

L'INNOVAZIONE IN TICINO

Vincenza Giancone e Eric Stephani

Ufficio di statistica (Ustat)

La Swiss Innovation Survey (SIS) è un'indagine nazionale sull'innovazione promossa dal centro di ricerca economica KOF del Politecnico di Zurigo. Essa offre dal 2019 la possibilità di leggere dati attendibili anche per le grandi regioni svizzere, e quindi per il Ticino. Dopo il breve contributo teorico introduttivo pubblicato a maggio 2021, questo articolo presenta un'analisi descrittiva dei principali indicatori dell'innovazione in termini di statistica pubblica, scendendo sotto il livello nazionale. Una volta illustrata brevemente la SIS e il suo universo, si propone una prima descrizione dell'evoluzione dell'innovazione in Svizzera, dal 2010 al 2018, distinguendo gruppi diversi di imprese in base al tipo di innovazione e in base ai rami economici. Successivamente, per ogni indicatore, si mostrano i risultati per il Ticino riferiti all'inchiesta 2019.

Introduzione

Nel precedente contributo teorico e introduttivo – La statistica sull'innovazione (Giancone e Stephani, 2021) – si presentavano le prime definizioni, le diverse fonti e i maggiori indicatori utilizzati a livello internazionale e nazionale nell'ambito dell'innovazione. Oltre alla presentazione dei risultati e della posizione che la Svizzera occupa a livello internazionale, l'articolo mostrava l'estensione del tema innovazione e la necessità di superare la semplice lettura data da un indicatore sintetico o da una graduatoria. Per esempio, l'ultima edizione del quadro di valutazione dell'innovazione regionale, il Regional Innovation Scoreboard – RIS¹, pubblicata nel 2021 mostra come sei delle sette grandi regioni svizzere (NUTS2) entrano nelle Top-25 *Regional Innovation Leaders*. In particolare, Zurigo è la quinta regione più innovativa d'Europa, con un indice pari a 146,4 (media Europea 2021 = 100). Il Ticino si posiziona all'ottavo posto, con un punteggio pari a 142,7. Un indicatore sintetico come questo, che ha il pregio di riassumere in un solo valore una situazione articolata e complessa, da cui si può derivare una graduatoria, richiede però una conoscenza approfondita dei diversi aspetti metodologici che lo caratterizzano, così da poter fare una lettura completa e

fedele dei cambiamenti. Ad esempio, una revisione metodologica potrebbe portare a sbalzi nella graduatoria, che sarebbero però riflesso di un cambiamento nelle definizioni piuttosto che di un'effettiva variazione della capacità innovativa regionale.

Anche per i motivi appena discussi, questo articolo persegue l'obiettivo di raccogliere gli elementi dell'innovazione più utili per fornire conoscenze tanto in termini di quantità quanto di qualità. L'innovazione è per definizione un tema complesso ma uno dei compiti della statistica pubblica è quello di offrire un'immagine completa e rappresentativa della realtà, e non quello di definire una graduatoria o un unico indicatore che sintetizzi un tema tanto articolato.

I dati messi a disposizione dal Centro di ricerca congiunturale del politecnico federale di Zurigo (KOF) – tramite la *Swiss Innovation Survey (SIS)* – sono molti e permettono anche di fare analisi per dimensione e settore di attività dell'azienda. Dall'indagine del 2019 è possibile declinare i risultati per grande regione, ciò ci ha sollecitato come ufficio regionale. In altri termini, e come accennato prima, questo contributo ha come obiettivo quello di rilevare gli elementi utili per riuscire a qualificare e quantificare il livello di capacità innovativa della Svizzera attra-

¹ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46032>.

Riquadro 1 – Sezioni e divisioni economiche escluse dalla SIS

Sezione	Divisioni	Descrizione
A	Tutte	Agricoltura, silvicoltura e pesca
B	Tutte	Attività estrattiva
M	75	Attività professionali, scientifiche e tecniche Servizi veterinari
O	Tutte	Amministrazione pubblica e difesa
P	Tutte	Istruzione
Q	Tutte	Sanità e assistenza sociale
R	Tutte	Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento
S	94	Altre attività di servizi Attività di organizzazioni associative
T	Tutte	Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico
U	Tutte	Attività di organizzazioni e organismi extraterritoriali

Per maggiori informazioni sulle attività economiche visitate il sito: <https://www.kubb-tool.bfs.admin.ch/it>.

verso un'analisi descrittiva, e laddove possibile e con la dovuta cautela, fornire elementi adatti alla politica economica.

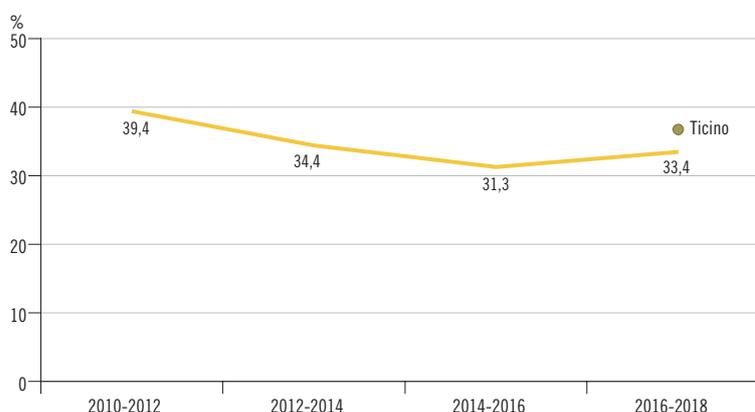
Lo studio, campionario, si concentra sulle aziende private con più di cinque addetti equivalenti al tempo pieno (ETP) situate in Svizzera. In termini di settori economici, l'inchiesta copre praticamente tutte le divisioni (Noga2008), con poche eccezioni [Riquadro 1]. Le aziende sono suddivise secondo tre rami di attività: manifatturiero, costruzioni e servizi. Il questionario utilizzato dal KOF si allinea agli standard europei, più precisamente a quelli della *Community Innovation Survey (CIS)* di Eurostat, che a sua volta segue le linee guida del Manuale di Oslo².

