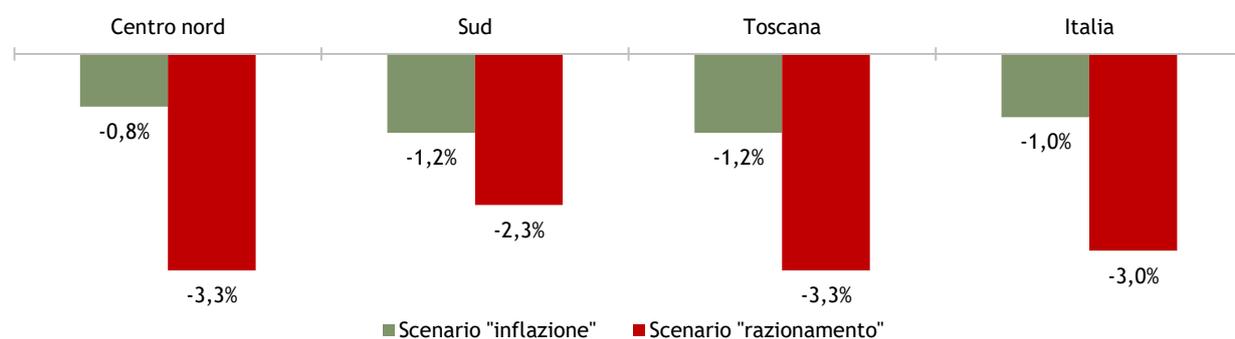
Tenendo conto dei vari elementi appena descritti, le previsioni di crescita formulate a metà gennaio non sono più coerenti con il nuovo quadro economico e la mutata situazione internazionale. Ne risulta un cambio di prospettiva, che orienta al ribasso le previsioni di crescita. Anche se risulta difficile stimare l'intensità di questo rallentamento, che è strettamente connesso ai tempi di esposizione agli eventi avversi. Ed, in particolare, alla guerra.

Lo stato delle informazioni disponibili è tale che il modello previsivo di IRPET, come tutti gli altri modelli, può incorporare solo ipotesi derivanti da scenari. Perché non sappiamo se il conflitto russo ucraino terminerà nel giro di poche settimane, oppure se condurrà ad una escalation militare ed economica estesa nel tempo. Non sappiamo in che misura e in che tempi saremo in grado di sganciare le economie occidentali dalla dipendenza energetica verso la Russia. Non sappiamo come e se, più in generale, cambieranno le scelte delle famiglie in conseguenza del peggioramento del clima di fiducia: quale sarà il livello di risparmio precauzionale? Che tipo di paniere di consumo acquisteremo? Come il nostro sistema di acquisti sarà condizionato da valori come la sostenibilità ambientale, la giustizia sociale, la prossimità dei potenziali benefici?

Per queste ragioni abbiamo deciso di non fare un aggiornamento delle previsioni presentate all'inizio di questo capitolo. Ma proporre al lettore una quantificazione dei potenziali danni, in termini di minore crescita di PIL, connessi ai due possibili eventi avversi che sono, da un lato, la maggiore inflazione (*scenario inflazione*) ed il razionamento degli input energetici (*scenario razionamento*). I due eventi avversi sono prima introdotti singolarmente e poi, per il loro evidente legame, esaminati entro una unica cornice (*scenario inflazione e razionamento*).

Il cd. scenario inflazione assume un livello di crescita dei prezzi, su base annua, pari all'8% rispetto ad uno scenario di base che si attestava fino a qualche mese fa intorno al 3%. Si tratterebbe di un rialzo inflazionistico che riporterebbe l'orologio delle lancette italiane agli anni '80. Questo sovrappiù di inflazione avrebbe conseguenze negative sulla crescita attraverso una riduzione del potere d'acquisto delle famiglie. Queste ultime infatti ridimensionerebbero le loro spese, anche se in misura non proporzionale al calo delle loro disponibilità in termini di reddito reale. Un tale scenario, assunto su base annua, porterebbe a ridimensionare le previsioni iniziali della crescita del PIL di 1 punto percentuale per l'Italia (Figura 36). Il dato sarebbe solo leggermente più grave per la Toscana, con un rallentamento che stimiamo in -1,2% di PIL rispetto alle previsioni di gennaio, per il semplice fatto che proprio sui consumi, in particolare su quelli turistici, si basava la nostra ripresa nel periodo 2022-2023. Un ridimensionamento pesante certo, ma non tale da pregiudicare il totale recupero entro l'anno prossimo dei livelli di PIL raggiunti immediatamente prima della pandemia.

Figura 36. Impatto sul PIL dei vari scenari* su base annua. Variazioni %



* Scenario "inflazione" ipotizza una inflazione tra l'8 e il 9% per 12 mesi; Scenario "razionamento" ipotizza il razionamento delle fonti energetiche di provenienza russa per 12 mesi

Fonte: stime IRPET

Di maggiore intensità sarebbe invece l'impatto di un razionamento completo dei prodotti energetici provenienti dalla Russia. E' evidente che qui gioca molto la capacità del Governo nazionale e europeo di trovare dei perfetti sostituti al gas russo, ma se facciamo l'ipotesi estrema di non perfetta sostituibilità nell'immediato, che appare allo stato attuale

la più accreditata nel caso si arrivasse ad una interruzione delle importazioni dalla Russia, è chiaro che non potremmo garantire lo stesso livello di consumi energetici al sistema produttivo.

La minore disponibilità di energia non dovrebbe necessariamente distribuirsi in modo uguale fra tutti gli utilizzatori. Perché il governo potrebbe decidere di penalizzare meno alcuni settori, oppure stabilire un criterio di preferenza fra famiglie o imprese. In assenza di una scelta a priori, che è evidentemente appannaggio della politica, in questo caso è stato assunto uno scenario in cui tutti gli agenti del sistema economico – imprese e famiglie e tra le imprese tutte le diverse articolazioni settoriali – subiscono lo stesso razionamento. In questo scenario, su base annua, l'effetto sul PIL sarebbe un ridimensionamento delle previsioni fatte a gennaio che stimiamo di poco superiore al 3% in media per l'Italia. Per la Toscana la nostra stima indica un rallentamento del PIL, rispetto alle previsioni iniziali, di -3,3 punti percentuali.

Mettendo insieme i due scenari, che sono strettamente intrecciati e quindi potenzialmente congiunti, il rallentamento della crescita su base annua sarebbe pari a circa 4 punti percentuali, con contesti come quello toscano in cui si arriverebbe ad una flessione del PIL di 4,4 punti rispetto alle attese di gennaio. Che significherebbe azzeramento della crescita.

Combiniamo però gli eventi avversi (inflazione e razionamento) con il tempo di esposizione e modifichiamo l'ultimo scenario (*scenario finale*) ipotizzando che razionamento e rialzo inflazionistico si realizzino solo per una frazione dell'anno. Lo scenario resta estremo, ma non più su base annua. In particolare, applichiamo le seguenti ipotesi:

- tasso di inflazione all'8% da marzo in poi, cioè per dieci mesi;
- 4 mesi di interruzione delle disponibilità di input energetici dalla Russia, cioè da settembre in poi, non adeguatamente sostituiti.

Tabella 37. Previsioni di gennaio 2022 e scenario ipotetico*. 2022. Variazioni %

	Previsioni "gennaio 2022"	Scenario "finale"
Centro Nord	4.1%	2.3%
Sud	3.1%	1.2%
Toscana	4.6%	2.4%
Italia	3.9%	2.0%

* Scenario ipotetico si basa sull'assunzione di inflazione all'8% da marzo 2022 fino a fine anno e di un razionamento dei prodotti energetici provenienti dalla Russia da settembre 2022

Fonte: stime IRPET

In un contesto del genere (cfr. Tabella 37) il PIL italiano crescerebbe secondo le nostre stime ad un ritmo del 2,0% rispetto al 2021. Il corrispondente dato riferito alla Toscana ci indica una crescita del PIL che sarebbe pari al 2,4%. Si tratta, rispetto alle previsioni di gennaio, di un dimezzamento del potenziale di crescita dell'economia, regionale e nazionale che, da un lato, ritarderebbe la normalizzazione dell'economia e, dall'altro, rischierebbe di produrre danni sul sentiero di crescita di medio e lungo periodo che avremmo potuto raggiungere in tempi di pace e cooperazione.

Parte II

GOVERNARE LA RIPARTENZA: VINCOLI, SFIDE E FATTORI DI PRESSIONE

Il timore che la ripresa osservata nel 2021, dopo gli anni della pandemia, possa subire una significativa interruzione nasce dalla consapevolezza delle molteplici tensioni e sfide cui è sottoposto il percorso di crescita dell'economia toscana. A ciò si aggiunge la prospettiva storica di una dinamica stagnante del PIL, che ancora prima della pandemia era sui livelli di fine secolo scorso. Il quadro economico stagnante rimanda inevitabilmente a criticità imputabili principalmente al contesto nazionale.

Oltre la propria quota di responsabilità, la Toscana come anche gran parte delle regioni del nord, ha assunto su di sé costi più generali di sistema che ne hanno rallentato negli anni la capacità di creare e generare valore. Con la conseguenza di determinare un aumento della distanza dal gruppo delle regioni europee economicamente più forti (cfr. 1), ed un ampliamento dell'area del lavoro povero (cfr. 2). Due eventi che la Toscana condivide con le altre regioni italiane.

In prospettiva molteplici sono le sfide che la Toscana, come il resto del Paese, è chiamata ad affrontare. Alcune sono urgenti, come l'esigenza di innovazione (cfr. 3) del sistema produttivo, specie sul fronte della sua digitalizzazione, o la riduzione della dipendenza energetica (cfr. 4). Altre assumono una dimensione più futuribile, sebbene siano già oggi incidenti, come la questione demografica, per la possibilità che la carenza di popolazione attiva possa compromettere la capacità di generare le risorse necessarie a soddisfare una domanda crescente di servizi e prestazioni socio sanitarie (cfr. 5).

In questo contesto, attuale e prospettico, la ripartenza degli investimenti pubblici rappresenta, in Toscana come nel resto del Paese, un fattore imprescindibile per sostenere la ripresa economica. Negli ultimi 10 anni, caratterizzati da una pesantissima crisi e gravati dai vincoli di finanza pubblica rivolti al risanamento del debito, il Paese ha perso circa 200 miliardi di investimenti pubblici rispetto a quanto avrebbe realizzato se avesse seguito il trend del decennio precedente. In sostanza, si tratta dell'equivalente di circa 5 anni di investimenti, al ritmo precedente alla crisi del 2008-2009. Le risorse europee del PNRR rappresentano quindi un'occasione imperdibile per recuperare questo crescente ritardo, ma anche una sfida a superare le molteplici criticità (cfr. 6) dei processi decisionali e attuativi che caratterizzano la caduta a terra della spesa pubblica.

1. NOI E GLI ALTRI: LA TOSCANA E LE REGIONI EUROPEE PRIMA DELLA PANDEMIA

Come si collocavano, nel contesto europeo, le regioni italiane alle soglie della pandemia?

Indaghiamo il tema da un punto di vista strettamente economico, utilizzando come unità di misura il PIL, opportunamente ponderato rispetto alla dimensione della popolazione.

Ordiniamo quindi in senso crescente le regioni europee per livello di Pil pro capite, e successivamente classifichiamole in dieci gruppi, chiamati decili, ugualmente numerosi. I primi decili sono popolati dalle regioni a più basso Pil procapite, l'opposto invece accade negli ultimi decili in cui si addensano le regioni a più alto Pil pro capite. Cosa si ricava?

La Figura 1 illustra la posizione delle regioni italiane rispettivamente nel 2000 e nel 2018²². Il colore di ciascuna regione è tanto più intenso quanto più elevato è il decile di appartenenza. Oltre al ben noto dualismo tra Nord e Sud, che vede le regioni meridionali strutturalmente meno capaci di generare valore, si osserva negli anni lo scivolamento verso il basso di tutte le regioni italiane.

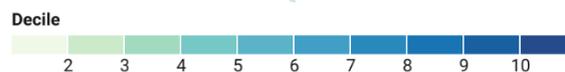
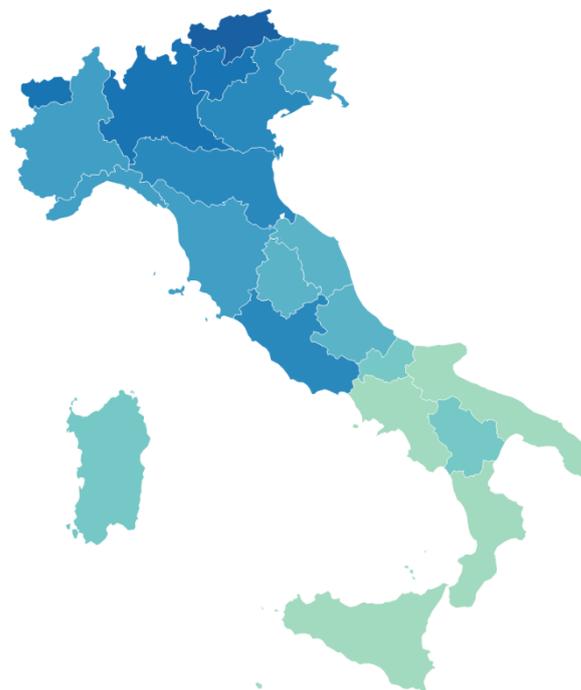
I colori della mappa afferente al 2018, infatti, sono meno intensi per ogni regione. La Toscana, che nel 2000 occupava l'ottavo decile, nel 2018 si posiziona nel sesto decile. La Lombardia scende dal nono all'ottavo decile. L'Emilia-Romagna dal nono al settimo decile. Nell'arco temporale considerato, scivola all'indietro di una posizione anche il Veneto.

Figura 1. Le regioni italiane per decile di appartenenza a livello europeo in termini di PIL pro capite. 2000 vs. 2018

Pil pro-capite 2000



Pil pro-capite 2018



Fonte: elaborazioni su dati Eurostat

²² Il prodotto interno lordo a prezzi correnti è stato deflazionato attraverso il deflatore del PIL a livello nazionale. Le evidenze qui riportate sono inoltre robuste al confronto interregionale operato attraverso il pil pro capite a parità di potere d'acquisto.

Scomponiamo, come evidenziato nella seguente formula, il prodotto interno lordo in tre distinte dimensioni: produttività apparente del lavoro; intensità del lavoro e occupabilità della popolazione. Per ciascuna singola dimensione calcoliamo i decili e collochiamo le regioni italiane nel relativo gruppo di appartenenza.

$$[1] \quad \frac{Pil}{Popolazione} = \frac{Pil}{Ore} \cdot \frac{Ore}{Occupati} \cdot \frac{Occupati}{Popolazione}$$

E' immediato osservare, confrontando i valori della Tabella 2, che il peggioramento che le regioni italiane hanno subito nel tempo, nella relativa classifica del PIL, sia prevalentemente attribuibile ad un arretramento nella graduatoria della produttività apparente del lavoro. Sono 16 su 20, infatti, le regioni italiane che hanno perso almeno una posizione di decile nella distribuzione della produttività, contro 7 regioni su 20 che, viceversa, sono scivolate di almeno un rango di decile nella distribuzione relativa al rapporto fra occupati e popolazione¹³.

Tabella 2. Le regioni italiane per decile di appartenenza a livello europeo in termini di produttività, ore per occupato, occupati su popolazione. 2000 vs. 2018

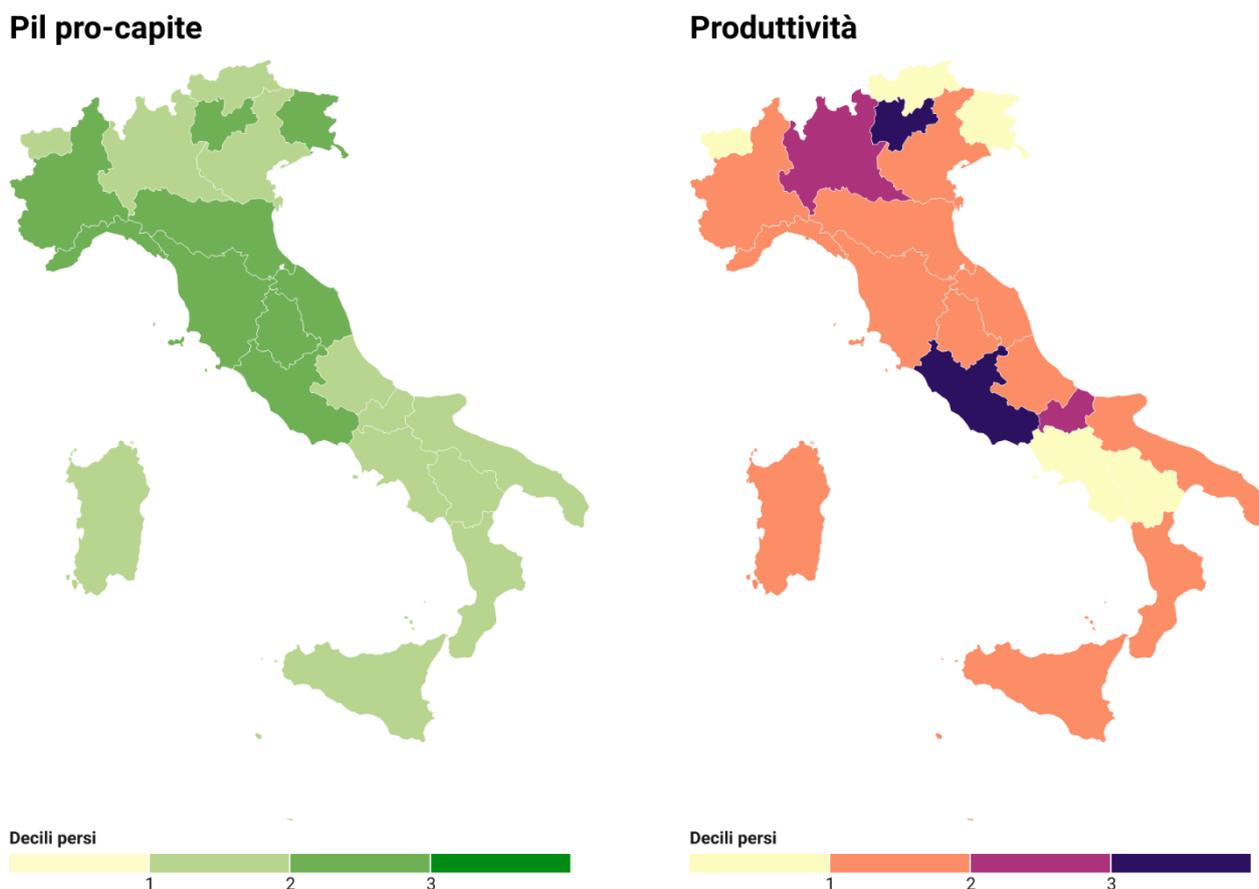
	Produttività		Ore per occupato		Occupati su popolazione	
	2000	2018	2000	2018	2000	2018
Piemonte	7	6	7	8	4	4
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	6	6	8	8	9	7
Lombardia	9	7	6	6	7	6
Provincia Autonoma di Bolzano/Bozen	7	7	9	8	10	9
Provincia Autonoma di Trento	9	6	8	7	7	7
Veneto	7	6	7	8	5	5
Friuli-Venezia Giulia	6	6	7	6	5	4
Liguria	7	6	7	6	4	4
Emilia-Romagna	7	6	7	7	7	6
Toscana	6	5	6	6	5	5
Umbria	6	5	6	7	4	3
Marche	6	5	7	7	4	4
Lazio	9	6	6	5	5	5
Abruzzo	6	5	9	7	3	3
Molise	6	4	9	9	1	1
Campania	5	5	8	7	1	1
Puglia	5	4	8	8	1	1
Basilicata	5	5	9	8	2	1
Calabria	5	4	6	8	1	1
Sicilia	6	5	7	7	1	1
Sardegna	5	4	9	6	2	2

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat

La seguente figura illustra, per ogni regione, quanti decili siano stati persi nello spazio del Pil pro capite (cartina di sinistra) e in quello della produttività apparente del lavoro (cartina a destra). Nessuna regione ha guadagnato posizioni. In termini di Pil pro capite sono soprattutto le regioni centrali, tra cui la Toscana, a essere scivolate più in basso rispetto al punto di partenza. Con riferimento alla produttività, Lazio e Provincia Autonoma di Trento sono scivolate indietro di tre posizioni; la Lombardia di due. La Toscana, partendo da una posizione più bassa all'inizio degli anni duemila, si è ritrovata dopo venti anni a occupare il decile immediatamente inferiore a quello di partenza.

¹³ Va detto che 5 regioni del Sud e delle Isole occupavano il primo decile nella distribuzione degli occupati su popolazione nel 2000, e che quindi non potevano perdere ulteriori posizioni.