Per questo contributo, oltre agli indicatori che quantificano l'innovazione, sono stati identificati tre ulteriori indicatori che rappresentano sia input sia output dell'innovazione: ricerca e sviluppo (R&S), quota di fatturato generato dalla vendita di prodotti innovativi e riduzione di costi riconducibile all'innovazione. Per tutti questi indicatori, grazie anche alla cadenza biennale dell'inchiesta SIS, si ha da una parte la possibilità di misurare l'evoluzione a livello nazionale, dal triennio del 2010-2012 a quello del 2016-2018. Dall'altra parte, a partire dall'ultima indagine disponibile si può fare un primo confronto anche a livello subnazionale con i dati riferiti al triennio 2016-2018 [Riquadro 2].

Evoluzione in Svizzera

L'indicatore di partenza per dare un primo ordine di grandezza sul tema è la stima della quota di aziende che hanno introdotto delle innovazioni tra il triennio 2010-2012 e il 2016-2018. Se nel primo periodo questo indicatore era pari al 39,4%, il dato più recente indica che tale quota è scesa al 33,4% [F. 1]. Nel triennio 2016-2018 un'azienda su tre ha dunque innovato, mentre le restanti due non lo hanno fatto.

F. 1
Aziende innovative (in %), in Svizzera e in Ticino, dal 2010-2012 al 2016-2018



Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

L'inchiesta del KOF sull'innovazione, come tutte le inchieste svolte su questo tema a livello internazionale, distingue le attività innovative in due gruppi principali: le **innovazioni di prodotto** e le **innovazioni di processo**³. Brevemente, si definiscono:

- Innovazioni di prodotto: beni o servizi, nuovi o migliorati, che differiscono significativamente dai beni o servizi precedenti dell'impresa e che sono stati introdotti nel mercato.
- Innovazioni di processo: processi di business, nuovi o migliorati, per uno o più funzioni aziendali che differiscono significativamente dai precedenti processi di business dell'impresa e che sono stati messi in pratica da parte della stessa.

Mentre il prodotto può essere un bene o un servizio, il processo di business comprende diverse funzioni che riguardano sia l'attività principale dell'impresa (attività di produzione dei beni e servizi che genera profitto), sia le attività di supporto alla produzione e al raggiungimento sul mercato del prodotto (la distribuzione e la

² La quarta e più recente edizione del Manuale di Oslo è stata pubblicata nel 2018. Per maggiori info: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

³ Per le definizioni complete e per ulteriori dettagli si raccomanda di consultare l'ultima e quarta edizione del Manuale di Oslo, 2018 (v. la nota 2).

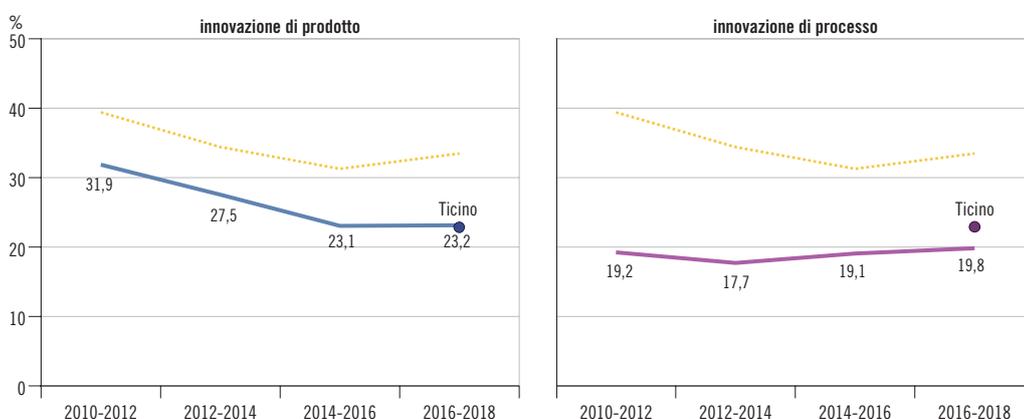
Riquadro 2 – Riferimenti temporali delle inchieste SIS

Il questionario della SIS formula domande che si riferiscono al triennio appena precedente l'anno in cui avviene l'inchiesta. L'inchiesta SIS del 2019 serve quindi a presentare i dati del triennio 2016-2018. Inoltre, per quanto concerne le analisi complessive per la Svizzera, si specifica che:

- per gli indicatori qualitativi (per esempio: “Hai fatto innovazione? Sì/No”) i risultati riguardano l'intero triennio di riferimento. Quindi i risultati delle ultime quattro inchieste – del 2013, del 2015, del 2017 e del 2019 – si riferiscono rispettivamente ai trienni: 2010-2012, 2012-2014, 2014-2016 e 2016-2018;
- invece, per gli indicatori quantitativi (per esempio: “Quota di fatturato dei prodotti innovativi in % sulle vendite totali”), i risultati riguardano l'ultimo anno del triennio di riferimento. Quindi i risultati di questi indicatori nelle ultime quattro inchieste – del 2013, del 2015, del 2017 e del 2019 – si riferiscono rispettivamente agli anni: 2012, 2014, 2016 e 2018.

F.2

Aziende innovative (in %), per tipo di innovazione, in Svizzera* e in Ticino, dal 2010-2012 al 2016-2018



* La linea gialla tratteggiata illustra l'evoluzione del tasso di aziende innovative (in %), senza distinzione per tipo di innovazione, in Svizzera. I valori corrispondono quindi a quelli della figura F.1.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

logistica, le attività di marketing, le attività di vendita e post vendita, servizi di informazione e comunicazione tecnologica (ICT), attività amministrative e manageriali, attività di sviluppo dei processi di business e di prodotto).

Nel periodo 2016-2018, le aziende che in Svizzera hanno intrapreso almeno un'innovazione di prodotto sono state il 23,2%, quelle che hanno intrapreso almeno un'innovazione di processo sono state il 19,8% [F.2].

Guardando all'evoluzione secondo il tipo di innovazione, le tendenze risultano diverse. Rispetto al primo periodo di osservazione, la quota di aziende che hanno fatto almeno un'innovazione di prodotto è calata di 8,7 p.p., quella di chi ha fatto almeno un'innovazione di processo si è invece mantenuta stabile.

Le motivazioni che spingono un'azienda a intraprendere un'innovazione sono diverse. L'innovazione di processo, per esempio, potrebbe avere come scopo principale quello di aumentare la produttività diminuendo i costi di produzione, oppure di ridurre l'impatto ambientale sia per una questione di responsabilità sociale, sia in vista o in seguito a un nuovo quadro giuridico. Ancora, un'azienda potrebbe partire con l'idea di realizza-

re un'innovazione di prodotto per massimizzare il proprio profitto e successivamente potrebbe decidere di fare anche un'innovazione di processo per adattarsi al nuovo prodotto. I fattori che spingono a fare una determinata tipologia di innovazione sono molti e variegati. Per lavorare su gruppi specifici senza sovrapposizioni, in questa analisi si è deciso di distinguere le aziende in tre gruppi:

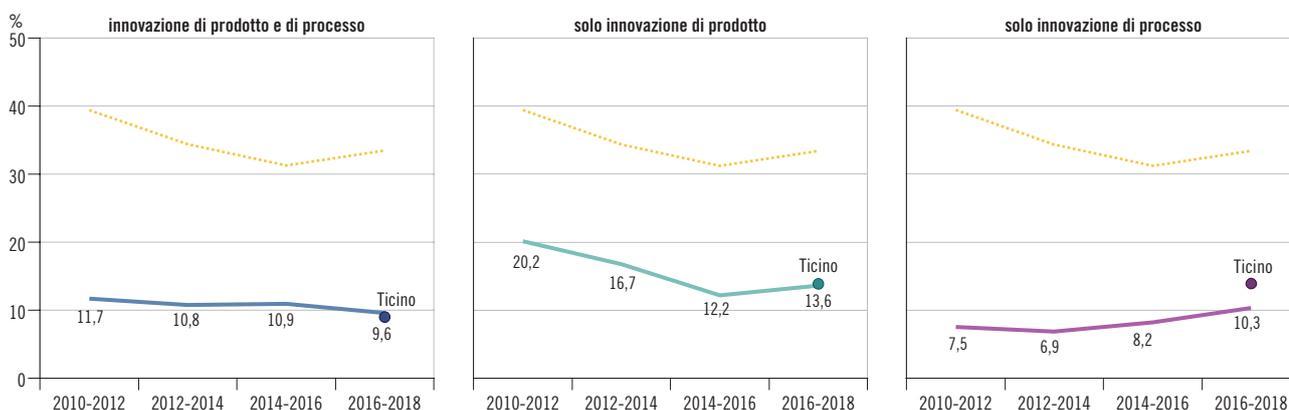
- le aziende che fanno sia innovazione di processo sia innovazione di prodotto, identificate anche con l'etichetta abbreviata “*innopd_pc*” per evitare di appesantire il testo con troppe ripetizioni;
- le aziende che fanno solo innovazione di prodotto, identificate anche con l'etichetta “*innopd_solo*”;
- le aziende che fanno solo innovazione di processo, identificate anche con l'etichetta “*innopc_solo*”.