Figura 3. Decili persi dalle regioni italiane in termini di PIL pro capite e produttività tra 2000 e 2018



Fonte: elaborazione su dati Eurostat

È piuttosto evidente l'esistenza di un effetto paese alla base della dinamica regionale sopra evidenziata. A questo proposito, la Tabella 4 riporta i risultati di due regressioni econometriche, in cui il tasso di crescita del pil pro capite delle regioni europee tra 2000 e 2018 è stato stimato come funzione del Pil pro capite iniziale e di una variabile dummy pari a 1 nel caso di regione italiana (1), e a cui sono state aggiunte come ulteriori determinanti la produttività iniziale e il tasso di crescita della produttività tra 2000 e 2018 (2). I coefficienti evidenziati in neretto sono quelli statisticamente significativi al 5%. Si nota immediatamente come l'effetto paese "Italia" abbia contribuito significativamente ad abbassare la dinamica del Pil delle regioni italiane nel corso degli ultimi venti anni e di come tale effetto sia in parte catturato anche da una insoddisfacente dinamica della produttività.

Tabella 4. Determinanti del tasso di crescita del pil pro capite 2000-2018

	(1)	(2)
PIL pro capite 2000	-0,012	-0,009
Regione italiana (<i>dummy</i>)	-0,012	-0,004
Produttività 2000		0,007
Tasso di crescita della produttività		0,884
Costante	-0,005	0,045
R2 aggiustato	0,50	0,89

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat

Replichiamo, infine, l'esercizio di scomposizione del PIL pro capite, con riferimento a tre distinti periodi (Tabella 5). Il primo periodo inizia nel 2000 e si conclude nel 2008. È una fase in cui le regioni italiane evidenziano non banali difficoltà di competitività nei mercati internazionali, anche a seguito dell'introduzione della moneta unica, dell'ingresso della Cina nel WTO e, più in generale, della globalizzazione economica.

La seconda fase (2008-2013) è quella contrassegnata dalla crisi economica, che interviene proprio quando i processi di ristrutturazione dei nostri sistemi produttivi iniziavano a dare i loro primi frutti. La recessione colpisce, prima, indistintamente l'economia globale e, successivamente, in modo particolare i paesi più esposti in termini di debito pubblico.

La terza fase, caratterizzata dalla ripresa, si estende temporalmente dal 2013 fino all'inizio della pandemia. Cosa si osserva?

Le regioni italiane mostrano una dinamica del PIL al di sotto della mediana comunitaria in tutti e tre i periodi analizzati. Nella prima e terza fase crescono meno della media europea, mentre nella seconda fase, recessiva, arretrano di più.

La Toscana si mostra sostanzialmente allineata alla performance nazionale, con una contrazione leggermente meno pronunciata negli anni della crisi economica e una espansione lievemente più robusta in quelli successivi.

In generale, il contributo alla crescita della produttività apparente del lavoro è sostanzialmente nullo, quando non negativo; analoga considerazione può estendersi al ruolo svolto dalla intensità di lavoro. La spinta, pur debole, alla crescita è unicamente attribuibile all'andamento positivo dell'occupazione. Rispetto alle regioni del Nord Italia, la Toscana mostra una meno pronunciata dinamica della produttività sia negli anni precedenti alla crisi, sia in quelli immediatamente successivi.

Tabella 5. Dinamica economica per gruppi di regioni e Toscana tra il 2000 e il 2018 distinta in tre sottoperiodi: 2000-2008; 2008-2013; 2013-2018

	2000-2008				2008-2013				2013-2018			
	Pil procapite	Produttività	Ore per occupato	Occupati su popolazione	Pil procapite	Produttività	Ore per occupato	Occupati su popolazione	Pil procapite	Produttività	Ore per occupato	Occupati su popolazione
Regioni europee	1,8%	1,3%	-0,3%	0,6%	-0,6%	0,6%	-0,6%	-0,6%	1,6%	0,7%	-0,1%	0,9%
Regioni italiane	0,2%	-0,2%	-0,3%	0,7%	-2,0%	0,3%	-1,0%	-1,2%	0,9%	0,0%	0,0%	0,8%
Nord Italia	0,1%	0,0%	-0,3%	0,5%	-1,8%	0,3%	-1,0%	-0,9%	1,2%	0,2%	-0,1%	0,7%
Toscana	0,2%	-0,2%	-0,2%	0,6%	-1,6%	0,4%	-0,8%	-1,2%	1,0%	0,0%	0,0%	1,0%

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat

In sintesi, quel poco di crescita osservato negli ultimi venti anni sembra essersi realizzato, tanto per la Toscana come per il resto del Paese, più lungo il margine estensivo dell'allargamento della base occupazionale che non lungo quello più intensivo della crescita di produttività. Una situazione per cui, crescendo l'occupazione mediamente più del reddito prodotto, inevitabilmente il lavoro creato assumeva in quota parte crescente i tratti di un impiego sottoutilizzato (in termini di ore lavoro) e sotto valorizzato (in termini di salario).

2. DIMENSIONE E DINAMICA DEL LAVORO POVERO IN TOSCANA PRIMA DELLA PANDEMIA

Una conferma indiretta di questa assunzione arriva dalle stime relative al cd. lavoro povero. Il riferimento non è tanto al livello, che in termini di incidenza è in linea con le regioni del Centro Nord, quanto alla sua crescente dinamica nel tempo.

Non esiste una definizione univoca di lavoro povero. Secondo Eurostat possono considerarsi in tale condizione gli individui tra i 18 e i 65 anni che, nonostante abbiano lavorato per almeno sei mesi nell'anno, appartengono a nuclei familiari con un reddito disponibile equivalente inferiore alla soglia di povertà relativa. Questa ultima fissata al 60% del reddito disponibile mediano familiare. Una definizione diversa impiegata in letteratura, guarda solo al reddito da lavoro individuale, e non a quello familiare, e considera, invece, povero il lavoratore che percepisce meno dei 2/3 o del 60% della mediana della distribuzione dei redditi da lavoro¹⁴. Esiste, poi, fra le altre possibili, una definizione che potremmo chiamare amministrativa, che è quella adottata dai Centri per l'impiego per attribuire ai loro iscritti la condizione di immediata disponibilità al lavoro, che costituisce il requisito essenziale per l'accesso ai servizi per il lavoro. Sono lavoratori poveri, in base a tale definizione, le persone che hanno un reddito da lavoro annuo inferiore alla soglia di esenzione dal pagamento delle imposte prevista dalla normativa fiscale, corrispondente a 4.800 euro per i lavoratori autonomi e 8.145 euro per i dipendenti. Utilizziamo, di seguito, questa definizione che applichiamo ai dati delle dichiarazioni dei redditi dei toscani per analizzare l'evoluzione del fenomeno del lavoro povero negli ultimi 15 anni. Escludiamo dall'analisi il lavoro autonomo per il quale non è disponibile l'informazione sul numero di giorni lavorati e per il quale il problema della sotto-dichiarazione dei redditi a fini fiscali potrebbe portare ad una sopravvalutazione del fenomeno del lavoro povero.

Nel 2019, in Toscana, i lavoratori dipendenti con reddito inferiore a 8.145 euro, soglia al di sotto della quale l'imposta sul reddito delle persone fisiche non è dovuta, sono 164mila pari all'11,3% del totale contribuenti con fonte di reddito prevalente da lavoro dipendente (Tabella 6). Nel tempo l'incidenza ed il numero assoluto dei lavoratori poveri sono cresciuti. Fortunatamente stabile è rimasta la distanza del reddito da lavoro annuo percepito rispetto alla soglia di esenzione fiscale, dopo la crescita osservata tra il 2006 e il 2013.

Tabella 6. Lavoratori poveri in Toscana: numerosità, incidenza e intensità della povertà

	2019	2013	2006
Incidenza di lavoratori poveri	11,3%	10,5%	7,1%
N° lavoratori poveri	164.260	136.154	87.912
Intensità della povertà da lavoro	56%	59%	56%

Fonte: nostre elaborazioni su dati MEF

Il lavoro povero nel 2019 è più presente nella costa, nelle zone del Made in Italy, del turismo balneare e nelle aree interne (Tabella 7). Mentre la costa e le zone del turismo balneare erano tra quelle con più povertà da lavoro anche quindici anni fa, aree interne e Made in Italy hanno visto un impoverimento più spiccato che nel resto della Regione, pur partendo nel 2006 da livelli più contenuti. L'intensità della povertà da lavoro ha raggiunto livelli critici nelle aree interne, nelle zone a vocazione agrituristica e in generale nel Sud della Regione.

¹⁴ In Toscana la quota di lavoratori tra i 18 e i 64 anni con reddito netto annuo da lavoro inferiore al 60% della mediana dei redditi, stimata sui dati dell'indagine sui redditi e le condizioni di vita delle famiglie EUSILC, risulta pari al 20% nel 2019, contro una media nazionale del 23% (del 19% al Nord, del 21% al Centro e del 33% al Sud).

Tabella 7. Lavoratori poveri in Toscana: incidenza e intensità della povertà per zona geografica e produttiva

Area geografica	2019		2013		2006	
	Incidenza	Intensità	Incidenza	Intensità	Incidenza	Intensità
Centrale	11,1%	54,9%	10,4%	58,4%	6,8%	55,7%
Costa	12,2%	58,9%	11,3%	59,0%	8,1%	56,0%
Interne	11,6%	61,0%	10,3%	58,7%	7,0%	57,2%
Sud	11,1%	60,0%	10,2%	59,5%	7,4%	57,9%
Città	10,2%	56,1%	9,5%	58,1%	6,2%	55,5%
Zona produttiva						
Made in Italy	12,1%	53,3%	11,6%	59,1%	7,5%	56,6%
Altra industria	11,2%	58,3%	10,1%	57,6%	7,2%	55,0%
Turismo balneare	11,7%	59,5%	11,3%	60,0%	8,0%	57,0%
Agriturisisti	11,0%	61,1%	9,6%	59,4%	7,0%	57,7%
Aree Interne	12,6%	61,3%	10,3%	58,0%	6,9%	55,4%
Totale Toscana	11,3%	56,3%	10,5%	58,6%	7,1%	56,0%

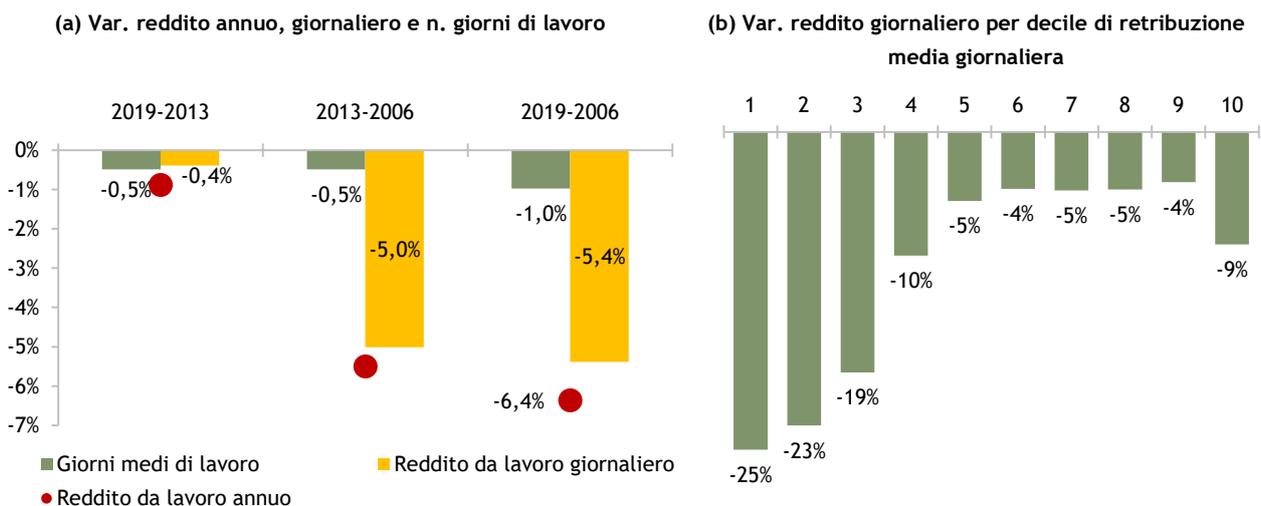
Fonte: nostre elaborazioni su dati MEF

Perché è aumentato in Toscana il lavoro povero? In parte perché è diminuito per ogni lavoratore alle dipendenze il numero di giornate lavorative, cioè l'intensità del lavoro. Ed in parte perché ha subito una flessione la retribuzione giornaliera. Ma il secondo aspetto è stato quello prevalente.

Infatti, in termini reali, il reddito da lavoro fra il 2006 ed il 2019 in Toscana è diminuito di 6,4 punti percentuali, di cui 5,4 punti a causa della flessione osservata nel reddito giornaliero ed 1 punto percentuale per la riduzione del numero di giorni di lavoro (Figura 8a).

Soffermiamoci, allora, sul reddito da lavoro giornaliero e esaminiamo come è variato nelle diverse parti della distribuzione dei redditi (Figura 8b). Ciò che emerge in modo molto chiaro è la notevole differenza nell'intensità con cui i redditi sono diminuiti. Se classifichiamo i lavoratori per decili, in modo da distribuirli in dieci classi ugualmente numerose e ordinate in modo crescente in funzione del reddito da lavoro dipendente giornaliero, sono i lavoratori più poveri, cioè collocati nella parte sinistra della relativa distribuzione, ad avere subito nel tempo la maggiore contrazione di reddito.

Figura 8. Variazione del reddito da lavoro dipendente - Prezzi costanti (anno base 2015)

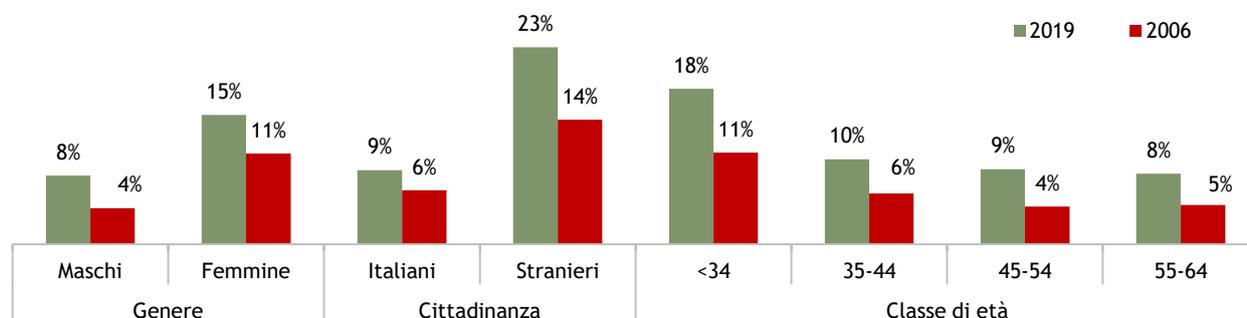


Fonte: nostre elaborazioni su dati MEF

Da un punto di vista socio demografico, l'incidenza del lavoro povero è aumentata nel tempo per le categorie che erano già nel 2006 più a rischio: stranieri e giovani (Figura 9). Nel 2019 sono lavoratori poveri 23 stranieri ogni 100, mentre nel 2006 la proporzione era di 14 su 100. Per quanto riguarda i giovani, l'incidenza della povertà in quindici

anni è salita dall'11% al 18%. In generale, con riferimento all'età, al genere e alla nazionalità, nessuna categoria è stata risparmiata da una maggiore incidenza del lavoro povero.

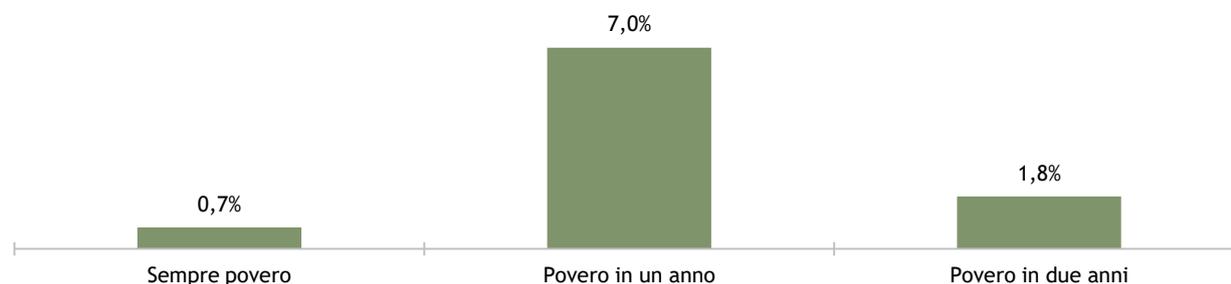
Figura 9. Incidenza di lavoratori poveri e composizione dei lavoratori dipendenti per caratteristiche demografiche. Incidenza di lavoratori poveri



Fonte: nostre elaborazioni su dati MEF

Il lavoro povero è sicuramente un fenomeno tanto più grave quanto più persistente nel tempo. Considerando i contribuenti che hanno fatto dichiarazione dei redditi in Toscana nel 2019, nel 2013 e nel 2006¹⁵, emerge come il fenomeno della povertà da lavoro sia più spesso transitorio che persistente. Solo lo 0,7% dei lavoratori è povero in tutti e tre gli anni considerati (Figura 10). L'1,8% è povero da lavoro in due anni su tre, mentre il 7% si trova in questa condizione solo in uno degli anni considerati.

Figura 10. Composizione dei lavoratori per numero di anni nella condizione di povertà da lavoro¹⁶



Fonte: nostre elaborazioni su dati MEF

L'analisi longitudinale, sebbene riferita a soli tre momenti discreti scelti nel tempo, e non estesa a tutti gli anni fra il 2006 ed il 2019, qualifica quindi il problema del lavoro povero entro margini più accettabili e ragionevoli. In ogni caso i più esposti al rischio di restare intrappolati nella condizione di povertà sono le donne, gli stranieri e i 55-64enni (Tabella 11).

Tabella 11. Probabilità marginale di essere un lavoratore sempre povero rispetto ad un individuo tipo*

	dy/dx	P>z
Femmina	1,4%	0.000
Straniero	1,1%	0.000
35-44 nel 2006	0,2%	0.000
45-54 nel 2006	0,3%	0.000
55-64 nel 2006	1,1%	0.000

*Individuo tipo: maschio, italiano, <35 anni

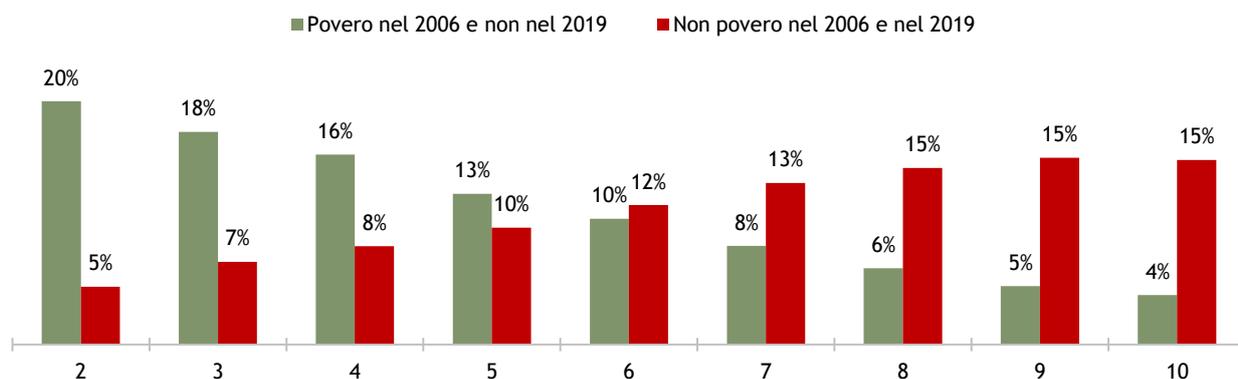
¹⁵ Si tratta di 726mila contribuenti su un totale di 1 milione e 240mila presenti nel 2006.

¹⁶ Non è riportata la condizione di coloro che non sono mai in povertà da lavoro, che riguarda il 90% dei lavoratori, per rendere più leggibile la figura.

Fonte: nostre elaborazioni su dati MEF

Un giovane che inizia la propria carriera lavorativa in condizione di povertà ha più possibilità di uscirne rispetto ad una persona matura, sebbene abbia comunque ricadute negative in termini di prospettive di crescita reddituale. Un under-34 che nel 2006 aveva un lavoro povero (e nel 2019 non lo ha più), ha comunque una maggiore probabilità di far parte – quindi anni dopo – della parte bassa della distribuzione dei redditi da lavoro rispetto ad un suo coetaneo che ha iniziato il proprio percorso di lavoro a condizioni lavorative e retributive migliori (Figura 12).