Prima di entrare nel dettaglio di alcuni indicatori di input e output dell'innovazione, si presenta l'evoluzione dell'innovazione per tipo di innovazione e per settore in Svizzera. Successivamente si mostrano i risultati del triennio 2016-2018 per grande regione.



foto TI Press / Elia Bianchi

F. 3
Aziende innovative (in %), per tipo di innovazione, in Svizzera* e in Ticino, dal 2010-2012 al 2016-2018



* La linea gialla tratteggiata illustra l'evoluzione del tasso di aziende innovative (in %), senza distinzione per tipo di innovazione, in Svizzera.
Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

Evoluzione dell'innovazione secondo il tipo di attività innovativa

Nel periodo 2016-2018 il 13,6% delle aziende ha realizzato esclusivamente un'innovazione di prodotto, il 10,3% esclusivamente un'innovazione di processo e il 9,6% sia in un'innovazione di prodotto che di processo [F. 3]. Confrontando questi dati con quelli relativi al periodo 2010-2012, si nota un cambiamento maggiore soprattutto nel gruppo delle aziende che decidono di fare solo innovazione di prodotto, il cui peso proporzionale è calato di 6,6 p.p. Le quote di aziende appartenenti agli altri due gruppi hanno subito evoluzioni più contenute: l'insieme delle imprese che hanno fatto soltanto innovazione di processo ha registrato un leggero aumento (+2,8 p.p.); insieme di quelle che hanno fatto entrambi i tipi di innovazione ha segnato un leggero calo (-2,1 p.p.).

In sintesi, nell'ultimo triennio analizzato, su dieci aziende svizzere innovative, quattro facevano solo innovazione di prodotto, tre erano attive solamente nell'innovazione di processo, mentre le restanti tre facevano entrambi i tipi di innovazione.

Questa mutazione è in parte spiegata dai cambiamenti strutturali dell'economia e dalla diversa evoluzione riscontrata tra le aziende del secondario e del terziario [F. 4 e F. 5].

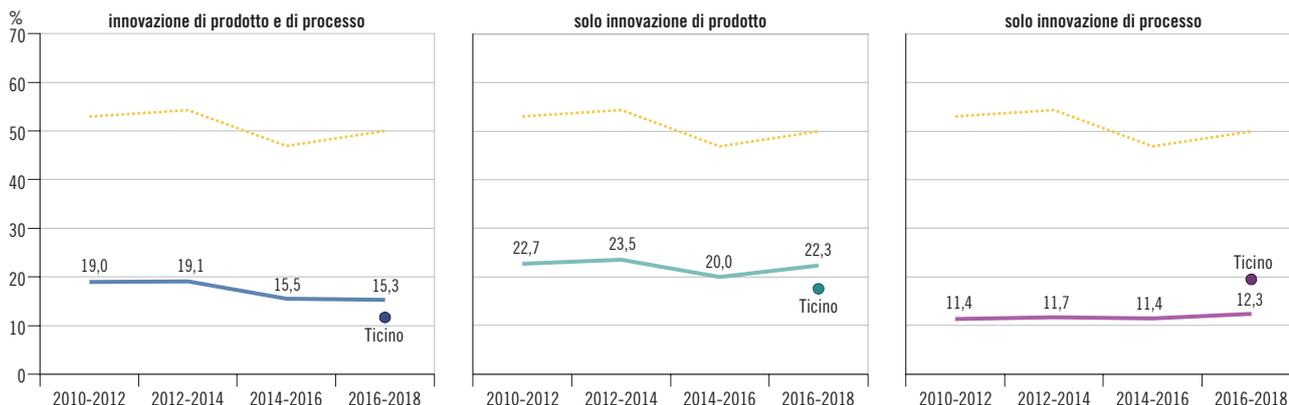
In generale, la quota di aziende innovative appare più alta nel settore manifatturiero rispetto al settore terziario dei servizi. In particolare, non sorprende che tra le aziende del manifatturiero⁴ emergono tassi più elevati per il gruppo che fa solo innovazioni di prodotto. In termini di evoluzione, si nota un calo del tasso di aziende nel gruppo innopd_pc, mentre sono relativamente stabili le quote degli altri due gruppi. Tra le aziende del terziario si nota invece un evidente calo nel gruppo innopd_solo. Invece, l'aumento osservato nel gruppo innopc_solo spiega il rialzo registrato nel complessivo.

Dai risultati dell'inchiesta sembra che sempre meno aziende attive nel ramo manifatturiero seguono la strategia di abbinare le tue tipologie di innovazione, mentre nel terziario sono sempre meno le aziende che riescono a sviluppare nuovi servizi.

⁴ L'inchiesta del KOF distingue le aziende per attività economica in tre gruppi: attività manifatturiere, costruzioni e servizi. In questo lavoro i risultati totali includono tutti e tre i rami, mentre i risultati relativi ai diversi rami specifici vengono commentati solo per il ramo manifatturiero e per quello dei servizi.

F. 4

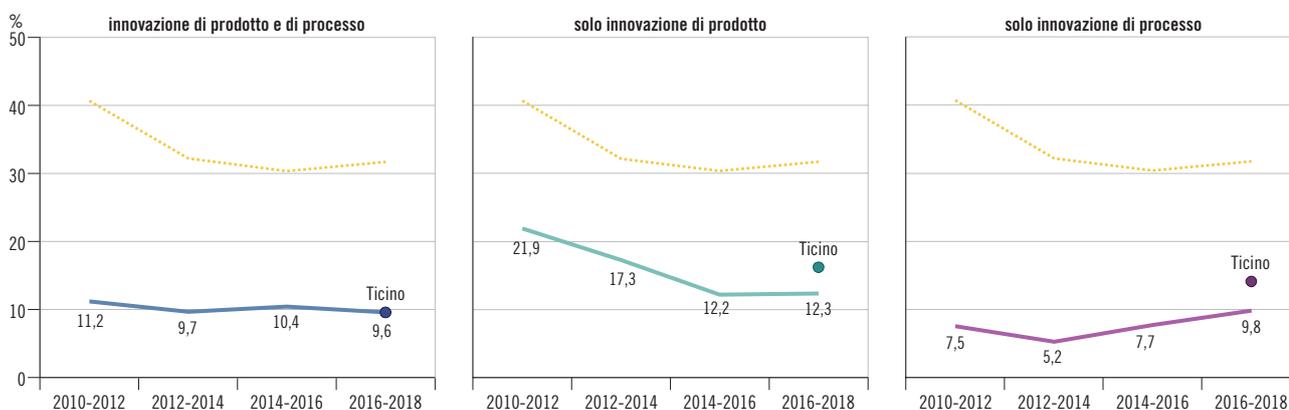
Aziende innovative (in %), nel ramo manifatturiero, per tipo di innovazione, in Svizzera* e in Ticino, dal 2010-2012 al 2016-2018



* La linea gialla tratteggiata illustra l'evoluzione del tasso di aziende innovative (in %), nel ramo manifatturiero, senza distinzione per tipo di innovazione, in Svizzera.
Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

F. 5

Aziende innovative (in %), nel ramo dei servizi, per tipo di innovazione, in Svizzera* e in Ticino, dal 2010-2012 al 2016-2018



* La linea gialla tratteggiata illustra l'evoluzione del tasso di aziende innovative (in %), nel ramo dei servizi, senza distinzione per tipo di innovazione, in Svizzera.
Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

L'innovazione secondo il tipo di attività innovativa per grande regione

Come anticipato, l'inchiesta 2019 sull'innovazione permette di valutare i diversi indicatori anche a livello delle sette grandi regioni svizzere: Regione del Lemano, Espace Mittelland, Svizzera nord-occidentale, Zurigo, Svizzera orientale, Svizzera centrale e Ticino.

La percentuale di aziende che fanno innovazione in Ticino è allineata alla media nazionale, anzi lievemente superiore. Complessivamente, Zurigo ottiene il risultato migliore, mentre la regione del Lemano è quella con il tasso più contenuto [F. 6].

Precisando lo sguardo, si nota come il Ticino si allinei alla media nazionale nei gruppi innopd_solo e innopd_pc, mentre è tra le grandi regioni con un valore sopra la media nel gruppo che racchiude le aziende che fanno solo innovazione di processo.

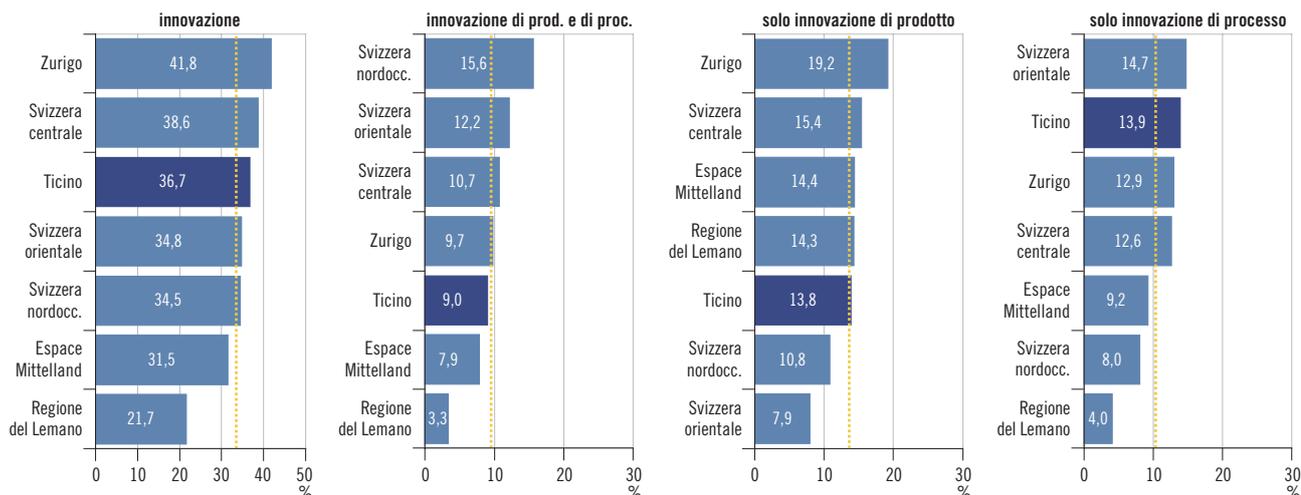
Nel campo dell'innovazione di prodotto si distingue la regione di Zurigo; in quello dell'innovazione di processo si profila la regione della Svizzera orientale. La regione della Svizzera Nord occidentale è invece quella dove è più alta la quota di aziende che hanno svolto sia innovazioni di pro-



foto IT Press / Elia Bianchi

F.6

Aziende innovative* (in %), per tipo di innovazione e per grande regione, nel 2016-2018