Figura 12. Under-34 poveri nel 2006 e mai poveri per decile di reddito da lavoro nel 2019



Fonte: nostre elaborazioni su dati MEF

In conclusione possiamo dire che l’area del lavoro povero è aumentata negli ultimi quindici anni. Il fenomeno è andato di pari passo con una dinamica salariale che in termini nominali è stata nel tempo stagnante, e comunque meno espansiva della dinamica generale dei prezzi. La riduzione del potere d’acquisto dei salari è stata maggiore per i lavoratori a più bassa remunerazione, ampliando la disuguaglianza fra i lavoratori. A controbilanciare in parte il quadro, la transitorietà della condizione di povertà. Chi era lavoratore povero, tuttavia, nel tempo ha minori probabilità di crescita del proprio reddito. Questo insieme di evidenze stimolano una riflessione sulla incisività che in passato hanno avuto alcune politiche redistributive prima dell’avvento del reddito di cittadinanza: ad esempio, il bonus di 80 euro escludeva fra gli eleggibili proprio i cd. incapienti, che sono invece il corpo principale che alimenta l’area del lavoro povero. Suscitano, le statistiche presentate, anche un dibattito sull’opportunità di introdurre per legge il salario minimo, come avviene in altri paesi. Ma soprattutto, i numeri esposti, evocano la priorità della pre distribuzione, ovvero della generazione del reddito e della sua distribuzione primaria ai fattori, come dimensione principale in grado di contrastare la povertà.

3. LA SFIDA DELLA TRANSIZIONE DIGITALE PER IL SISTEMA PRODUTTIVO TOSCANO

L'esigenza di rilancio della crescita economica, prerequisito essenziale per assicurare una adeguata intensità di lavoro e una buona remunerazione, passa per la capacità di affrontare e vincere numerose sfide. Una di queste, indicata come una priorità nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, riguarda l'innovazione digitale del nostro sistema produttivo. La sfida è tutt'altro che banale in una regione come la Toscana.

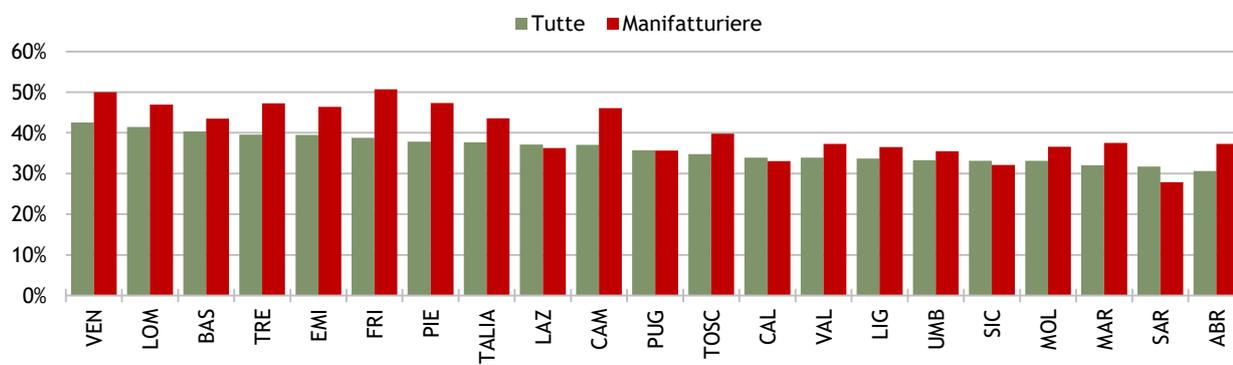
Nel sistema produttivo prevalgono infatti, almeno numericamente, molte piccole e medie imprese per le quali gli investimenti tipici di un'economia digitale possono costituire un serio problema di gestione e di strategia. La digitalizzazione, oltre all'adozione di tecnologie nuove, infatti impone una rottura delle tradizionali logiche strategiche e organizzative e richiede un ripensamento del modello di business. Essa genera anche un fabbisogno di nuove competenze, delle quali le imprese devono dotarsi sia formando il personale presente, che reclutandone di nuovo, oppure avvalendosi di soggetti esterni quali intermediari tecnologici o fornitori di servizi qualificati.

Ma non c'è dubbio che anche nei settori più tradizionali, come la moda, la transizione digitale sia oggi una esigenza di tutte le unità della filiera e non sia limitata solo ai primi fornitori dei leader, ma potenzialmente estesa anche ai livelli più distanti, dove ancora persistono modelli inadeguati ai nuovi assetti produttivi. Analoghe esigenze si pongono in altri importanti settori della manifattura regionale, come ad esempio nella meccanica, dove l'automazione dei processi produttivi è da sempre più marcata e le tecnologie digitali trovano più naturalmente un impiego immediato nelle catene produttive. Anche qui, la digitalizzazione e la servitizzazione pongono nuove sfide ai leader, producendo implicazioni a cascata su tutti i partner di filiera.

Qual è quindi lo stato di avanzamento dei processi di digitalizzazione in Toscana?

Facendo genericamente riferimento ai progetti di innovazione¹⁷, le imprese toscane che nel triennio 2016-2018 ne hanno svolto almeno uno sono stimate al 35%: una quota significativa, anche se inferiore al valore nazionale (38%).

Figura 13. Imprese che hanno svolto nel triennio 2016/18 progetti di innovazione

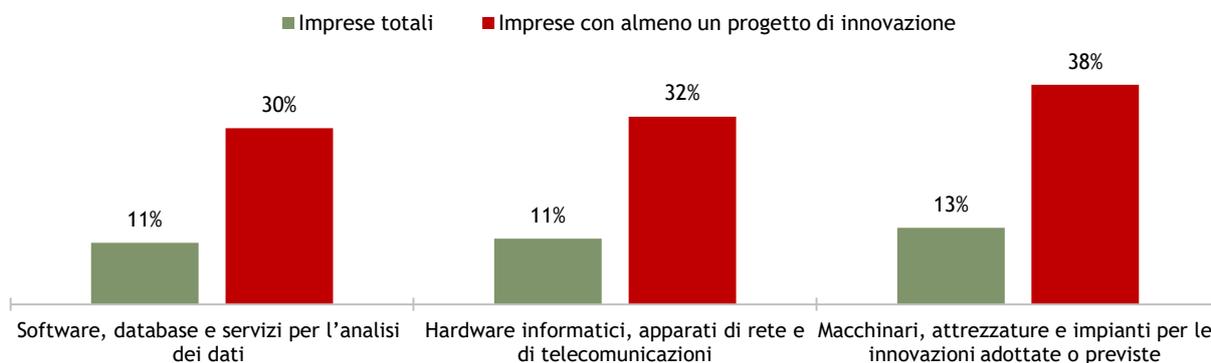


Fonte: elaborazione IRPET dati ISTAT

Nell'ambito dei progetti di innovazione l'attività svolta più frequentemente da parte delle imprese toscane è l'acquisizione di macchinari, attrezzature e impianti, mentre quella di software, database e servizi di analisi dati, e quella di hardware informativi e apparati di rete e di telecomunicazioni (più in linea con la transizione digitale) risultano lievemente meno diffuse (Figura 14).

¹⁷ In questo caso ISTAT fornisce informazioni per le imprese con più di 3 addetti. La domanda fa riferimento al triennio 2016-2018 e chiede alle imprese se abbiano svolto una o più tra le seguenti attività nell'ambito di progetti di innovazione: R&S, formazione del personale, design, brevetti, software, hardware, macchinari, marketing e altro.

Figura 14. Imprese toscane che hanno svolto progetti di innovazione relativi all'acquisizione di software o hardware o macchinari. Imprese totali e imprese con almeno un progetto di innovazione. Valori % relativi alle imprese con almeno 3 addetti



Fonte: elaborazione IRPET su dati ISTAT

Se ci concentriamo sulle tecnologie più specificatamente digitali, con i dati ISTAT è possibile disegnare un quadro delle imprese toscane con almeno 10 addetti che vi hanno investito nel triennio 2016-2018, riportato in Tabella 15. Il 58% di queste aziende ha acquisito almeno una delle tecnologie indicate, dato leggermente al di sotto del livello nazionale (61%). Il processo di digitalizzazione avvenuto nel triennio 2016-2018 ha favorito soprattutto una maggiore facilità nella condivisione di informazioni e conoscenze all'interno dell'impresa (61%) e una più ampia efficienza dei processi produttivi (37%).

Tre sono, però, gli elementi da sottolineare. In primo luogo, il peso della dimensione: la quota di imprese che investono in tecnologie digitali aumenta significativamente con il crescere delle dimensioni. In seconda istanza, il ruolo del settore. Confrontando industria e servizi, la quota di imprese con almeno un investimento digitale appare più elevata nel terziario. All'interno dell'industria, tuttavia, la situazione è molto differenziata.

Nella tabella 15 sono riportati, a titolo esplicativo, i settori della moda – in cui l'economia toscana è, come noto, altamente specializzata – e i settori della meccatronica e dell'automotive, più naturalmente predisposti agli investimenti in tecnologie digitali. Si evidenzia così come ben il 64,4% delle imprese appartenenti a questi ultimi abbia compiuto almeno un investimento, mentre tale percentuale scende al 51% per le aziende della moda.

Il terzo elemento di interesse è il tipo di investimento digitale preferito dalle imprese. Mentre sono più diffuse le tecnologie basate su internet, e in particolare quelle relative alla connettività, ancora limitata appare la pervasività degli ambiti più avanzati collegati all'intelligenza artificiale, come le tecnologie immersive, l'analisi e l'elaborazione dei Big Data e l'automazione e la robotica. Rispetto a questi investimenti, sono ancora i settori della meccatronica e dell'automotive quelli che risultano più conformi al profilo dell'impresa 4.0. Le aziende toscane sembrano invece trasversalmente sensibili ai temi della sicurezza informatica.

Il dato ISTAT sulle imprese che hanno effettuato, tra il 2016 e il 2018, almeno un investimento in tecnologia digitale ha il difetto di risultare un po' generico e possibilmente gonfiato da forme di innovazione digitale debole, ma ha anche il vantaggio di essere disponibile per tutte le regioni italiane, il che rende possibile impostare un confronto tra la Toscana e altre importanti regioni manifatturiere del paese.

Tabella 15. Imprese toscane con almeno 10 addetti che hanno investito in tecnologie digitali nel triennio 2016-2018, per classe di addetti e settori di attività economica. Valori % relativi alle imprese con almeno 10 addetti

	Tecnologie basate su Internet			Ambiti di applicazione dell'Intelligenza Artificiale			Altre aree tecnologiche			Tutte le aree
	Connettività mediante fibra ottica	Connettività mediante 4G/5G	Internet delle Cose	Tecnologie immersive	Elaborazione e analisi di Big Data	Automazione avanzata, robotistica	Stampanti 3D	Simulazione tra macchine interconnesse	Sicurezza informatica (Cyber-security)	Imprese che hanno investito in almeno una tecnologia digitale
CLASSI DI ADDETTI										
10-19 addetti	38,2%	28,4%	3,7%	0,8%	1,6%	2,1%	2,9%	2,2%	17,8%	54,9%
20-49	42,8%	29,4%	5,5%	1,2%	3,1%	3,9%	3,9%	5,4%	26,1%	61,0%
50-99	52,7%	35,6%	9,1%	1,6%	7,1%	8,0%	8,1%	11,4%	37,0%	71,9%
100 e oltre	64,6%	51,8%	11,1%	3,3%	16,4%	12,0%	9,7%	12,2%	54,0%	82,1%
SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA										
INDUSTRIA	37,3%	27,8%	3,7%	0,7%	1,9%	4,4%	5,2%	5,6%	21,3%	55,4%
SERVIZI	44,3%	31,7%	5,5%	1,3%	3,5%	2,0%	2,0%	1,9%	22,5%	60,7%
MODA	37,0%	22,4%	2,7%	0,4%	1,3%	4,3%	3,1%	3,5%	15,5%	50,9%
MECCATRONICA AUTOMOTIVE	38,2%	33,8%	7,7%	1,9%	2,7%	7,1%	9,7%	11,8%	27,9%	64,4%
TOTALE REGIONE	40,9%	29,8%	4,6%	1,0%	2,7%	3,2%	3,6%	3,7%	21,9%	58,1%
TOTALE ITALIA	41,8%	32,4%	6,1%	1,4%	4,2%	4,5%	3,6%	5,0%	26,0%	61,5%

Fonte: elaborazione IRPET dati ISTAT

Nel quadro del Centro-Nord, le imprese manifatturiere toscane presentano un valore tra i più bassi di questo indice, in corrispondenza di un sistema produttivo caratterizzato più che altrove dalle piccole imprese, molte delle quali a carattere artigiano, e dalla prevalenza dei settori moda su quelli dei macchinari, apparecchiature elettriche e automotive, produzioni queste ultime in cui i processi di automazione e digitalizzazione sono già strutturalmente più diffusi rispetto alle attività manifatturiere tradizionali (Tabella 16).

Tabella 16. La Toscana a confronto con alcune regioni del centro-nord Italia. Solo imprese manifatturiere

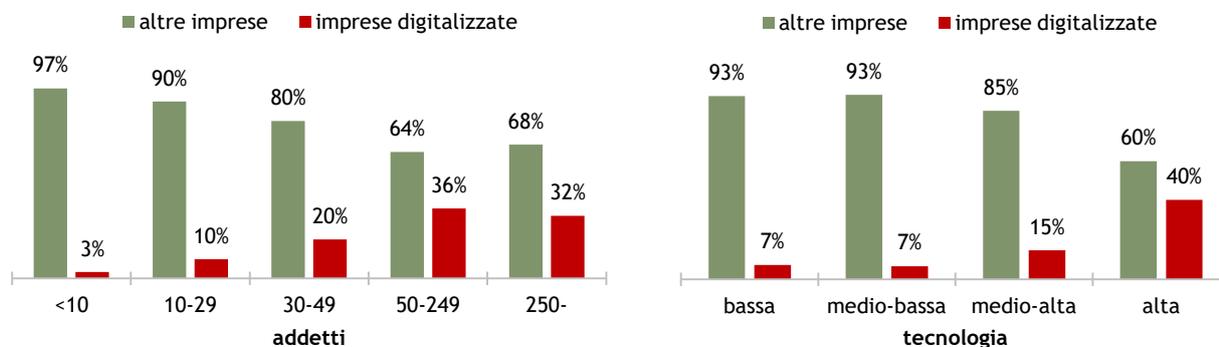
	Quota addetti imprese < 50 addetti	Quota addetti imprese artigiane	Quota addetti moda*	Quota addetti meccatronica e automotive*	Quota imprese con almeno un investimento in tecnologia digitale
Piemonte	38%	19%	7%	42%	59%
Lombardia	47%	18%	10%	24%	62%
Veneto	51%	26%	13%	22%	62%
Emilia-Romagna	46%	23%	7%	32%	64%
Toscana	69%	37%	37%	13%	54%
Marche	61%	34%	24%	17%	51%

* I settori della Moda qui considerati corrispondono agli Ateco 13, 14 e 15, quelli di Meccatronica e Automotive agli Ateco 27, 28, 29, 30

Fonte: elaborazione IRPET dati ISTAT

Una indagine svolta da IRPET prima della pandemia sulle imprese della Toscana permette di entrare nel vivo delle differenze settoriali e dimensionali, rispetto al grado di diffusione delle tecnologie e delle pratiche digitali, partendo da un confronto tra imprese digitalizzate e non¹⁸ (Figura 17).

Figura 17. Incidenza di imprese toscane manifatturiere digitalizzate e non digitalizzate a seconda del livello tecnologico del settore e della dimensione



Fonte: Faraoni et al., 2020¹⁹

Si conferma quindi il ruolo di traino del settore definito per intensità tecnologica e della dimensione. Del resto, considerata la natura degli investimenti in tecnologie 4.0, è lecito attendersi una maggiore propensione all'investimento di quelle imprese appartenenti ai settori direttamente coinvolti dalla produzione e dall'utilizzo di tali tecnologie. Allo stesso modo è noto come le imprese di micro e piccole dimensioni siano in generale meno propense agli investimenti di tutti i tipi e, nonostante una maggiore accessibilità e un minor costo di alcune delle tecnologie

¹⁸ L'indagine IRPET fa riferimento a una definizione di processo di digitalizzazione come adozione di pratiche e tecnologie volte a raccogliere e analizzare le informazioni su un'ampia gamma di azioni compiute dall'azienda (raccolta, monitoraggio e interpretazione di molteplici dati, volti a migliorare la gestione dei magazzini, la produzione, le movimentazioni interne, ma anche gli acquisti a monte e le vendite a valle). Tali tecnologie fanno per esempio riferimento all'utilizzo di software avanzati per il monitoraggio dei processi interni (*Enterprise resource planning*; ERP) ed esterni (*Customer relationship Management*, CRM; *Supply chain management system*, SCMS) all'impresa. Per eventuali approfondimenti metodologici si rimanda a Faraoni N., Ferraresi T., Bertini S. (2020), "Digitalizzazione e capitale umano: Alcune evidenze sulle imprese manifatturiere toscane", in Brandano M.G., Faggian A., Urso G., *Oltre le crisi. Rinnovamento, ricostruzione e sviluppo dei territori*, Franco Angeli, Milano, pp. 137-152.

¹⁹ Faraoni N., Ferraresi T., Bertini S. (2020), "Digitalizzazione e capitale umano: Alcune evidenze sulle imprese manifatturiere toscane", in Brandano M.G., Faggian A., Urso G., *Oltre le crisi. Rinnovamento, ricostruzione e sviluppo dei territori*, Franco Angeli, Milano, pp. 137-152.

digitali e delle pratiche di monitoraggio, rese possibili dal paradigma 4.0, anche la disponibilità di informazioni è per queste aziende meno ampia e più ritardata.

Tuttavia, compiendo una comparazione tra imprese digitalizzate e non a parità di classe di addetti e livello tecnologico del settore di appartenenza, è possibile evidenziare alcune peculiarità comuni al gruppo delle digitalizzate, in cui ritroviamo, per esempio, anche imprese di piccole dimensioni in settori tradizionali come quelli legati alla moda, particolarmente importanti per la manifattura toscana.

In sintesi, le imprese digitalizzate sono più integrate nelle catene del valore internazionali, ma anche localmente ben inserite in reti di relazioni con attori economici e istituzionali. Guardando all'organizzazione interna all'impresa, sono più numerose, tra di loro, quelle che impiegano quote elevate di personale qualificato (sia per posizione che per titolo di studio) e che organizzano attività di formazione dei propri dipendenti. Guardando, invece, ai rapporti delle imprese con l'esterno, le aziende digitalizzate tendono a richiedere ai propri fornitori, sia locali che globali, *upgrading* di tipo tecnologico e/o organizzativo, per meglio rispondere alle esigenze produttive dei committenti, con effetti potenzialmente diffusivi del paradigma 4.0.

Infine, esse risultano più interessate alla gestione e alla crescita del capitale umano, come elemento strategico di competitività.

Alla luce dei dati esaminati, il processo di digitalizzazione in Toscana appare quindi limitato a una quota ancora bassa di imprese, ma auspicabile nei suoi effetti sul capitale umano, sulla competitività e sulla possibilità di trascinarsi delle altre aziende coinvolte nelle stesse catene del valore. Rimane quindi da comprendere come riuscire a coinvolgere quegli strati di piccole e medie imprese manifatturiere ancora esclusi dalla transizione digitale.

Come promuovere quindi l'innovazione digitale? Quali politiche regionali possono avere un ruolo utile allo scopo?

Per rispondere al quesito può essere utile richiamare il concetto di ecosistema dell'innovazione, definibile come insieme in evoluzione di soggetti, attività e strumenti, istituzioni e relazioni rilevanti ai fini della prestazione innovativa di un soggetto o un insieme di soggetti. Il primo obiettivo, in ordine cronologico ma anche forse il più importante, dovrebbe consistere nel far maturare la conoscenza e la consapevolezza delle opportunità connesse alla transizione digitale, in modo da incoraggiare la decisione di adozione. In questo stadio sarebbe utile sottoporre le imprese a un check-up approfondito che metta in evidenza gli specifici fabbisogni tecnologici, prospettando una prima *roadmap* per la trasformazione del modello di business, la digitalizzazione dei processi aziendali e l'individuazione dei fabbisogni competenziali, sia interni che esterni, da reperire presso fornitori di servizi specializzati, propedeutici a portare avanti il processo.

Le principali difficoltà nel predisporre dispositivi di policy che espletino questa prima fase del processo di accompagnamento sono legate al fatto che, difficilmente, la sensibilizzazione, lo *scouting*, il tentativo di convincimento, e poi eventualmente il *check up* e le *roadmap* di trasformazione di piccole imprese poco consapevoli del valore della digitalizzazione, al punto spesso di non richiedere spontaneamente alcuna assistenza in questo senso, possano essere eseguiti da prestatori di servizi che operano nell'ecosistema dell'innovazione seguendo le regole di mercato, i quali si attendono giustamente di essere pagati per i servizi resi.

Tanto meno ci si può attendere che essi possano essere eseguiti da soggetti di provenienza accademica, per i quali il tempo speso nella "alfabetizzazione digitale" delle piccole imprese sarebbe tolto ad attività più remunerative dal punto di vista scientifico, come la ricerca, o professionale, come la collaborazione remunerata con imprese che hanno già deciso di investire in progetti industriali grandi e complessi.