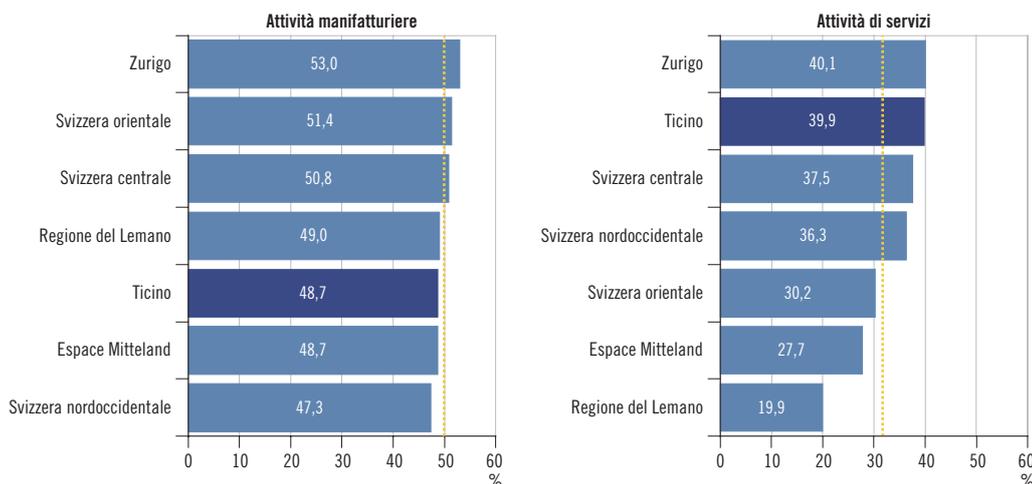


* La linea gialla tratteggiata illustra il valore del tasso di aziende innovative (in %), per tipo di innovazione, in Svizzera.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

F.7

Aziende innovative* (in %), per ramo di attività economica e per grande regione, nel 2016-2018



* La linea gialla tratteggiata illustra il valore del tasso di aziende innovative (in %), per ramo di attività, in Svizzera.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

dotto che di processo. Questi primi dati sembrano indicare una sorta di specializzazione regionale. Mentre il primato complessivo della regione Zurigo è il risultato di un alto tasso di aziende innovative nel gruppo innopd_solo, gli altri due gruppi rimangono allineati alla media svizzera.

Distinguendo per settore di attività, emerge un panorama più omogeneo nelle attività manifatturiere, mentre i risultati sono più diversificati in quelle dei servizi. Si notano in quest'ultimo caso le regioni Zurigo e Ticino con risultati superiori alla media [F. 7].

Osservando nel dettaglio i risultati incrociati per tipo di innovazione e per tipo di attività, l'esito del Ticino è spinto dal tasso superiore alla media nazionale di aziende specializzate nell'innovazione di processo tanto nelle attività manifatturiere quanto in quelle dei servizi [T. 1]. Nelle attività dei servizi, il Ticino mostra un tasso superiore a quel-

T.1

Aziende innovative (in %), per tipo di innovazione e per ramo di attività economica, in Svizzera e in Ticino, nel 2016-2018

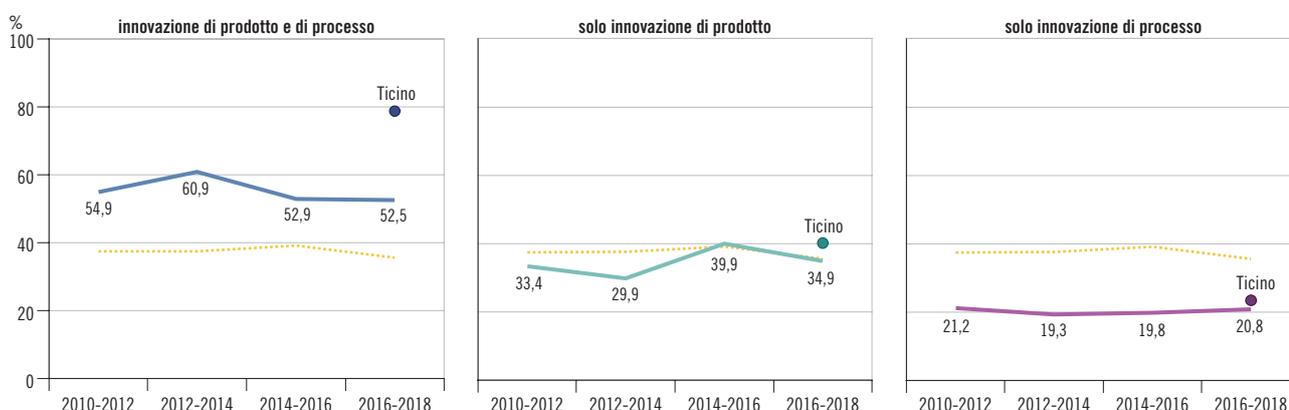
Area geografica	Ramo di attività	Innovazione	Innovazione di prodotto e di processo	Solo innovazione di prodotto	Solo innovazione di processo
Svizzera	Manifatturiero	50,0	15,3	22,3	12,3
Svizzera	Servizi	31,7	9,6	12,3	9,8
Ticino	Manifatturiero	48,7	11,7	17,5	19,5
Ticino	Servizi	39,9	9,6	16,2	14,1

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

lo nazionale anche tra il gruppo di imprese specializzate nell'innovazione di prodotto, mentre la percentuale rimane uguale tra il gruppo innopd_pc. Dall'altra parte, emergono valori inferiori alla media nazionale nelle attività manifatturiere, sia per le aziende che fanno esclusivamente innovazione di prodotto sia per quelle che combinano innovazione di processo e di prodotto.

F. 8

Aziende innovative che investono in R&S (in%), per tipo di innovazione, in Svizzera* e in Ticino**, dal 2010-2012 al 2016-2018



* La linea gialla tratteggiata illustra il valore del tasso di aziende innovative che investono in R&S (in %), senza distinzione per tipo di innovazione, in Svizzera.