Pertanto, il ruolo delle politiche pubbliche, in questa prima fase, può essere quello di supplire al mercato nell'offerta di questi servizi alle piccole imprese, arricchendo l'ecosistema di supporti all'innovazione, con strutture dedite all'intermediazione tecnologica gratuita o a basso costo. È questa una funzione che, richiedendo prossimità alle piccole imprese, può essere utilmente predisposta al livello delle politiche regionali, o legarsi alle associazioni di categoria territoriali. Il piano nazionale Transizione 4.0 delega infatti questa funzione agli *hub dell'innovazione digitale* delle associazioni di categoria e ai *punti impresa digitale* delle Camere di Commercio.

Solo dopo aver acquisito consapevolezza dei propri fabbisogni le imprese saranno disponibili a investire nelle tecnologie necessarie e a riconoscere un valore alle competenze mancanti di cui dotarsi tramite nuovo personale o tramite la consulenza di fornitori di servizi specializzati. È qui che le leggi della domanda e dell'offerta che governano il mercato possono tornare a giocare un ruolo, sia per il reperimento delle risorse finanziarie che delle competenze, mentre le politiche pubbliche possono agire da facilitatrici delle relazioni tra le imprese e le altri componenti del

sistema, anche predisponendo supporti che agevolino la realizzazione dell'investimento e l'acquisizione delle competenze necessarie per le imprese con capacità finanziarie insufficienti allo scopo.

Attualmente, il piano nazionale Transizione 4.0 incentiva l'adozione di tecnologie 4.0 e la formazione imprenditoriale e del personale tramite il credito di imposta (in passato l'adozione era stimolata per mezzo di ammortamenti agevolati). Queste misure semi-automatiche, anziché focalizzarsi soltanto su chi vorrebbe adottare ma non ha sufficienti mezzi, sono pensate per promuovere la digitalizzazione di una platea di imprese la più ampia possibile. Invece, sul fronte dell'offerta di servizi, il piano ha costituito sul territorio nazionale diversi *centri di competenza*, partenariati pubblico-privato il cui compito è quello di rinforzare l'offerta di servizi specialistici alle piccole e medie imprese, mettendo a disposizione competenze di eccellenza disponibili nei territori sia a livello accademico che industriale.

Alle amministrazioni regionali, il piano nazionale non demanda esplicitamente un ruolo attivo nella promozione della transizione digitale presso le PMI. Ciò non ha ovviamente impedito che le regioni potessero organizzarsi in tal senso. Per esempio, la Regione Toscana ha predisposto, nell'ambito della propria strategia regionale di specializzazione intelligente, una sua offerta di aiuti destinati a promuovere la transizione digitale e la fabbrica intelligente, con riferimento sia agli investimenti innovativi sia alla formazione. Questo sostegno regionale è in genere consistito nell'apposizione di riserve o premialità all'interno di programmi di sostegno all'innovazione di vario taglio, dai grandi sussidi alla R&S fino ai piccoli voucher per l'acquisizione di servizi qualificati. Dal 2021, la regione ha anche lanciato il programma Formazione 4.0, che cofinanzia progetti di formazione continua e riqualificazione (del valore compreso tra 50mila e 150mila euro) tesi a rafforzare la capacità e le competenze del personale delle imprese e/o degli stessi imprenditori. A rinforzo dell'offerta di servizi presenti nell'ecosistema locale, la Toscana ha sviluppato una propria "Piattaforma 4.0", collegata a quella nazionale, alla quale partecipano il sistema delle competenze specializzate degli organismi di ricerca pubblici e delle infrastrutture di ricerca applicata sulle tecnologie più pertinenti a Industria 4.0, il sistema della formazione tecnica e universitaria, alcuni distretti tecnologici insediati in regione.

In sintesi, in Toscana è stato predisposto un mix di politiche volto ad accompagnare la transizione digitale delle piccole e medie imprese. Sarà interessante in futuro esaminare gli esiti di questi interventi e comprendere se essi abbiano effettivamente agito da stimolo ai processi di trasformazione del sistema produttivo, o se invece siano necessari aggiustamenti nella strategia regionale di intervento.

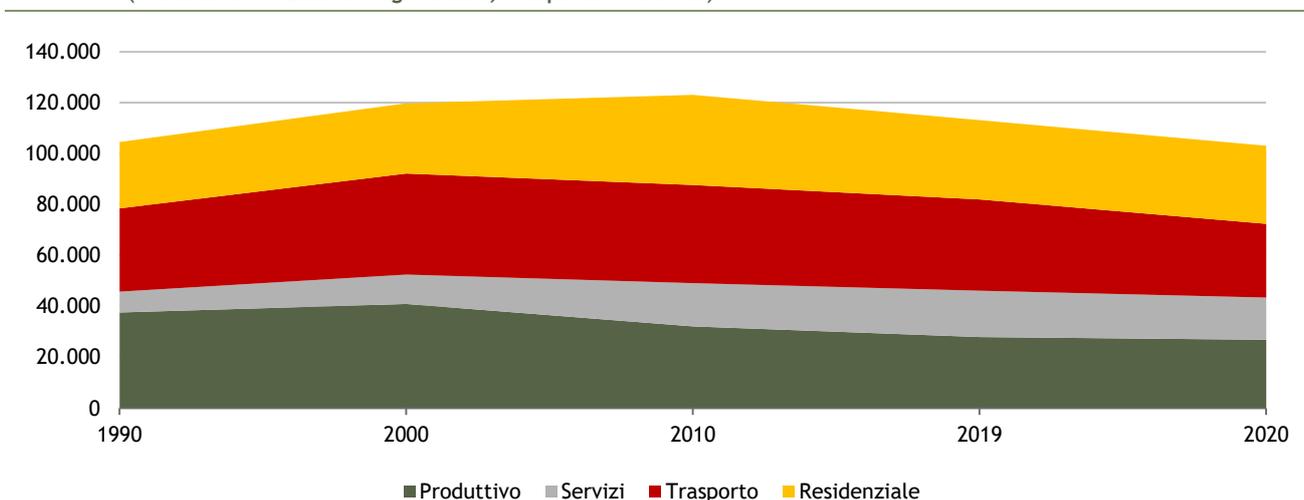
4. IL SISTEMA ENERGETICO DELLA TOSCANA, QUALI EVIDENZE?

La recente, ed ancora in corso, crisi energetica che si sta sostanziando in una crescente dinamica dei prezzi ed in un potenziale rischio di contrazione di alcuni flussi di materie prime energetiche, rende quanto mai attuale conoscere i tratti di fondo del nostro sistema energetico regionale. E magari farlo in comparazione con il resto d'Italia e due Paesi, Francia e Germania, che in passato hanno fatto politiche energetiche dissimili dalle nostre e a loro modo paradigmatiche per ridurre il loro grado di dipendenza dall'estero. Il passaggio ad un nuovo e più virtuoso equilibrio fra produzione ed importazione di energia, fra consumi e risorse energetiche, fra fonti rinnovabili e fossili, è infatti – assieme a quella dell'innovazione tecnologica – l'altra grande sfida dei prossimi decenni su cui si misurerà la capacità di sviluppo del Paese e, conseguentemente, anche di una regione come la Toscana. E' una sfida complessa, di cui è necessario, per apprezzarne le dimensioni, conoscere l'attuale situazione sia in termini di fabbisogni che di fonti utilizzate.

• Le tendenze nazionali di lungo periodo

Guardando alla domanda finale di energia negli ultimi 30 anni, a livello nazionale, ciò che emerge è che essa ha oscillato fra i 100 e 120mila KTEP (migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio) annue: dopo un ventennio di crescita lineare, fra il 1990 ed il 2010, si assiste successivamente ad una riduzione del fabbisogno energetico, anche in virtù della crisi economica sopraggiunta nel periodo 2008- 2013. Nell'ultimo decennio muta anche la composizione della domanda, con un minor consumo del settore manifatturiero ed una quota crescente di consumi dei residenti e del sistema terziario. Sono evidenze note e che naturalmente, se lette con riferimento alla domanda espressa dal comparto produttivo, riflettono i cambiamenti di composizione del peso della manifattura (in flessione) rispetto al mondo dei servizi (Figura 18).

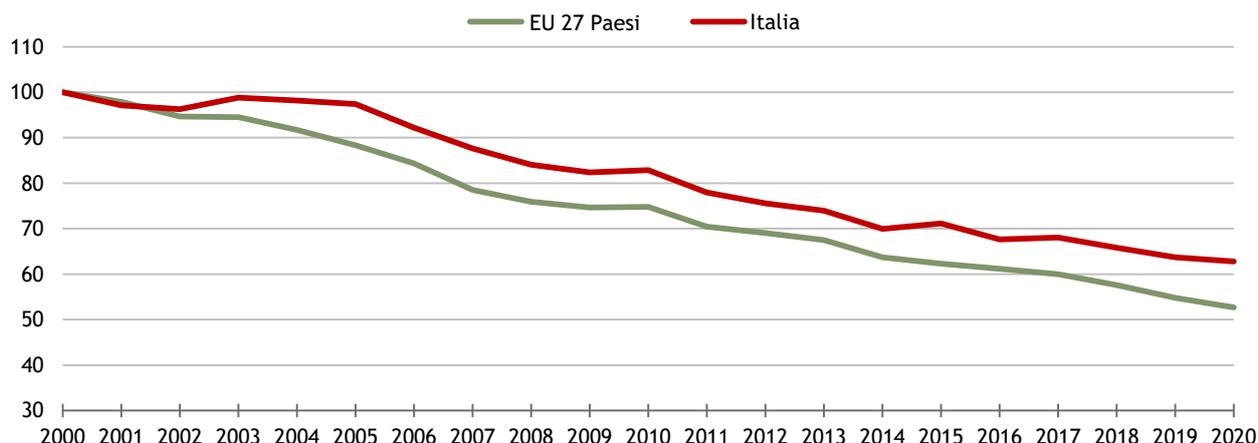
Figura 18. Domanda energetica per utilizzo finale, Italia. KTEP, trend 1990-2020
(Produttivo = Industria e agricoltura; Trasporto = Mobilità)



Fonte: elaborazioni IRPET su Bilanci Energetici, EUROSTAT

Nonostante il calo della domanda di energia, si ridimensiona nel corso degli ultimi anni una storica peculiarità del nostro Paese: ovvero, la sua minore **intensità energetica** rispetto a quella degli altri Paesi europei, **dovuta anche ad una specializzazione più "leggera" del settore manifatturiero italiano**. Il rapporto fra consumi di energia (KTEP) e Pil, indicativo della intensità energetica di un sistema, subisce infatti negli anni che precedono la pandemia una più forte riduzione in tutti i principali paesi europei. L'intensità energetica in Italia era infatti agli inizi degli anni duemila il 30% più bassa della media europea. Nel 2010 il differenziale negativo si riduce al 22% e scende ulteriormente di ulteriori 4 punti nel 2019. La Figura 19 illustra come la traiettoria dell'intensità energetica sia quindi più inclinata nei paesi dell'Eurozona rispetto a quella italiana.

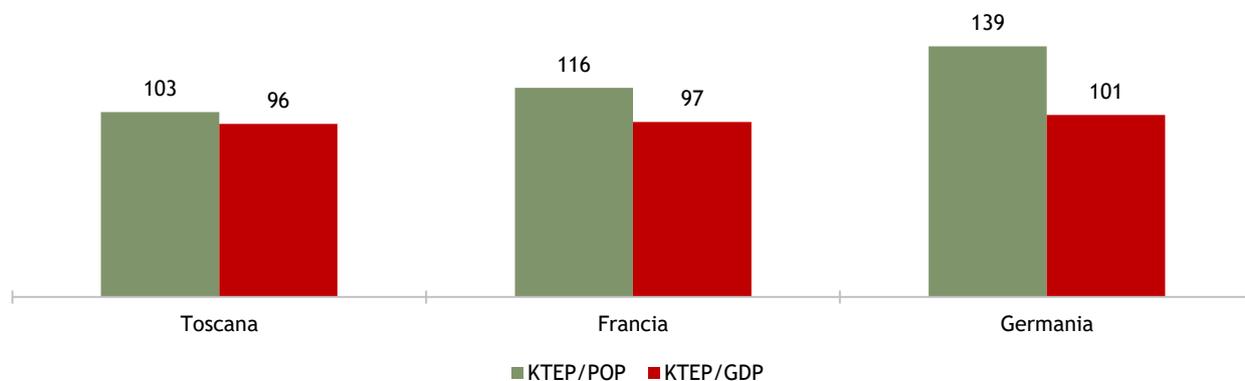
Figura 19. Intensità energetica (2000=100)



• **La domanda energetica in Toscana: il peso per tipologia di utenza**

Il peso della domanda energetica finale toscana sul totale nazionale riflette il peso economico e demografico della regione. La Toscana assorbe infatti circa il 6,3% della domanda di energia consumata a livello italiano. Rispetto alla popolazione il consumo complessivo di energia è in Toscana leggermente superiore alla media nazionale, ma inferiore a quello di altri paesi europei come Francia e Germania. Viceversa per unità di prodotto interno lordo, il dato toscano riflette un consumo di energia al di sotto della media nazionale (Figura 20).

Figura 20. Intensità energetica, 2017 (Italia = 100). Domanda di energia su popolazione e su GDP (Italia=100)



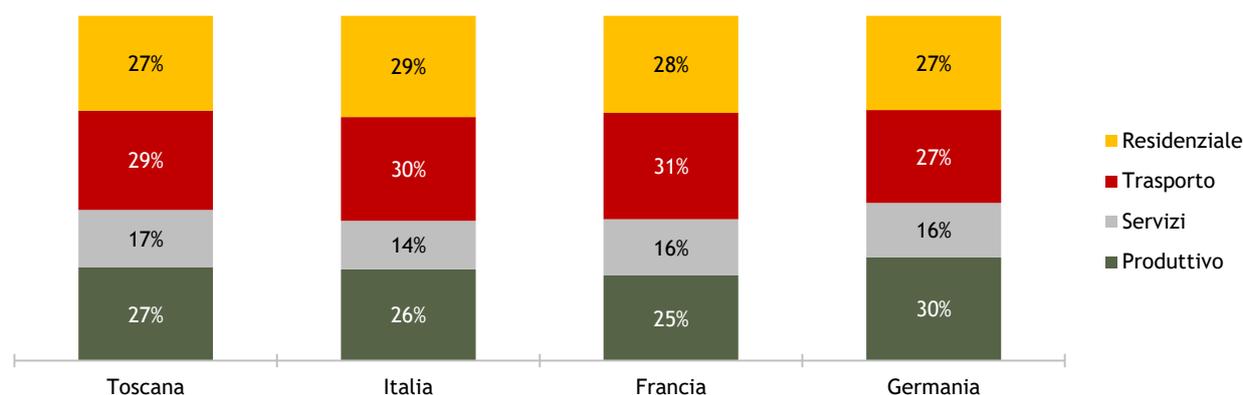
Fonte: elaborazioni su dati EUROSTAT

Al di là di questa considerazione generale, la distribuzione della domanda per tipo di utenza (residenziale, industriale, servizi e mobilità²⁰) non evidenzia significative differenze nel confronto internazionale, a parte il peso lievemente superiore del settore manifatturiero per la Germania, che rispecchia il ruolo relativamente maggiore che il settore ha – in termini di produzione, imprese ed addetti – rispetto all’Italia, alla Francia e naturalmente anche alla Toscana (Figura 21).

Complessivamente il 44% per cento del consumo di energia è assorbito dal sistema produttivo, così articolato: l’1,5% dall’agricoltura, il 25,6% dall’industria e il 16,7% dal terziario. Ai trasporti/mobilità è attribuibile il 29% del consumo complessivo, mentre infine alle famiglie la quota restante del 27%.

²⁰ I valori riferiti al tipo di utilizzo riconducibile alla categoria mobilità includono tutte le spese energetiche di vario tipo fatte sia dalle famiglie che dalle imprese per movimentazione di merci e/o persone. E’ chiaro che i corrispondenti valori riferiti alle imprese sono tolti, per evitare duplicazioni, dal valore riferito all’industria e ai servizi.

Figura 21. Domanda energetica per settore di utilizzo. Valori %, 2017
(Produttivo = Industria e agricoltura; Trasporto = Mobilità)



Fonte: elaborazioni IRPET da Bilanci energetici EUROSTAT e ENEA

• **La domanda energetica toscana per fonte primaria**

Al di là degli utilizzatori finali di energia è utile sapere anche come questa domanda si articola in termini di input primari utilizzati dai produttori di energia nel momento in cui questi devono soddisfare le esigenze delle imprese e delle famiglie. Dal totale della Tabella 22 emerge che anche in Toscana, come nel resto del Paese, il fabbisogno energetico è soddisfatto in larghissima parte grazie all'utilizzo di fonti fossili (solidi²¹, petrolio e gas naturale). Circa l'85% della domanda finale di energia che a vario titolo viene posta in essere dalla collettività richiede, infatti, queste tipologie di input primario: il 4% della domanda finale di energia richiede l'uso di combustibili solidi; il 34% implica l'uso del petrolio o di suoi derivati; il 47% circa necessita di gas naturale (Tabella 22). In altre parole, il gas naturale contribuisce (direttamente o attraverso la generazione di energia elettrica) a soddisfare quasi metà del fabbisogno complessivo regionale, mentre la quota di energia ricavata da fonti rinnovabili (solare, idrico, eolico, geotermia) si attesta attorno al 15% del totale. Se guardiamo quale sia il punto più critico del funzionamento del nostro sistema emerge chiaramente come più di un quarto del fabbisogno energetico totale sia riconducibile all'uso di "combustibili derivati dal petrolio" utilizzati per il trasporto (nelle sue diverse componenti) e un altro 17% sia sostanzialmente legato al riscaldamento delle abitazioni e alle altre funzioni residenziali come cucinare e acqua calda.

Tabella 22. Distribuzione della domanda energetica regionale per fonte primaria e utilizzo. Valori %, 2017

	Trasporto	Residenziale	Agricoltura	Industria	Servizi	Totale
Combustibili fossili solidi	0,2%	0,7%	0,1%	1,6%	1,2%	3,8%
Petrolio e derivati	26,0%	1,9%	1,0%	3,8%	1,5%	34,2%
Gas Naturale	1,5%	17,0%	0,2%	16,1%	11,8%	46,7%
Rinnovabili	1,1%	7,9%	0,2%	4,0%	2,2%	15,4%
Totale	28,8%	27,5%	1,5%	25,6%	16,7%	100,0%

Fonte: Bilancio energetico regionale

• **I settori produttivi che consumano più energia e quelli a maggiore utilizzo di fonti rinnovabili**

Quando si è parlato di trasporto fino ad ora ci si è riferiti alla finalità per cui si utilizza l'energia. Se però concentriamo la nostra attenzione solo sulle attività produttive, e quindi sulle imprese, dobbiamo sottolineare come all'interno del sistema produttivo stesso esista anche un settore che fornisce i cd "servizi di trasporto" e che, da solo, assorbe poco meno di un quinto della domanda energetica regionale complessivamente espressa da industria, agricoltura e servizi presi tutti insieme. Tale comparto esprime il 18,8% della domanda finale di energia proveniente dalle imprese, pur pesando poco più di un ventesimo nella generazione di produzione dell'intero sistema. Seguono poi, in termini di incidenza sui consumi energetici, alcuni settori particolarmente energivori come carta e tessile/pelletteria (Tabella 23).

²¹ Carboni e scisti bituminosi.

Tabella 23. Principali settori produttivi per quote di fabbisogno energetico complessivo. Valori %, Toscana 2017

Tipo	Quota domanda energetica	Quota output
Trasporto e magazzinaggio	18,8%	5,4%
Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	8,2%	1,9%
Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili	6,7%	8,9%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	6,2%	10,7%
Attività dei servizi sanitari	5,5%	4,7%

Fonte: elaborazioni IRPET

I settori a più alto assorbimento energetico sono anche quelli, almeno in prevalenza, a maggiore intensità energetica (ktep consumati su valore di output prodotto). Il consumo complessivo di energia di ogni settore, sia in termini assoluti che relativi, dipende quindi dalla sua dimensione economica e, indipendentemente da questa, dalla quantità di energia necessaria per unità di produzione. E' in funzione di quest'ultimo elemento che, ovviamente, la questione energetica assume sul fronte dei costi una dimensione strategica per ogni singola impresa.

Se ordiniamo i settori produttivi per intensità energetica si ricava una parziale sovrapposizione con la precedente classificazione. E' interessante osservare come, a parte il settore dei trasporti che rimane quasi interamente dipendente dalle fonti fossili, i settori energivori – che consumano prevalentemente energia elettrica – mostrino anche una tendenziale maggiore disposizione al ricorso a fonti rinnovabili (Tabella 24), riconducibile alla significativa quota di geotermico nella produzione di energia elettrica.