** Per il Ticino i valori sono fondati su un numero limitato di osservazioni compreso tra 30 e 50.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

Ricerca e Sviluppo (R&S)

Prima di scoprire i frutti dell'innovazione e quindi gli indicatori di output (quota sul fatturato di prodotti innovativi e riduzione dei costi), si propone di esplorare un indicatore di input, che cerca di quantificare e qualificare l'investimento in R&S che – salvo poche eccezioni – anticipa o accompagna il processo di innovazione.

In generale, tra le imprese svizzere, il 12,6% ha fatto attività di ricerca e sviluppo tra il 2016 e il 2018, quota che sale al 35,6% se si considerano solo le aziende innovative. La stessa quota scende all'1% tra le aziende non innovative [T. 2]. Rispetto ai dati relativi al triennio 2010-2012, la quota di imprese che investono in ricerca e sviluppo è calata tanto tra le aziende innovative quanto tra quelle non innovative, in entrambi i casi di 2 p.p.

Distinguendo per tipo di innovazione, nell'ultimo triennio analizzato emerge che il gruppo più attivo sul fronte della ricerca e sviluppo è quello delle aziende che fanno sia innovazione di processo sia innovazione di prodotto (52,5%), segue il gruppo di chi fa solo innovazione di prodotto (34,9%) e, per finire, il gruppo composto dalle aziende che fanno solo innova-

T. 2

Aziende innovative e non innovative che investono in R&D (in %), in Svizzera, dal 2010-2012 al 2016-2018

Tipo di innovazione	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2016-2018
Innovazione	37,5	37,5	39,2	35,6
No innovazione	3,0	2,1	1,6	1,0
Totale	16,6	14,3	13,4	12,6

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

zione di processo (20,8%). Tra i tre gruppi, i tassi sono rimasti grossomodo stabili; la tendenza leggermente al ribasso è determinata dal leggero calo segnato nel gruppo innopd_pc, il cui tasso è diminuito di 2,4 p.p. [F. 8].

L'indicatore relativo alla continuità nell'attività di ricerca e sviluppo conferma queste differenze: in generale nel periodo 2016-2018, tra le aziende che fanno innovazione, il 60,1% ha intrapreso delle attività di R&S con regolarità. Se si distinguono poi le aziende innovative nei tre gruppi specifici commentati fin qui si osserva che: tra quelle che fanno entrambi i tipi di innovazione, la percentuale di aziende che investe in R&S in maniera continua sale fino al 69,6%, tra il gruppo innopd_solo la stessa percentuale si ferma al 60,9%; infine, scende fino al 19,6% nel gruppo innopc_solo. Tra i diversi gruppi



foto: IT Press / Alessandro Crinari

T. 3
Aziende innovative che investono in R&D con continuità (in %), per tipo di innovazione, in Svizzera, dal 2010-2012 al 2016-2018

Tipo di innovazione	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2016-2018
Innovazione	64,7	59,1	59,4	60,1
Innovazione di prodotti e di processi	54,8	63,4	59,9	69,6
Solo innovazione di prodotti	71,6	58,9	64,4	60,9
Solo innovazione di processi*	(80,0)	(29,4)	(41,7)	(19,6)

* I valori fondati su un numero limitato di osservazioni sono indicati tra parentesi nelle tabelle e con una nota nelle figure.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

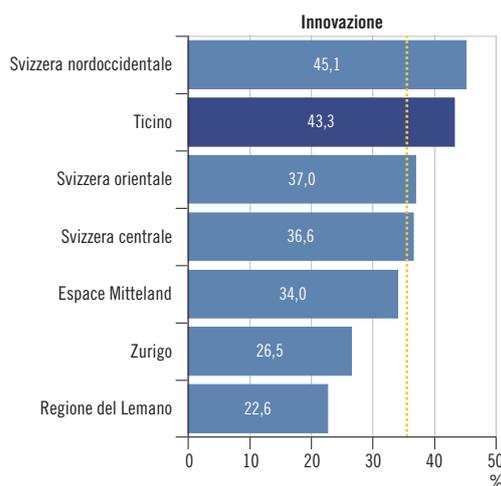
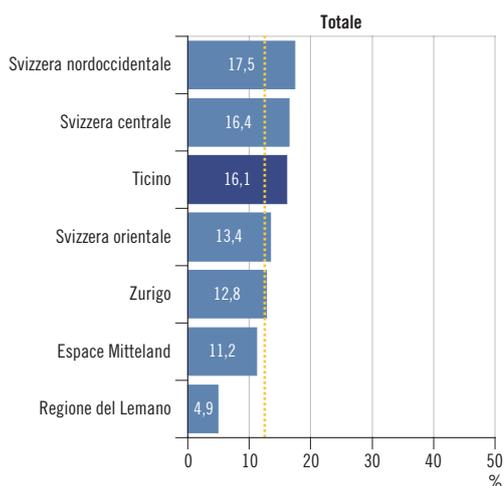
T. 4
Aziende innovative di prodotti e di processi che investono in R&D e con continuità (in%), per ramo di attività economica, in Svizzera, dal 2010-2012 al 2016-2018

Ramo di attività	Variabile	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2016-2018
Manfatturiero	R&S	67,2	75,1	79,7	80,2
Servizi	R&S	51,1	53,6	49,6	42,5
Manfatturiero	R&S continua	71,9	65,1	70,9	69,6
Servizi*	R&S continua	40,5	61,9	(52,4)	(71,5)

* I valori fondati su un numero limitato di osservazioni sono indicati tra parentesi nelle tabelle e con una nota nelle figure.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

F. 9
Aziende complessive e aziende innovative* che investono in R&S (in %), per grande regione, nel 2016-2018



* La linea gialla tratteggiata illustra il tasso di aziende complessive e innovative che investono in R&S (in %), in Svizzera.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

analizzati si osserva tendenzialmente un calo dell'indicatore tra il primo e l'ultimo triennio. Fa eccezione il gruppo innopd_pc (+14,8 p.p.) [T. 3].