Tabella 24. Settori produttivi per intensità energetica e copertura da fonti rinnovabili. Valori %, Toscana 2017

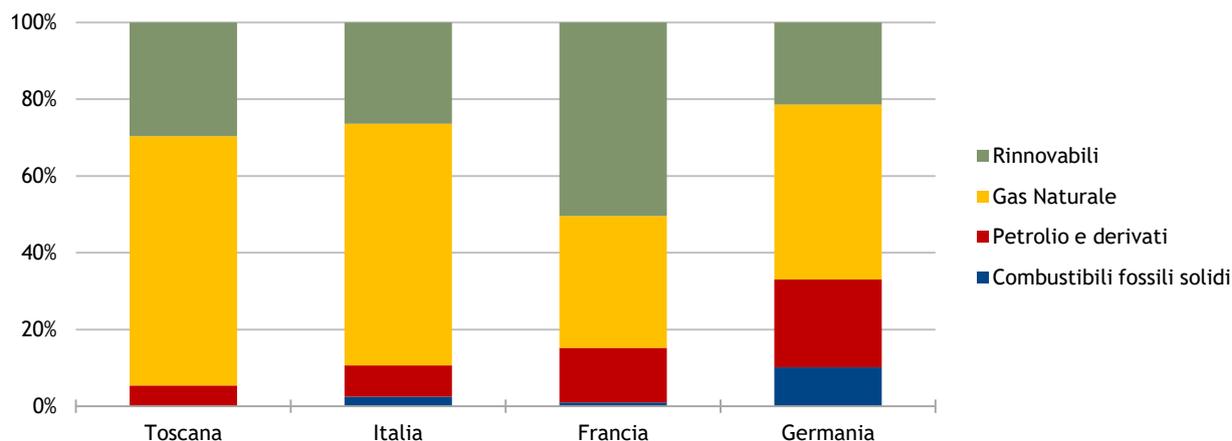
Settore	ktep per 1 Meuro di output	% di domanda energetica soddisfatta da fonti rinnovabili
Fabbricazione di carta e di prodotti di carta, stampa	0,076	31,54%
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	0,068	22,85%
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	0,063	15,47%
Trasporto e magazzinaggio	0,061	7,99%
Fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici	0,057	30,06%
Media regionale	0,017	19%

Fonte: elaborazioni IRPET da Bilanci energetici ENEA

- **La domanda energetica delle famiglie toscane nel confronto internazionale**

Se consideriamo la domanda energetica residenziale delle famiglie possiamo notare, per la Toscana, un profilo in linea con il dato nazionale: il consumo di gas costituisce più della metà del fabbisogno, mentre spicca la quota di consumi di prodotti energetici rinnovabili (biomasse, come il pellet e la legna) pari a circa il 29,7% (dato questo superiore al valore medio nazionale che si attesta al 26,4%). Il quadro nazionale differisce inoltre da quello regionale anche perché nella media italiana si riscontra un minore contributo di gas naturale ma una maggior ricorso a carbone e fossili raffinati.

Figura 25. Domanda residenziale per tipologia di fonte primaria. Valori %, 2017



Fonte: elaborazioni IRPET da Bilanci energetici EUROSTAT e ENEA

Il quadro nazionale e regionale differisce da quello internazionale (Figura 25) per un nostro maggior ricorso alle biomasse²² e un più marcato l'utilizzo di gas naturale. In Francia il minor utilizzo di gas naturale è riconducibile ad una maggiore elettrificazione delle famiglie a fini residenziali in virtù della elevata produzione elettrica da fonte nucleare classificata all'interno delle fonti rinnovabili. Per la Germania assistiamo ad una struttura di fabbisogno energetico che si pone tra la struttura francese e quella italiana, in questo caso con una minore accentuazione di rinnovabili e un maggior contributo delle risorse fossili solide.

- **Grado di dipendenza energetica: un tentativo di misurazione**

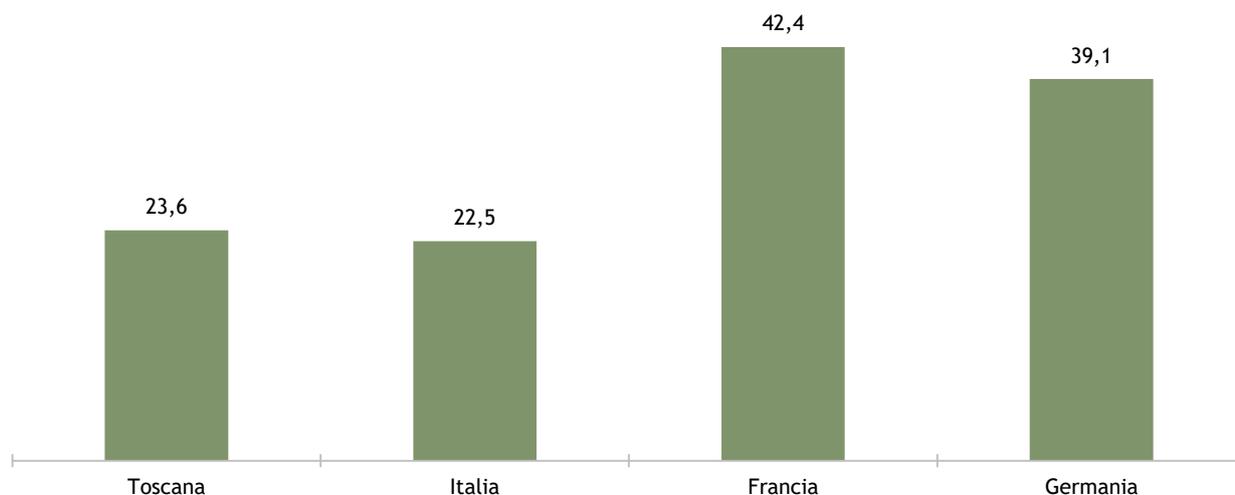
Il fabbisogno energetico di un determinato territorio può essere soddisfatto essenzialmente in tre modi. Il primo modo consiste nell'utilizzare le risorse energetiche primarie disponibili internamente. Che possono essere impiegate o per il consumo finale o utilizzate per la produzione di energia. Il secondo modo è quello di attivare la produzione di energia in impianti locali, alimentandola con prodotti energetici primari importati: ad esempio, producendo energia elettrica in impianti termoelettrici alimentati da gas comprato all'estero. L'ultimo modo per soddisfare il fabbisogno energetico, infine, è quello di importare i prodotti energetici (primari o trasformati) destinati al consumo finale. Il quadro è inoltre reso ancor più complesso dalle perdite di energia, che possono avvenire sia nella fase di distribuzione che, soprattutto, nella fase di trasformazione.

Immaginando un'economia energetica chiusa, nella quale non esistano né importazioni né esportazioni di prodotti energetici primari e/o trasformati, possiamo definire come grado di autosufficienza energetica la percentuale di domanda finale di energia che può essere virtualmente soddisfatta dalle sole risorse che sono disponibili internamente. Ciò significa, ad esempio, escludere dal conteggio la produzione di energia elettrica che deriva dall'utilizzo di gas (o altri prodotti primari) importato dall'estero o, in linea con la definizione di autosufficienza data sopra, escludere la parte di gas importata che viene direttamente utilizzata dalle famiglie.

Parlare di autosufficienza energetica a livello regionale presenta sicuramente alcune problematiche concettuali: la Toscana è infatti inserita nel sistema energetico nazionale sia dal lato dell'offerta (l'energia prodotta all'interno della regione viene consumata non solo localmente) che, soprattutto, dal lato della domanda (la domanda energetica regionale è infatti fortemente dipendente dalle importazioni, sia dalle altre regioni che dall'estero). Tuttavia, può essere utile confrontare le due grandezze (energia prodotta ed energia domandata) per dare conto della potenziale fragilità del sistema. Nella misura in cui si bloccassero le forniture dall'esterno, per quanto improbabile possa essere questo evento, ad impianti esistenti, quanto consumo di energia la Toscana sarebbe in grado di soddisfare con una produzione interna che né direttamente né indirettamente utilizza materie primarie importate dall'esterno?

²² In Toscana rappresentano il 24% del fabbisogno espresso dalle famiglie per funzioni residenziali. Questa quota scende al 21% in Italia, al 17% in Francia e, infine, al 12% in Germania.

Figura 26. Grado di autosufficienza energetica teorica. Produzione interna²³/consumi interni, 2017



Fonte: Bilanci energetici EUROSTAT

Solo un quarto del fabbisogno energetico regionale potrebbe trovare soddisfazione dalle risorse primarie disponibili all'interno del territorio toscano (Figura 26). Chiaramente dobbiamo tenere in considerazione la possibilità di un potenziale non sfruttato soprattutto dal lato delle energie rinnovabili (ad esempio è possibile costruire nuovi impianti eolici aumentando quindi la capacità di produzione interna), che nel medio periodo renderebbe la regione assai meno dipendente dall'estero di quanto non lo sia oggi.

Il dato nazionale non si discosta di molto, anche se cambia la composizione dell'energia prodotta da sole fonti interne; il risultato nazionale rimane comunque sensibilmente inferiore ai livelli di Francia (grazie alla produzione da fonte nucleare²⁴) e Germania (più diversificata nelle fonti).

- **La produzione di energia da sole fonti primarie interne in Toscana**

La produzione di energia primaria da sole fonti interne in Toscana e in Italia è quindi minoritaria, rispetto alle importazioni di energia, e quasi esclusivamente legata alle rinnovabili (Figura 27).

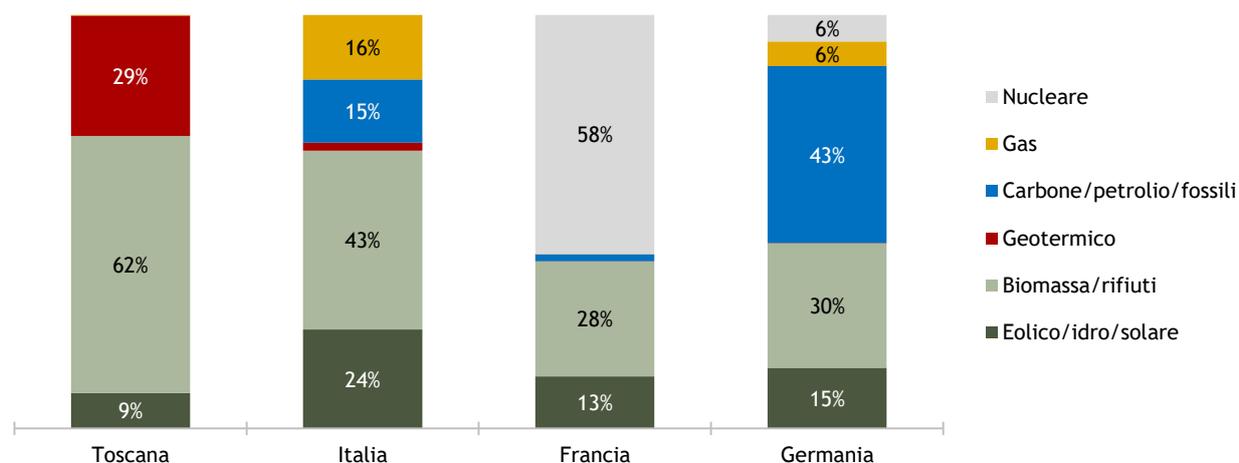
In Toscana, per ovvie ragioni, la produzioni da fonti interne è composta solo da fonti rinnovabili, a differenza di quanto accade in Italia. Nel caso della regione, primeggia come fonte endogena quella geotermica, che rappresenta già oggi il 70% della energia elettrica da fonti rinnovabili (ma solo il 20% della produzione elettrica complessiva). Che ha, secondo gli esperti, margini ulteriori di sfruttamento. Con la conseguenza che tramite opportuni investimenti la Toscana potrebbe aumentare significativamente la quota di sovranità energetica.

Il dato nazionale mostra, accanto ad una significativa quota di rinnovabili, una percentuale rilevante di fossili che arriva a pesare per il 31% della produzione di energia derivante da sole fonti interne. Da segnalare che negli ultimi anni l'Italia ha diminuito in modo consistente la produzione di gas naturale -78% Ktep dal 1995 al 2020. Se volessimo attualizzare questa caduta, potremmo affermare che i livelli produttivi del 1995 ci avrebbero permesso di coprire circa il 90% del gas proveniente dalla Russia.

²³ La produzione interna si intende al lordo delle esportazioni, degli usi non energetici e delle perdite nel processo di trasformazione e distribuzione. Solo la produzione di energia elettrica da fonte nucleare e geotermica è calcolata al netto delle perdite del processo di trasformazione.

²⁴ La produzione di energia nucleare è qui considerata come fonte interna anche se dipende di fatto dalla disponibilità di materiale fissile (uranio) la cui provenienza è generalmente esterna.

Figura 27. Produzione* di energia da sole fonti primarie interne per tipologia di fonte. Valori %, 2017



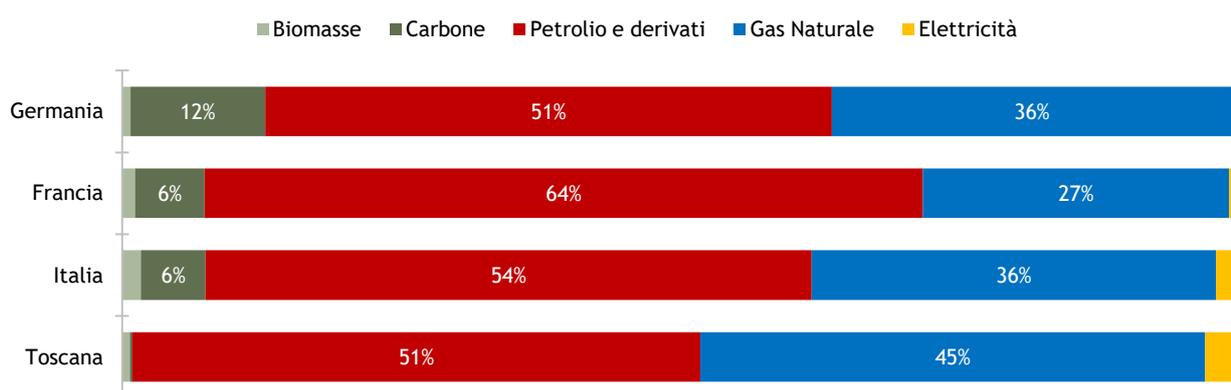
* La produzione da fonte nucleare è al netto delle perdite
 Fonte: Elaborazioni IRPET da Bilanci energetici EUROSTAT e ENEA

La Francia presenta nella struttura dei prodotti primari una forte quota di combustibile nucleare che raggiunge la percentuale di 58 punti fra gli input primari prodotti internamente. La Germania costituisce un modello a metà strada fra la Francia (presenza significativa di nucleare) e Italia dalla quale si discosta per una più contenuta incidenza di fonti energetiche rinnovabili ed un maggior utilizzo del carbone tedesco.

• **Le importazioni di fonti energetiche**

La quota di fabbisogno non coperta dalle fonti energetiche disponibili internamente è coperta dalle importazioni, sia di prodotti energetici per il consumo (primari, come il gas, o trasformati, come l'elettricità prodotta all'estero) sia di prodotti energetici primari destinati alla trasformazione in energia elettrica o calore in impianti collocati all'interno del territorio²⁵.

Figura 28. Importazioni di prodotti energetici per tipologia. Valori %, 2017



Fonte: Bilanci energetici

La quota maggiore di importazioni è data dal petrolio e dai prodotti raffinati del petrolio (sempre superiore al 50%). L'Italia (e di riflesso la Toscana) evidenziano una maggiore quota di importazione di gas naturale, che per la Germania è in parte sostituita dal carbone, mentre per la Francia la minore dipendenza dal gas proveniente dall'estero è frutto della presenza di una consistente produzione interna di energia da fonte nucleare.

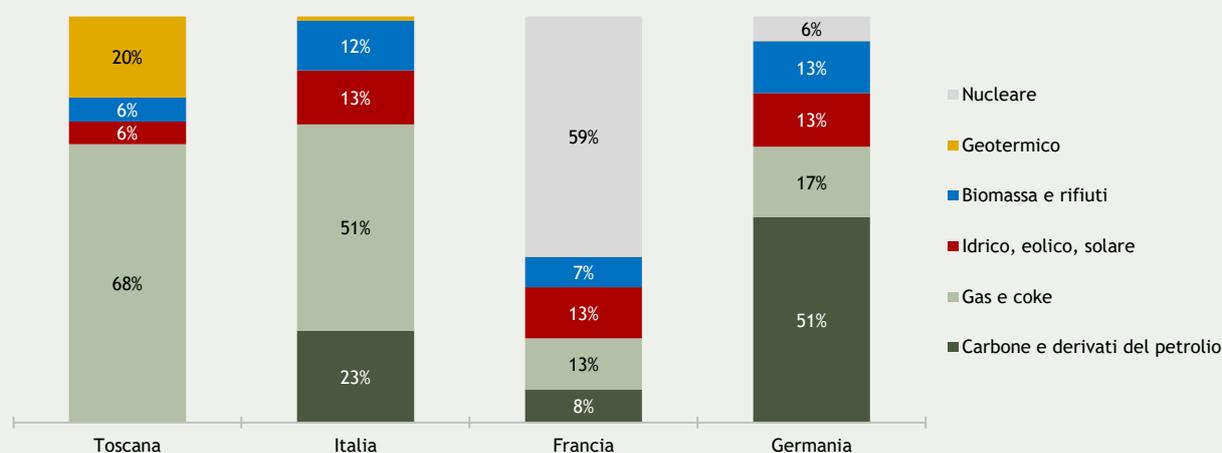
²⁵ Si veda il Box 1: "La produzione di energia elettrica in Toscana".

Box 1: La produzione di energia elettrica in Toscana

Oltre alla produzione ed importazione di energia, l'altra componente del sistema di copertura dei fabbisogni energetici è data dal sistema di trasformazione interno, ovvero dalla conversione degli input primari in calore (ad esempio per i sistemi di teleriscaldamento) e, soprattutto, in elettricità. La produzione di energia elettrica può essere analizzata a livello territoriale guardando alle tecnologie impiegate dagli impianti collocati all'interno dei confini regionali. Occorre tuttavia precisare che questi si inseriscono in maniera molto integrata all'interno dei sistemi nazionali (e in parte, internazionali), tanto che non è possibile stabilire con precisione dove venga consumata l'energia prodotta in un determinato luogo, anche se esiste una convenienza (determinata dalla dispersione proporzionale alla distanza percorsa per la distribuzione) al consumo in prossimità della produzione.

Inoltre, gli impianti di produzione di elettricità, pur localizzati territorialmente, utilizzano input diversi nei quali è certamente incorporato un rilevante quantitativo di importazioni (oltre ad una quota di risorse disponibili internamente). Tuttavia, la presenza di centrali elettriche è sicuramente un fattore rilevante per la sicurezza energetica ed è quindi utile esaminarne la struttura in ottica comparativa.

Figura 29. Produzione di energia elettrica per fonte primaria*. Valori %, 2017



*la produzione da fonte nucleare è al netto delle perdite
Fonte: elaborazioni IRPET da Bilanci energetici EUROSTAT e ENEA

Riguardo la Toscana il 68% dell'input di prodotti primari necessari alla generazione elettrica avviene attraverso gas naturale ed il restante attraverso rinnovabili (principalmente geotermico)²⁶. La generazione di energia elettrica nazionale si caratterizza rispetto alla Toscana per una minore componente di fabbisogno di rinnovabili e una maggiore diversificazione nelle componenti fossili (gas naturale e carbone). Nei confronti con Francia e Germania due sono le caratteristiche principali da sottolineare in termini di generazione. Riguardo la Francia, spicca la forte componente nucleare, mentre per la Germania risalta invece la significativa quota di produzione da centrali a carbone (il dato si riferisce al 2017, in anni più recenti l'incidenza è fortemente diminuita a favore delle rinnovabili).

• Considerazioni conclusive

La Toscana ha il vantaggio di avere sul proprio territorio una fonte rinnovabile come la geotermia, che, diversamente dalle altre fattispecie di fonti rinnovabili come eolico e fotovoltaico, che sono caratterizzati da aleatorietà e discontinuità di produzione, è dispacciabile. Ne può essere, cioè, programmata la produzione secondo le esigenze della domanda.

La Toscana, inoltre, ha importanti margini di crescita nello sviluppo di altre fonti rinnovabili, fino ad oggi frenate nel loro sfruttamento da una legislazione sui vincoli paesaggistici forse troppo rigida.

²⁶ Il dato differisce da quello pubblicato da Terna in quanto quest'ultimo fa riferimento alla generazione al netto delle perdite del processo di produzione di energia elettrica mentre in questa analisi si analizza l'energia che entra nel processo di generazione.

Il potenziamento della geotermia e delle altre fonti rinnovabili è quindi possibile per ridurre la debolezza strutturale del nostro sistema energetico. La quota di produzione da fonti rinnovabili ha infatti ampi margini di crescita, e ciò in prospettiva significa – con opportuni investimenti – ridurre in modo rilevante la nostra dipendenza energetica, tanto nei volumi che nei costi.

In attesa che ciò possa trovare concreta attuazione, nel breve e medio termine la transizione deve essere gestita in modo razionale. Le recenti decisioni di aumentare l'estrazione di gas naturale correggono errori compiuti in passato che hanno determinato una forte contrazione della produzione di gas nazionale. Di cui oggi a pagare il prezzo sono imprese e famiglie come evidenziato nella prima parte del rapporto.

5. I RIFLESSI ECONOMICI DELLA TRAIETTORIA DEMOGRAFICA

Da un punto di vista demografico la Toscana, anche in modo più accentuato dell'Italia, mostra una serie di squilibri che sono maturati nel corso degli ultimi decenni. La principale criticità riguarda lo squilibrio dimensionale fra generazioni, con tutte le implicazioni sociali ed economiche che ne derivano.

La quota di over 65 è oggi quasi il doppio di quella osservata 50 anni fa, mentre nello stesso arco temporale è diminuito in modo consistente il peso demografico dei più giovani: soprattutto degli under 14.

A meno di una rapida e robusta inversione delle tendenze finora osservate, in prospettiva l'invecchiamento (de-giovanimento) della popolazione rischia nei prossimi anni di accentuarsi ulteriormente, con riflessi che in prima istanza coinvolgono il mercato del lavoro, dal lato dell'offerta, e il sistema di protezione sociale e sanitario, dal lato della domanda. Sviluppiamo queste considerazioni, assumendo come punto di partenza le previsioni demografiche.

- **La previsione demografica della popolazione toscana**

Le assunzioni alla base del nostro modello demografico, analoghe a quelle di ISTAT, sono illustrate in Tabella 30. Nello specifico: il tasso di fecondità totale, vale a dire il numero medio di nascite per donna, è ipotizzato in aumento. L'aspettativa di vita alla nascita è supposta in crescita. Il saldo migratorio, da/verso l'estero e le altre regioni, calcolato in rapporto alla popolazione totale, è ipotizzato positivo per tutto il periodo, sebbene in aumento fino al 2034 e viceversa in attenuazione negli anni successivi. In termini numerici le assunzioni alla base del nostro modello sono le medesime adottate da ISTAT.

Tabella 30. Ipotesi alla base del modello demografico

Periodo di riferimento		Aspettativa di vita alla nascita		TFT	Migr. netta	
Dal	Al	Maschi	Femmine	Femmine	Maschi	Femmine
2019	2023	81,3	85,6	1,18	0,45%	0,43%
2024	2028	82,6	86,5	1,27	0,48%	0,46%
2030	2033	83,5	87,0	1,30	0,47%	0,45%
2034	2038	84,2	87,4	1,33	0,45%	0,43%
2039	2043	84,8	87,9	1,36	0,43%	0,41%
2044	2048	85,3	88,2	1,38	0,41%	0,39%
2049	2053	85,8	88,6	1,40	0,40%	0,38%
2054	2058	86,2	88,9	1,42	0,40%	0,38%

Fonte: ISTAT

Lo scenario atteso è quello di un declino della popolazione (Tabella 31), già a partire dal 2030 con una evidente ricomposizione della popolazione per classi di età: da un lato gli over 65 saliranno di peso dal 26% al 35%, nei prossimi trenta anni; dall'altro, la popolazione in età attiva scenderà nel medesimo periodo dal 62% al 55%.

Se fino ad oggi l'aumento della popolazione anziana è stata sorretto da una significativa presenza di popolazione nelle classi attive di lavoro, la prospettiva che ci attende nei prossimi anni è quella di un ulteriore invecchiamento della popolazione a fronte di uno svuotamento nelle classi demografiche afferenti all'asse portante della vita attiva.

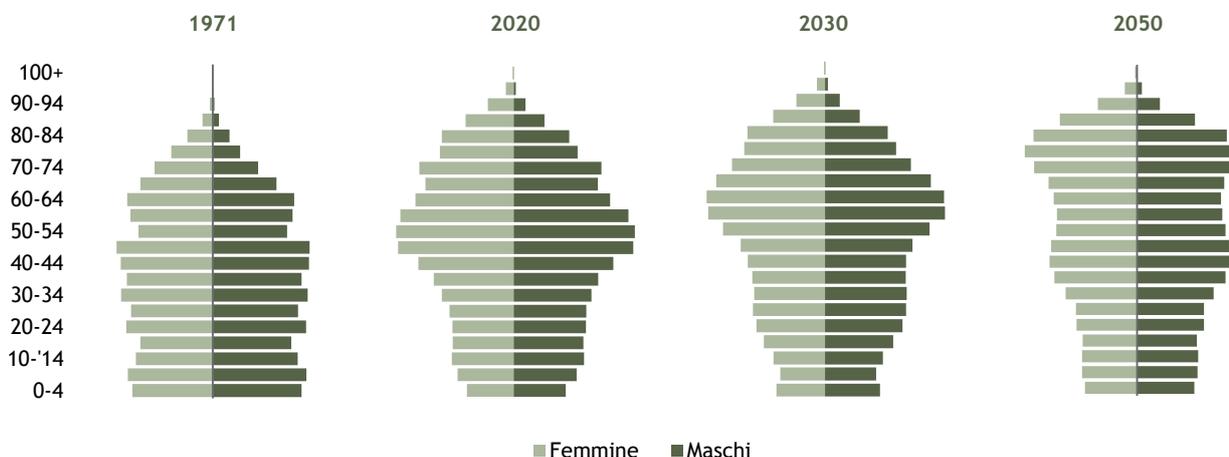
Tabella 31. Popolazione complessiva, composizione per classi di età, indice di dipendenza. Toscana

	2020	2030	2040	2050
0-14	12%	11%	11%	12%
15-65	62%	60%	55%	54%
65+	26%	29%	34%	35%
Indice di dipendenza	61%	65%	81%	87%
Popolazione	3.692.865	3.631.293	3.582.840	3.511.128

Fonte: modello demografico IRPET

La struttura della popolazione tenderà inesorabilmente ad assomigliare ad una piramide rovesciata. E l'indice di dipendenza raggiungerà un livello dell'81%, con un incremento di ben 20 punti percentuali rispetto al suo valore attuale (Figura 32).

Figura 32. Composizione della popolazione per classi di età e genere. Toscana



Fonte: modello demografico IRPET

Queste dinamiche sono condivise da tutti i sistemi locali della Regione, sebbene con intensità differenti. L'invecchiamento demografico sarà particolarmente intenso nei comuni delle aree più periferiche. Ma in ogni caso, il calo della popolazione attiva sarà consistente anche nei comuni della Toscana centrale.

Tabella 33. Incidenza della popolazione over-75 e tra i 15 e i 64 anni per zone della Toscana

	Anno 2020		Anno 2030		Anno 2040		Anno 2050	
	Over-75	15-64	Over-75	15-64	Over-75	15-64	Over-75	15-64
Area centrale	13%	62%	15%	61%	17%	56%	21%	54%
Costa	14%	62%	16%	59%	20%	53%	24%	51%
Aree interne	16%	60%	18%	58%	21%	52%	25%	51%
Sud	15%	61%	17%	59%	19%	54%	23%	53%
1- Città	14%	62%	15%	61%	16%	57%	20%	56%
2- Made in Italy	13%	63%	14%	61%	17%	56%	22%	53%
3- Altra industria	14%	62%	16%	60%	19%	54%	23%	52%
4- Turismo balneare	14%	62%	16%	59%	19%	53%	23%	52%
5- Agriturismi	17%	59%	18%	58%	21%	52%	24%	51%
6- Aree Interne Appennino nord	16%	60%	18%	57%	22%	51%	26%	50%
Totale Toscana	14%	62%	15%	60%	18%	55%	22%	54%

Fonte: modello demografico IRPET

• I riflessi della demografia sulla crescita economica

Per illustrare in che modo l'invecchiamento della popolazione possa influenzare la crescita economica utilizziamo una scomposizione contabile del PIL pro capite nei seguenti cinque fattori: produttività del lavoro²⁷, orario medio del lavoro, tasso di occupazione, tasso di attività e quota di popolazione in età lavorativa.

$$[2] \quad PIL_{pc} = \frac{PIL}{Ore\ lav} * \frac{Ore\ lav}{Occupati} * \frac{Occ}{Fl} * \frac{Fl}{Pop_{15-65}} * \frac{Pop_{15-65}}{Pop}$$

²⁷ La produttività del lavoro presa in esame in questo esercizio è quella apparente che rapporta il prodotto interno lordo al solo fattore lavoro, in questo caso misurato in termini di monte orario complessivo.

Dalla [2] il tasso di crescita del prodotto interno lordo pro capite può essere espresso come somma dei tassi di crescita delle componenti, prese singolarmente. Pertanto è possibile fissare ciascuna di queste componenti, e muoverle solo una per volta, per isolare da un punto di vista contabile, cioè assumendo l'invarianza dei comportamenti e dei meccanismi di funzionamento dell'economia, il contributo di ciascun addendo alla crescita (o decrescita) economica. L'esercizio di scomposizione può essere svolto in termini retrospettivi, usando i dati del passato. Oppure in termini prospettici, utilizzando previsioni o definendo scenari.

Concentriamoci sugli effetti contabili legati alla variazione della composizione della popolazione. Se la popolazione invecchia, a parità di età di pensionamento, si riduce la popolazione attiva. Ragioniamo per scenari. Incorporiamo le previsioni demografiche del modello relativamente all'ultimo fattore: ovvero, la quota di popolazione in età lavorativa. Teniamo invece fermi i valori relativi al tasso di occupazione e di attività e manteniamo costante nel tempo anche il livello di produttività e dell'orario medio di lavoro. Si tratta di uno scenario non realistico, che ci serve tuttavia come riferimento per evidenziare il contributo meccanico della demografia alla dinamica economica.

L'effetto meccanico delle dinamiche demografiche, sotto queste assunzioni, determinerebbe in trenta anni un calo del PIL pro capite del 23% (colonna 1, Tabella 34). In media annua significa una variazione del PIL pro capite di 0,87 punti percentuali.

La colonna 2 della Tabella 34 riporta la crescita della produttività necessaria a compensare il contributo negativo della demografia, in modo da mantenere il reddito reale pro capite sui livelli attuali: nel caso *benchmark*, essa dovrebbe attestarsi allo 0,9% all'anno (una dinamica più che doppia rispetto a quella registrata negli ultimi venti anni). Alternativamente lo stesso risultato di compensazione richiederebbe un flusso netto di immigrati l'anno quantificabile in 42mila nuovi ingressi al netto delle uscite: 25mila in più (+150%) di quelli che si osservavano nel 2019.

Tabella 34. Contributo contabile della demografia alla crescita futura

	Pil pro capite Differenza cumulata % 2050-2019	Crescita della produttività necessaria a neutralizzare gli effetti demografici	Saldo migratorio necessario a neutralizzare gli effetti demografici
Benchmark	-23%	+0,9%	+42mila (+150% rispetto al livello attuale)

Benchmark: Tasso di attività al 71,9%, 93,1 occupati ogni 100 attivi, orario medio di lavoro e i livelli di produttività sono fissati al 2019

Costruiamo però due scenari più ottimistici, in cui sia il tasso di attività che quello di occupazione sono ipotizzati in crescita rispetto alla situazione attuale. Ovviamente incorporiamo sempre le previsioni del modello sulla quota di popolazione in età lavorativa. Manteniamo inoltre fermo l'orario medio di lavoro. Ma individuiamo, per i prossimi trenta anni, tre obiettivi di crescita media annua del PIL pro capite: +1%, +1,5% e +2%. Utilizzando la scomposizione [2] e quantifichiamo quale dovrebbe essere il livello del saldo migratorio netto o, alternativamente, la variazione media annua di produttività funzionale al conseguimento dei tre target di crescita economica.

Date le previsioni demografiche, un tasso medio annuo di crescita del PIL all'1%, da qui al 2050, richiederebbe nei due scenari ipotizzati, un aumento della produttività fra l'1,7% e l'1,9% in media annua o, alternativamente, un saldo netto migratorio fra 42-41mila unità. Le cifre aumentano se l'obiettivo di crescita è più ambizioso. La Tabella 35 sintetizza i risultati.

Tabella 35. Crescita di produttività o di immigrazione necessaria a raggiungere tre obiettivi di crescita, date le previsioni demografiche

	Scenario 1		Scenario 2	
	Var. % media annua produttività	Saldo migratorio netto annuo	Var. % media annua produttività	Saldo migratorio netto annuo
Var. % PIL (1,0%)	1,9%	42.000 (+150%)	1,7%	41.000 (+144%)
Var. % PIL (1,5%)	2,4%	61.000 (+263%)	2,2%	70.500 (+320%)
Var. % PIL (2%)	2,9%	85.000 (+406%)	2,7%	93.000 (+454%)

Scenario 1: Tasso di attività al 75%, 96 occupati ogni 100 attivi, orario medio di lavoro fissato al livello 2019

Scenario 2: Tasso di attività all'80%, 96 occupati ogni 100 attivi, orario medio di lavoro fissato al livello 2019

Se teniamo conto che mediamente negli ultimi venti anni la produttività oraria è cresciuta ad un tasso annuo dello 0,4% e che nel 2019 il saldo netto migratorio era pari a 16.800 unità, è immediato cogliere la difficoltà della sfida che la demografia impone all'economia. I flussi migratori potranno limitare in prospettiva il calo della popolazione

complessiva e della popolazione in età lavorativa. I numeri richiesti per invertire il segno negativo del contributo demografico, sono però alle condizioni attuali difficilmente raggiungibili. A meno di politiche lungimiranti – nel breve termine economicamente e socialmente costose – finalizzate ad attrarre e a trattenere la popolazione straniera. Anche per quanto riguarda la produttività, lo *shock* necessario a garantire il raggiungimento degli obiettivi di crescita, se comparato alle tendenze degli anni duemila, pare poco realistico. In questo caso, tuttavia, vale la pena sottolineare come i tassi di crescita che servirebbero sono stati già sperimentati in un lontano passato (negli anni '70 ed '80) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza potrebbe essere l'occasione giusta, se adeguatamente sfruttata, per collocare lo sviluppo regionale su un sentiero più virtuoso di quello che altrimenti la traiettoria demografica rischia di consegnarci per il futuro.

- **I riflessi della demografia sulla domanda di welfare**

Ma la demografia incide potenzialmente, come vincolo, non solo sulla crescita, ma anche sulla domanda di prestazioni. Una popolazione più anziana è infatti una popolazione che teoricamente chiede più servizi, in quanto caratterizzata da maggiori bisogni. La letteratura epidemiologica propende per la tesi che l'allungamento della vita delle persone si accompagni ad un incremento degli anni vissuti in cattiva salute (espansione della morbilità), quando più patologie croniche si sovrappongono e le persone perdono l'autonomia e diventano non autosufficienti.

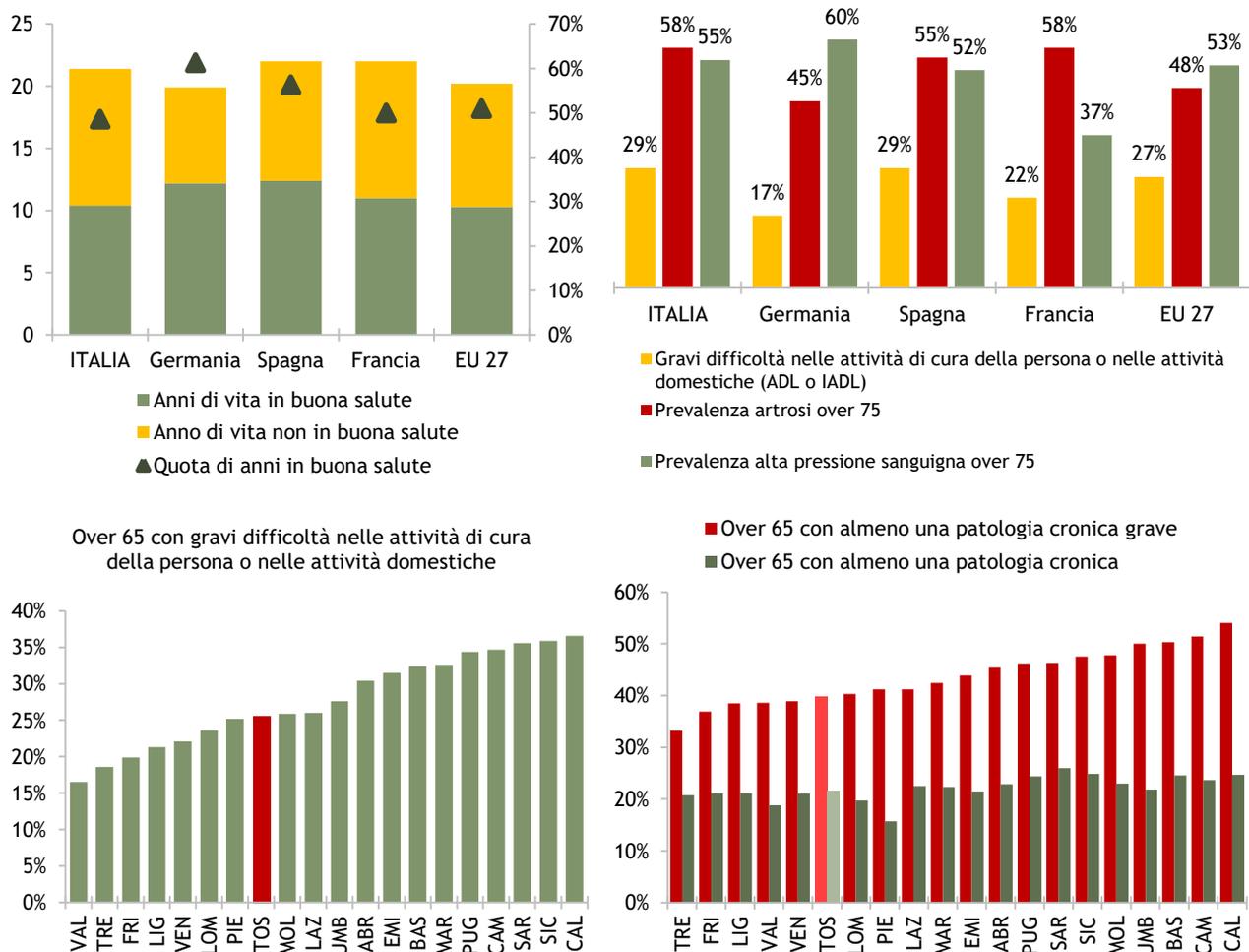
La popolazione italiana ha un'aspettativa di vita a 65 anni maggiore rispetto alla media dei paesi dell'Unione Europea: 21,4 contro 20,2 anni (Figura 36). Ma la quota di anni di vita attesi in buona salute è più bassa: il 49% a fronte di una media EU del 51%. La quota di ultra 65enni che hanno difficoltà severe nello svolgimento delle attività di cura della persona o nelle attività domestiche è il 29% in Italia contro una media europea del 27%. La prevalenza di persone con più di 75 anni affette dalle patologie croniche più diffuse, l'asma e l'alta pressione sanguigna, è anch'essa superiore alla media europea. La Toscana, a fronte di una popolazione tra le più anziane d'Italia, è ben al di sotto della media italiana per prevalenza di over 65 con almeno una patologia cronica grave (39% contro 43%) e sotto la media europea e italiana per incidenza di persone con più di 65 anni con gravi difficoltà nelle attività di cura personale o nelle attività domestiche (pari al 26%)²⁸.

In ogni caso, considerando 27 profili di bisogno legato alla dipendenza nelle attività di base della vita quotidiana e alle problematiche di natura cognitiva e di comportamento²⁹, si stima che in Toscana nel 2021 fossero in una situazione di non autosufficienza 92mila persone, di cui circa 10mila ricoverati in RSA convenzionate. Utilizzando il modello di micro simulazione dinamico di IRPET il numero di anziani non autosufficienti è previsto toccare quota 105mila nel 2030, 119mila nel 2040 e 138mila nel 2050. Gli ultra 65enni che avranno almeno una patologia cronica passerà dagli attuali 548mila agli oltre 700mila nel 2050.

²⁸ Diabete; infarto; angina pectoris; altre malattie del cuore; ictus; bronchite cronica, broncopneumopatia cronica ostruttiva; cirrosi epatica; tumore maligno; alzheimer, demenze senili; parkinsonismo; insufficienza renale.

²⁹ In questo lavoro è stata adottata la medesima classificazione impiegata da ARS Toscana, che colloca i soggetti non autosufficienti in 5 livelli di isogravità, attraverso uno studio Delphi che ha visto la partecipazione di esperti nella valutazione dello stato di salute degli anziani. Si veda per maggiori dettagli Agenzia Regionale di Sanità della Toscana (2009), *Il Bisogno Socio-Sanitario degli Anziani in Toscana: I Risultati dello Studio Epidemiologico di Popolazione BISS*.

Figura 36. Condizioni di salute. Anno 2019



Fonte: EUROSTAT, Multiscopo Aspetti Vita Quotidiana ISTAT, Indagine europea sulla salute (EHIS) ISTAT

Tabella 37. Scenari di evoluzione delle persone con bisogni socio-sanitari della popolazione toscana

	2021	2030	2040	2050
Quota popolazione over 75%	14%	15%	18%	22%
Persone non autosufficienti	92mila	105mila	119mila	138mila
Persone over 65 con patologie croniche	548mila	602mila	695mila	721mila

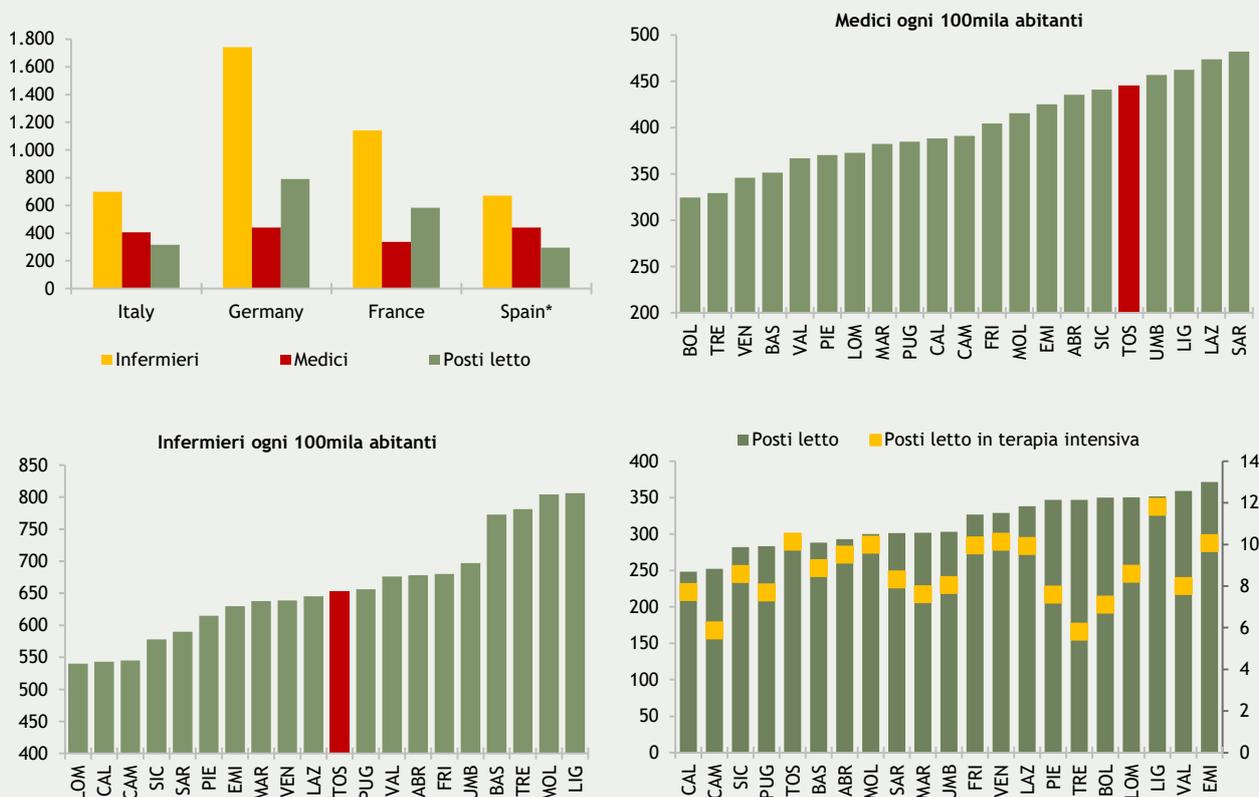
Fonte: nostre elaborazioni da modello demografico IRPET, Multiscopo AVQ ISTAT, stime IRPET

Sono numeri che in prospettiva rappresentano un fattore non banale di pressione sul nostro sistema di welfare.

Box 2: Offerta di servizi sanitari e per la non autosufficienza

I dati più recenti sull'organizzazione dell'offerta di servizi sanitari, riferiti al 2019, quindi alla situazione pre-pandemica, mostrano come in Italia, nel confronto con altri paesi europei, vi sia una sottodotazione di posti letto ed un inadeguato skill mix tra professionisti sanitari, che ancora oggi punta molto sulla figura del medico e sotto-utilizza quella dell'infermiere³⁰.

Figura 38. Offerta di servizi sanitari - Anno 2019



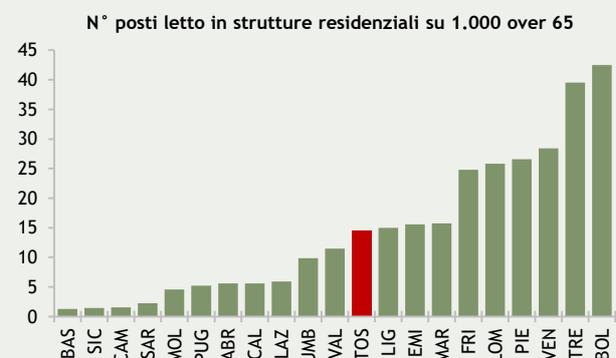
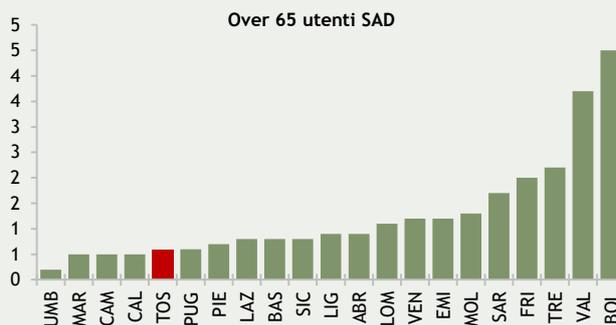
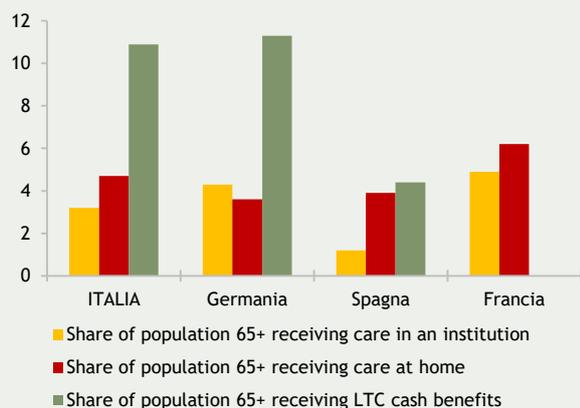
Fonte: EUROSTAT, ISTAT

In Toscana il numero di medici per 100mila abitanti è più elevato del livello nazionale, mentre gli infermieri sono in linea col dato medio italiano. Come posti letto, il livello toscano è inferiore alla media nazionale ma la Regione è tra quelle con il più alto numero in terapia intensiva. La maggior dotazione di medici e di posti letto in terapia intensiva hanno, sicuramente, consentito alla Regione di affrontare meglio di altre la sfida della pandemia.

L'offerta di servizi socio-sanitari e sanitari alle persone non autosufficienti già copre complessivamente, fra posti letto in residenze, assistenza domiciliare (la cd. Sad, servizi socio assistenziali domiciliari, erogata dai comuni) e assistenza domiciliare socio-sanitaria integrata, nota come ADI, ed erogata dalle Asl in collaborazione con i comuni, il 5% degli ultra 65enni ed il 49% degli non autosufficienti. Ma le prestazioni domiciliari si esauriscono in un volume di ore molto contenuto e non adeguato al fabbisogno delle famiglie che hanno in carico un non autosufficiente. In Toscana, come altrove in Italia.

³⁰ La sottodotazione di posti letto è stata una scelta finalizzata a destinare l'assistenza ospedaliera solo a patologie acute, a cui tuttavia non ha corrisposto, in alcuni contesti regionali, un adeguato investimento nell'offerta territoriale per il trattamento delle patologie croniche. Lo skill mix professionale nel nostro paese attribuisce ancora un ruolo molto importante alla figura del medico, mentre è meno impiegata quella dell'infermiere, diversamente dagli altri paesi europei in cui a questo tipo di professionista sono delegate funzioni di livello più avanzato e la gestione dei pazienti con patologie croniche.

Figura 39. Offerta di servizi per non autosufficienti. Anno 2019



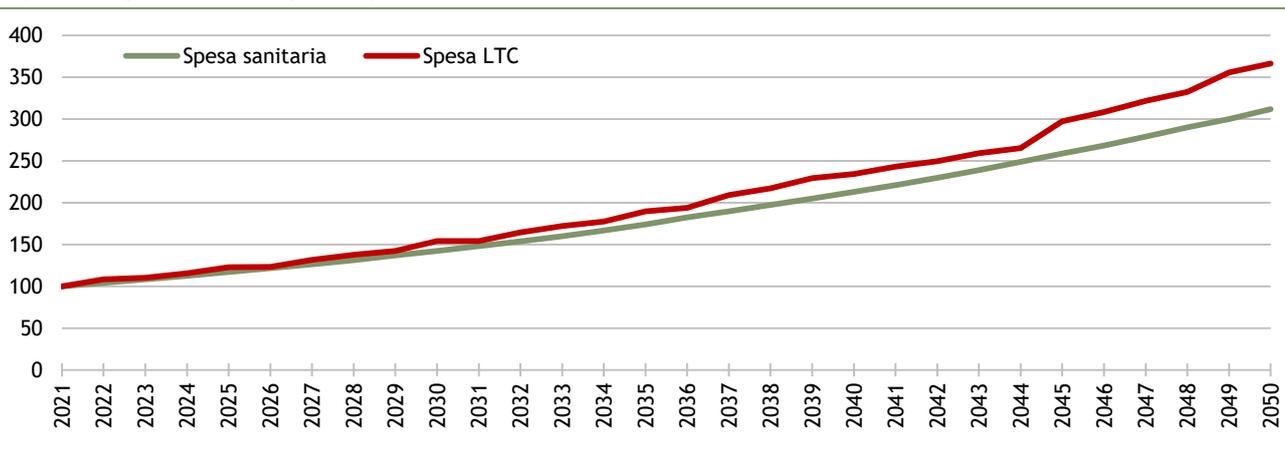
Fonte: Long Term Care Report, European Commission (2021), Ministero della Salute e ISTAT

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza risponde ai limiti dell'attuale offerta di servizi sanitari e socio-sanitari. Nella missione 5 "Inclusione e coesione" è previsto un importante investimento nell'assistenza domiciliare integrata che porterà la quota di anziani che usufruiranno di questo strumento al 10%. Nella Missione 6 "Salute" si investe sulle cosiddette "Case delle comunità", strutture sanitarie in cui la figura chiave sarà l'infermiere che coordinerà tutti gli interventi, sanitari e sociali, nei confronti dei pazienti, soprattutto cronici.

Distinguiamo fra spesa sanitaria e spesa per non autosufficienza. Il modello di micro simulazione dinamico dell'IRPET prevede l'evoluzione futura della popolazione toscana e le conseguenti modifiche nell'accesso alle principali prestazioni del sistema di welfare: pensioni, sanità e non autosufficienza, altrimenti detta long term care (LTC). Ragioniamo in termini nominali, limitandoci alla spesa sanitaria e a quella per la lungodegenza dei non autosufficienti. Tanto per la sanità che per la LTC, lo scenario base del modello assume che la spesa pro capite delle prestazioni cresca in valore allo stesso tasso di crescita del PIL nominale pro capite (elasticità pari ad 1). La quantità di prestazioni consumate è invece funzione della demografia.

Inoltre, sia per le prestazioni di Long Term Care agli anziani non autosufficienti sia per la sanità è assunta come ipotesi l'invarianza del modello di offerta. Sulla base di queste considerazioni, il modello prevede un tasso medio annuo di crescita, da qui al 2050, pari al 4,0% per la spesa sanitaria e 4,5% per la spesa per non autosufficienza. Nel 2050 la spesa in termini nominali per la sanità sarà quindi in Toscana 3,1 volte più alta di quella attuale, mentre l'aumento sarà di 3,7 volte per la cd. long term care.

Figura 40. Spesa sanitaria e per Long Term Care (100=2021). Toscana



Fonte: IrpetDin

Se sia tanto o poco dipenderà dalla capacità di crescita delle risorse disponibili, ed in particolare della crescita nominale del prodotto interno lordo. Che dovrà quindi aumentare almeno tanto quanto la spesa per mantenere invariata – a parità di condizioni – la dimensione dell’offerta di prestazioni. A prezzi correnti significa un profilo di crescita del prodotto interno lordo – in media annua per i prossimi trent’anni – pari 4 punti per garantire l’invarianza del rapporto rispetto alla spesa sanitaria e di 4,5 punti – sempre in media annua per trenta anni – per mantenere costante il rapporto con la spesa per LTC. Tassi nominali di crescita che sono lontani (praticamente doppi) da quelli osservati negli ultimi venti anni³¹, sebbene sperimentati nella seconda metà degli anni ‘90. Il profilo espansivo della demografia non è compatibile con i recenti deboli ritmi di crescita dell’economia. Ancora una volta, come dal lato dell’offerta, la questione centrale torna ad essere il rilancio della produttività. Senza la quale, dal lato della domanda, diventa inevitabile un arretramento del perimetro di intervento del settore pubblico nella produzione ed offerta di prestazioni di welfare.

• **L’effetto redistributivo della spesa pubblica in sanità**

L’arretramento del perimetro del settore pubblico nell’offerta di servizi sanitari, a vantaggio del mercato, rischia di avere effetti distributivi regressivi e di incidere negativamente sulla salute della popolazione. La distribuzione della spesa pubblica sanitaria è, infatti, concentrata nei quinti più poveri di reddito disponibile familiare. La spesa sanitaria privata, c.d. *out of pocket*, tende ad concentrarsi invece sulle famiglie che più possono permettersela.

Figura 41. Quota percentuale di spesa sanitaria per quinti di reddito familiare. Toscana



Fonte: modello di micro simulazione MicroReg - IRPET

³¹ Dal 2000 al 2019, escludiamo la pandemia come anno eccezionale, il tasso medio annuo di crescita del PIL nominale è stato pari a 2,2%.

6. EFFICIENZA DELLA SPESA PUBBLICA E PNRR

Le sfide indirettamente evocate nelle precedenti parti del lavoro (innovazione digitale, autonomia energetica-ambientale, transizione demografica) sottolineano una serie di fattori strutturali che per anni hanno compresso il rilancio della crescita. Determinando, come abbiamo visto, ritardi nei confronti dei principali Paesi europei, oltre che una maggiore fragilità del mercato del lavoro: tanto nei volumi che nei livelli salariali. In questo contesto diventa prioritario il rilancio degli investimenti.

Negli ultimi 10 anni, caratterizzati da una pesantissima crisi e gravati dai vincoli di finanza pubblica rivolti al risanamento del debito, il Paese ha perso circa 200 miliardi di investimenti pubblici rispetto a quanto avrebbe realizzato se avesse seguito il *trend* del decennio precedente. Le risorse europee del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) rappresentano quindi un'occasione imperdibile per recuperare questo crescente ritardo. Tuttavia per utilizzare in modo efficace le risorse è necessario rimuovere i vincoli di inefficienza che da sempre, in Italia come in Toscana, caratterizzano i tempi realizzazione degli investimenti.

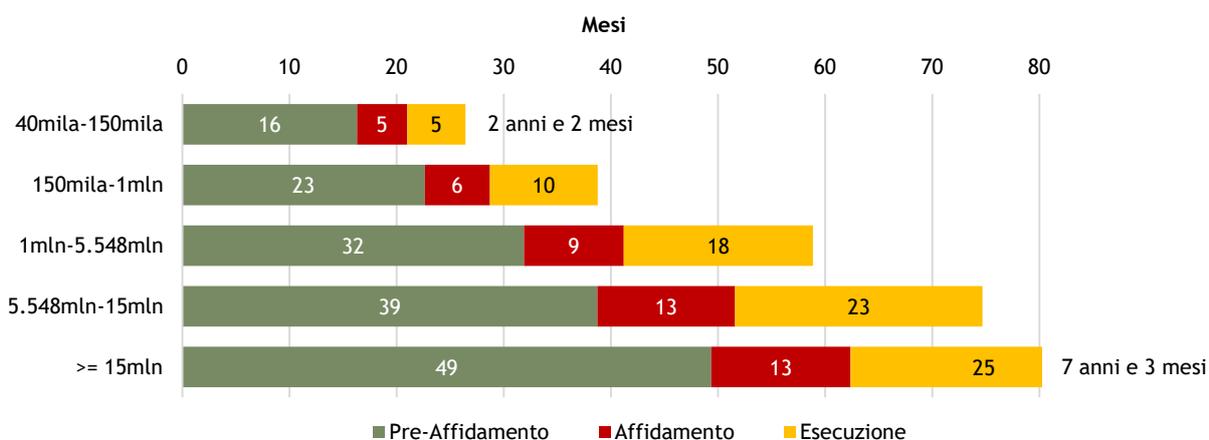
Nell'ambito della spesa per lavori pubblici della pubblica amministrazione, le dimensioni di efficienza più quantificabili sono quella temporale, che implica un'analisi della durata delle diverse fasi di del ciclo di vita degli interventi (progettazione, affidamento, esecuzione) e quella finanziaria, che tiene conto sia dei risparmi ottenuti dagli enti appaltanti in fase di aggiudicazione (i ribassi), sia degli eventuali scostamenti dei costi dall'importo di aggiudicazione, riscontrati a fine lavori. I fattori di inefficienza sono però in larga parte comuni a entrambe le dimensioni. Almeno nel contesto italiano, ad esempio, a lunghi tempi di esecuzione corrispondono spesso anche maggiorazioni di costo, e non è inoltre neppure evidente una relazione inversa tra la lunghezza dei tempi di progettazione e affidamento e il costo finale dell'opera³². Al netto di possibili effetti sulla qualità, comunque non facilmente misurabili, si può dunque affermare che, nel contesto attuale, la riduzione dei tempi complessivamente impiegati per la realizzazione di un'opera sia un obiettivo desiderabile.

Gli stretti termini di avvio (2022) e di esecuzione dei lavori (entro la fine del 2026) imposti dalle istituzioni comunitarie derivano, infatti, dalla consapevolezza che tempi eccessivamente lunghi compromettano l'effetto di domanda, di breve periodo e anticiclico e, inoltre, che la distanza tra l'emergere della necessità di intervento e la sua soddisfazione depotenzino la componente funzionale del contributo dell'infrastruttura, rendendo vano l'intervento stesso, non più in grado di svolgere adeguatamente il compito di catalizzatore di dinamiche di crescita e competitività del sistema economico.

È vero, a questo proposito, che i lavori pubblici in Italia possono avere tempi di avvio e di completamento molto lunghi. Per un singolo lotto di importo superiore ai 15 milioni di Euro, intercorrono, ad esempio, mediamente 7 anni tra l'affidamento della progettazione e l'ultimazione dei lavori. In questo, la fase di progettazione rappresenta una quota consistente, tra il 50% e il 60%, della durata complessiva. C'è poi da considerare che prendendo in esame le durate riferite ai progetti (identificati dai Codici Univoci di Progetto, CUP) i tempi medi risulterebbero addirittura più lunghi, poiché le date di avvio delle procedure dei singoli lotti che li compongono non sono necessariamente sincronizzate. In questo caso, per un'opera di valore complessivo superiore ai 15 milioni di Euro, la durata sarebbe infatti di 11 anni e 4 mesi. Inoltre, in tutti i casi, la durata complessiva sarebbe "n" volte più lunga computando anche la fase di programmazione e decisionale, non facilmente ricostruibile a partire dalle statistiche ufficiali.

³² Si veda, a questo proposito, *"Il procurement dei lavori pubblici alla luce delle recenti riforme"* (Giuseppe Francesco Gori, Patrizia Lattarulo, Lucio Landi, *Nota di Lavoro UPB N. 2/2020*, <https://www.upbilancio.it/nota-di-lavoro-2020/>) e *"I tempi delle opere pubbliche"* (Agenzia per la Coesione Territoriale, 2018, https://www.agenziacoesione.gov.it/dossier_tematici/i-tempi-delle-opere-pubbliche/).

Figura 42. Durata media delle fasi di realizzazione delle procedure di lavori pubblici italiani (lotti) per classe di importo. Media degli anni 2012-2021



Nota: la fase di pre-affidamento è definita come quella che va dall’inizio della prima fase di progettazione disponibile alla data di pubblicazione del bando/avviso; la fase di affidamento ha inizio con la pubblicazione del bando/avviso e termina alla data del verbale di aggiudicazione; la fase di esecuzione ha inizio con la data del verbale di aggiudicazione e termina con la data di conclusione dei lavori.

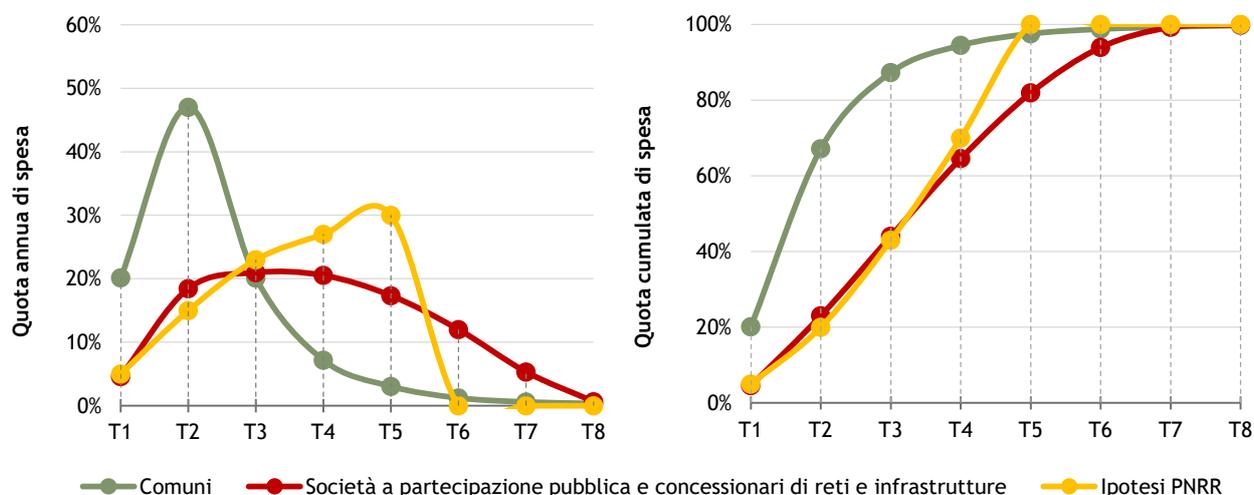
Fonte: elaborazione IRPET su dati ANAC

Sulla base delle informazioni disponibili a livello di singola procedura di lavoro pubblico (fonte Anac) è possibile simulare un accurato profilo di spesa associato alla realizzazione dell’opera, includendo nel computo la durata della fase di affidamento e di esecuzione e utilizzando tutte le informazioni relative a opere simili aggiudicate e realizzate in anni precedenti³³. Con l’obiettivo di definire un profilo di spesa “a regime”, abbiamo applicato questa operazione di ricostruzione del profilo di spesa a tutte le procedure di lavori pubblici avviate nel triennio 2018-2020 (una media di 37 miliardi di euro all’anno). Il risultato è un flusso di spesa annua che, nel caso delle società a partecipazione pubblica e dei concessionari di reti e infrastrutture, consentirebbe di impiegare il 90% delle risorse bandite in un singolo anno, tra il quinto e il sesto anno successivo all’avvio della procedura (T5-T6 nella Figura 43), mentre nel caso delle amministrazioni comunali, che avviano molte procedure di importo inferiore alla media complessiva, permetterebbe di raggiungere una percentuale di completamento del 90% già al terzo anno. Le due tipologie di stazioni appaltanti rappresentano assieme l’83% del valore totale delle procedure avviate nel periodo 2018-2020 (17% comuni, 66% le società a partecipazione pubblica e concessionari).

³³ All’avvio delle procedure di lavori pubblici, è infatti naturalmente associato un profilo di spesa da parte delle stazioni appaltanti che risulta distribuito su più anni e che può variare, oltre che sulla base del costo degli interventi da realizzare, anche sulla base della loro tipologia (manutenzione, nuova costruzione) e del settore di intervento (infrastrutture di trasporto, opere civili, interventi su impianti o reti di distribuzione di gas, acqua, energia elettrica) nonché sulla base del verificarsi o meno di ritardi e maggiorazioni rispetto al costo iniziale dell’opera. Per verificare la sussistenza di un legame tra l’avvio delle procedure e la spesa delle amministrazioni è dunque necessario ricostruire questo profilo di spesa facendo riferimento al maggior numero di informazioni disponibili sul ciclo di vita di ciascun contratto di lavori pubblici. Tra le informazioni utili alla ricostruzione della serie temporale della “produzione assicurata”, la più importante è naturalmente quella degli stati di avanzamento lavori (SAL) che permette di collocare temporalmente la spesa delle stazioni appaltanti. Questa informazione non è però disponibile per gran parte delle procedure avviate e neanche per molte di quelle già concluse. Si rende necessario quindi, in molti casi, generare il profilo di spesa ripartendo il costo dell’opera sulla base della durata effettiva (per i lavori conclusi) o prevista (per quelli in essere) della sua esecuzione.

Per le procedure avviate che ancora non sono state aggiudicate è inoltre necessario stimare - sulla base delle caratteristiche osservate - sia la durata della fase di affidamento dei lavori che la percentuale di ribasso attesa, che la probabilità del verificarsi di ritardi nell’esecuzione dell’opera e di maggiorazioni di costo. Il valore della produzione assicurata è dunque la nostra ricostruzione del flusso di spesa associata all’esecuzione dei lavori pubblici ed è calcolato come la cumulata dei profili pluriennali di spesa di ogni contratto.

Figura 43. Simulazione del profilo di spesa medio associato alle procedure di lavori pubblici avviate nel triennio 2018-2020. Spesa annua e cumulata (%)



Fonte: elaborazione IRPET su dati ANAC e PNRR

In sostanza, ipotizzando un avvio delle procedure relative al PNRR (pubblicazione del bando/avviso) nel corso del 2022, la velocità di spesa “a regime”, non sembrerebbe rappresentare un ostacolo insormontabile al rispetto dei limiti temporali realizzazione degli investimenti previsti dal Piano (il 2026). Il profilo ipotetico di spesa delle risorse del PNRR, ottenuto utilizzando la temporizzazione prevista dal Piano, si colloca infatti in una posizione sostanzialmente intermedia tra quello delle stazioni appaltanti comunali e quello delle società a partecipazione pubblica e dei concessionari di reti e infrastrutture.

Tuttavia, a rendere meno rosea la prospettiva vi sono alcuni ovvi elementi da tenere in considerazione: una possibile maggiore incidenza di lavori con alto contenuto tecnologico e di maggiore dimensione finanziaria rispetto alla norma e una quota di progetti non ancora definiti per i quali l’avvio della procedura di aggiudicazione potrebbe slittare oltre il 2022.

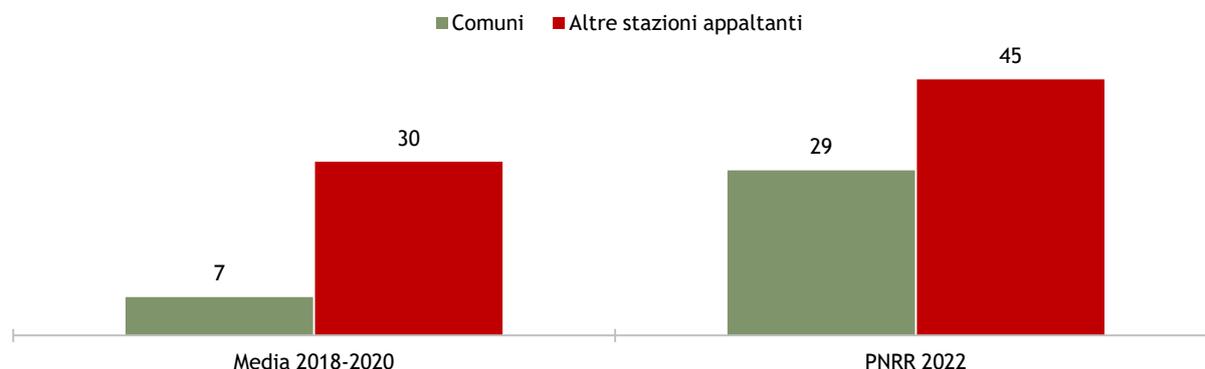
Particolarmente impattante sulle probabilità di rispettare i termini di conclusione previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è il fatto che il valore delle opere che potrebbero essere avviate nel 2022 rappresenta un cambio di scala sostanziale per l’operato delle amministrazioni pubbliche e delle stazioni appaltanti in generale. La Figura 44 riporta un confronto tra il valore medio annuo delle procedure avviate da comuni e altre stazioni appaltanti nel triennio 2018-2020 e il valore complessivo delle procedure attivabili sul PNRR³⁴ imputato al solo anno 2022, nell’ipotesi di un avvio sostanzialmente contemporaneo previsto dal PNRR.

Si evidenzia un consistente incremento dei volumi, che è pari a circa 4 volte per i comuni e di 1 volta e mezzo per il resto delle stazioni appaltanti.

³⁴ Il valore delle risorse considerato è riferito alla sola componente ascrivibile al settore costruzioni (lavori di costruzione ed opere di edilizia civile), avendo dunque scorporato, oltre alla quota destinata a spesa corrente, trasferimenti a imprese, contributi a famiglie e riduzione di contributi datoriali, anche quella, rilevante, destinata all’acquisizione di beni materiali che non rientrano nella definizione stretta di opera pubblica ma che concorrono alla definizione di investimento pubblico, di investimenti fissi lordi e di spesa in conto capitale. E’ il caso, ad esempio, dell’acquisto di prodotti informatici, elettronici ed ottici, macchinari produttivi o mezzi di trasporto.

La stima del valore delle risorse destinate alla più ampia definizione di investimenti pubblici desumibile dal documento di Piano è infatti pari al 61% del totale, che ammonterebbero a circa 135 miliardi (sui 222 della somma del Recovery and Resilience Facility (RRF) e Fondo Complementare) mentre la ricostruzione della quota relativa a investimenti in costruzioni è pari a circa la metà di questi, ovvero 74 miliardi (33%) (Fonte: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Valutazione dell’Impatto Macroeconomico) e aggiornamenti diffusi dal Governo attraverso il portale Italiadomani). Di questi, sulla base delle ricostruzioni effettuate dal Ministero dell’Economia e delle Finanze, circa il 40% (29 Miliardi) è rappresentato da risorse per le quali le amministrazioni comunali saranno soggetti attuatori.

Figura 44. Valore delle procedure di lavori pubblici avviate dalle stazioni appaltanti italiane e valore delle procedure corrispondente alle risorse previste dal PNRR imputato al 2022. Risorse destinate a lavori di costruzione ed opere di edilizia civile



Fonte: elaborazione IRPET su dati ANAC

Un simile incremento costituisce dunque un aggravio sull’operato delle stazioni appaltanti, concentrato principalmente sul comparto comunale. In primo luogo per la mole di procedure da avviare e del conseguente carico procedurale-amministrativo connesso alla fase di affidamento, in secondo luogo per l’entità del flusso di spesa distribuito su anni successivi, che originerà da queste procedure.

Sulla base di una nostra ricostruzione della spesa annua³⁵, con l’implementazione del PNRR questa registrerebbe un incremento medio, tra il 2022 e il 2028, del 22% nel caso del totale delle stazioni appaltanti e del 71% nel caso dei comuni con picchi, in quest’ultimo caso, anche superiori al 100% nel biennio 2025-2026³⁶.

La prospettiva di un incremento di tale portata ha portato il legislatore a predisporre più misure di sostegno tecnico, organizzativo, contabile alla realizzazione degli investimenti nel prossimo quinquennio tra le quali:

- l’avvio di procedure di selezione, mediante graduatorie centralizzate, di figure professionali tecniche, giuridiche e amministrative di alto profilo (task force di circa 1.000 figure da distribuire sul territorio);
- una semplificazione dell’iter di bilancio per le amministrazioni comunali;
- la copertura dei costi di progettazione a valere sulle risorse del PNRR;
- la proroga e il rafforzamento delle misure di semplificazione in merito alle procedure di affidamento e autorizzatorie previste dal DL 76/2020 attraverso il DL 77/2021;
- altre misure di sostegno procedurale tra cui lo sviluppo di piattaforme di e-procurement e di gestione bandi.

Queste misure muovono da considerazioni e conclusioni frutto di un dibattito tutt’altro che immaturo, sviluppato negli ultimi anni sia sul fronte accademico che politico-istituzionale sulla spinta di una sempre più pressante esigenza di rilancio della spesa infrastrutturale attraverso il superamento delle carenze strutturali e delle rigidità del sistema degli appalti e della committenza pubblica.

³⁵ Per quantificare quale potrebbe essere l’impatto del PNRR sul flusso di spesa annuo delle amministrazioni, costruiamo due scenari:

- uno scenario “base”, che equivale alla cumulata dei profili pluriennali di spesa di ogni contratto avviato prima del 2021 e, per gli anni successivi al 2021, di un insieme di contratti pari alla media di quelli registrati nel triennio 2018-2020;
- uno scenario “PNRR” identico allo scenario base se non per il fatto che, per il 2022, il profilo di spesa pluriennale dei contratti è costruito a partire dal valore delle procedure attivabili sul PNRR.

³⁶ Si noti, inoltre, che l’accelerazione della velocità di spesa imposta di fatto dal Piano, potrebbe avere l’effetto di ridurre marginalmente l’ammontare della spesa annua, rispetto allo scenario contro fattuale, negli anni immediatamente successivi al 2026. Verrebbe infatti a mancare, in questi anni, una “coda lunga” della spesa riferita a opere appaltate in anni precedenti che sarebbero concluse anticipatamente rispetto agli standard.

- **Le criticità strutturali e le recenti riforme**

Il *vincolo delle competenze tecniche disponibili* al livello delle amministrazioni pubbliche, in particolar modo locali, rimane forse il lascito negativo delle misure di consolidamento fiscale dell'ultimo decennio ed è l'elemento che più preoccupa in un'ottica di recupero strutturale di un adeguato flusso di investimenti.

La principale causa della stagnazione decennale degli investimenti dei comuni, oltre che nella limitata disponibilità di risorse finanziarie, viene infatti spesso individuata nella limitata capacità di gestire una mole adeguata di procedure, anche a fronte dell'incremento, nel tempo, della complessità tecnica dei lavori. Un fattore, questo, che naturalmente dipende, oltre che dall'esperienza maturata negli anni, anche dalla disponibilità di risorse umane qualificate. In particolare, i medi e piccoli comuni (fino a 10.000 residenti, che rappresentano l'85% delle Amministrazioni Comunali) hanno avviato nell'ultimo periodo meno di 3 lavori all'anno e di importo medio inferiore ai 300.000 euro, troppo poco per garantire accumulazione di esperienze tecniche specializzate.

Se, in ultimo, è proprio il PNRR che identifica questo aspetto come il principale ostacolo alla rapida traduzione in nuove opere degli stimoli finanziari post-pandemici, è vero che le riforme degli ultimi anni hanno, con diversi accenti affrontato il tema.

Il modello promosso con la riforma del Codice del 2016 (D.Lgs. 50/2016), che puntava all'apertura alla concorrenza dei "mercati" locali attraverso un'estensione dell'ambito di applicazione delle procedure di evidenza pubblica, prevedeva un complessivo incremento del carico amministrativo in capo alle stazioni appaltanti. Introduceva, al contempo, una spinta alla centralizzazione della committenza, proprio a partire dalla valutazione della qualificazione delle stazioni appaltanti (definita sulla base della loro dotazione di organico ed esperienziale) con l'obiettivo di favorire un'allocazione ottimale del carico amministrativo.

A partire dal 2019, si è registrato però un cambio di rotta, con i vari governi in carica che hanno intrapreso iniziative rivolte ad incentivare la ripresa degli investimenti pubblici ispirate a un principio di deregolamentazione e sull'allentamento di alcuni aspetti della normativa sugli appalti: l'intervento cosiddetto "sblocca cantieri" (DL 32/2019 e Legge 55/2019) a cui si è aggiunto più recentemente il Decreto Semplificazioni (D.Lgs. 76/2020 e Legge 120/2020) e, in ultimo, del DL 77/2021.

Gran parte delle norme contenute in questi interventi seguono un ripensamento dell'assetto introdotto nel 2016 e sono rivolte a definire un quadro semplificato che faciliti l'operato delle amministrazioni pubbliche rimandando quindi un'azione più decisa sul tema della riconfigurazione del sistema delle stazioni appaltanti che ha carattere più strutturale e incontra maggiori resistenze sul piano dell'implementazione pratica.

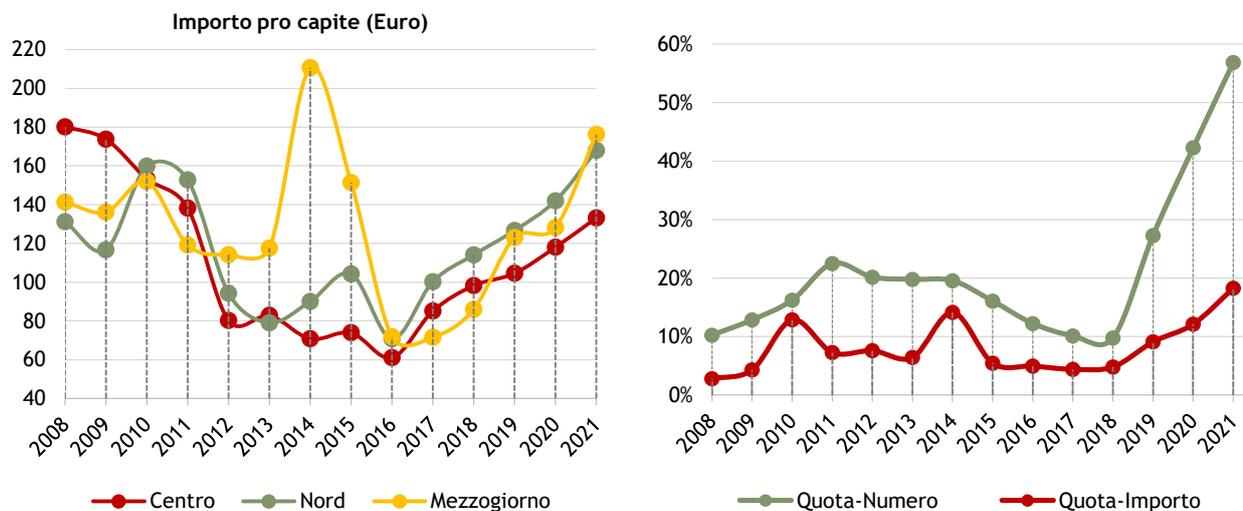
In particolare, mentre il principale intervento del decreto sblocca cantieri è stato sul fronte *dell'estensione dell'ambito di applicazione delle procedure semplificate* (affidamento diretto in special modo), naturalmente più rapide e tradizionalmente preferite dall'amministrazioni, con il decreto semplificazioni il legislatore è intervenuto con decisione su altri "colli di bottiglia", quali i tempi delle autorizzazioni (ad esempio definendo iter semplificati ma anche termini temporali più stretti per l'approvazione delle valutazioni di impatto ambientale) e sulle responsabilità in capo alle stazioni appaltanti (limitando la responsabilità erariale del Responsabile Unico del Procedimento ai casi di dolo).

Proprio osservando i dati della congiuntura più stretta, che include anche il periodo della crisi pandemica, emerge una ripresa dei volumi di procedure avviate dal comparto comunale su tutto il territorio nazionale.

L'incremento del numero di affidamenti diretti, in particolare, rappresenta l'evidenza più forte a sostegno della tesi che le misure intraprese con i decreti Sblocca Cantieri e Semplificazioni, e il conseguente alleggerimento del carico amministrativo legato all'avvio di nuove procedure, abbiano avuto un ruolo nel sostenere la dinamica del valore complessivo dei contratti. Se dal 2016 al 2018 compreso, la quota-numero degli affidamenti diretti si era sostanzialmente dimezzata rispetto a quella del periodo immediatamente precedente, a partire dal 2019 cresce rapidamente fino a raggiungere quasi il 60%, andando a discapito di procedure negoziate e aperte, entrambe caratterizzate da un livello di complessità superiore.

L'effettiva implementazione delle misure contenute nei due decreti è stata sostanzialmente immediata per il fatto che – a differenza di quanto accaduto con la riforma del Codice del 2016 – la loro azione prevalente è concentrata su aspetti di carattere non strutturale, ovvero tali da non modificare l'organizzazione interna delle stazioni appaltanti e il loro processo amministrativo.

Figura 45. Importo pro capite e quota del numero e dell'importo delle procedure di stazioni appaltanti comunali rappresentato da affidamenti diretti. Procedure di lavori pubblici di importo superiore a 40.000 euro. Anni 2008-2021



Fonte: elaborazioni IRPET su dati Anac

In conclusione, le misure di accompagnamento alla spesa delle risorse del PNRR, rivolte in particolar modo ad assicurare un rispetto dei termini previsti dal Piano, insistono, correttamente, su due aspetti chiave che possono, più in generale, guidare un processo di efficientamento del sistema della committenza pubblica: da un lato, sul rafforzamento della capacità amministrativa delle stazioni appaltanti e, dall'altro, sulla semplificazione procedurale, sia a monte in fase di programmazione e progettazione che a valle, in fase di affidamento. La sfida più complessa è naturalmente legata al primo dei due aspetti, che come detto, risponde a una debolezza del sistema delle piccole e medie stazioni appaltanti, definibile ormai di carattere strutturale. Nel caso del secondo aspetto, si tratta invece di sostenere l'assetto transitorio "disegnato" già a partire dal 2019, nell'attesa di comporre un quadro normativo più razionale che recuperi e rilanci anche elementi di riforma organica del mercato.