Concentrandoci sul gruppo innopd_pc, per il quale si osserva la percentuale più alta di aziende che investe in R&S, e per il quale la maggior parte di esse lo fa in maniera continua, si osservano i risultati distinti tra i diversi tipi di attività. È interessante notare che nel settore manifatturiero l'80,2% delle aziende che fa sia innovazione di prodotto sia di processo fa anche R&S, mentre nel settore dei servizi questa quota scende sotto il 50%. Interessandosi alla costanza con la quale questa attività avviene, risulta che nel settore manifatturiero le aziende che investono in R&S con regolarità mantengono una quota stabile e attorno al 70%. Nel settore dei servizi invece la stessa quota si mostra in crescita: secondo l'ultima inchiesta raggiunge il 71,5% [T. 4].

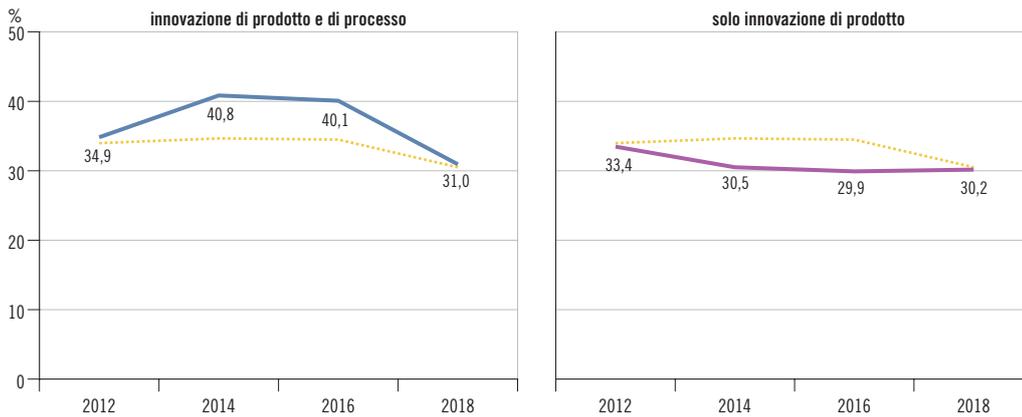
Analisi per grande regioni

Dietro il risultato complessivo cantonale – sopra la media nazionale – si leggono valori superiori a quelli svizzeri anche in tutti e tre i gruppi di innovazione esaminati: innopd_pc, innopd_solo e innopc_solo. [F. 8]. Estendendo lo sguardo anche alle altre grandi regioni si nota che complessivamente il tasso di aziende che fa attività di R&S è relativamente omogeneo. Sono invece più disparati i risultati raccolti tra le aziende innovative, dove emergono chiaramente sopra la media il Ticino e la Regione della Svizzera Nord-occidentale [F. 9].

Distinguendo per settore di attività emerge che nella Svizzera Nord-occidentale il tasso di aziende innovative che fa attività di R&S si situa sopra la media sia nel ramo manifatturiero che nel settore dei servizi. In Ticino emerge un risultato sopra la media nel settore dei servizi.

F. 10

Fatturato generato dalla vendita di prodotti e servizi innovativi (in %), per tipo di innovazione, in Svizzera*, dal 2012 al 2018



* La linea gialla tratteggiata illustra il fatturato generato dalla vendita di prodotti e servizi innovativi (in %), senza distinzione per tipo di innovazione, in Svizzera.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

Quota di fatturato generato dalla vendita di prodotti e servizi innovativi

In precedenza è stato detto che circa un terzo delle aziende ha fatto dell'innovazione, ma con quali risultati? Per rispondere alla domanda sono stati identificati due indicatori a seconda del tipo di innovazione introdotto. Tra le aziende che fanno innovazione di prodotto, si stima la percentuale di fatturato generata dai nuovi prodotti o servizi. Tra quelle che fanno innovazione di processo, si misura la quota di aziende che riescono ad abbassare i costi di produzione, oltre che misurare la percentuale di riduzione degli stessi costi.

Il primo indicatore di output analizzato è la quota di fatturato generato da prodotti e servizi innovativi. In particolare – facendo riferimento all'ultima inchiesta disponibile del 2019 – nel questionario viene chiesto alle aziende di distribuire il proprio fatturato del 2018 secondo il tipo di prodotto:

- nuovi prodotti o prodotti notevolmente migliorati a partire dall'inizio del 2016;
- prodotti non modificati o modificati solo marginalmente dall'inizio del 2016.

Esaminando l'evoluzione complessiva in Svizzera dal 2012 al 2018, ci si accorge che la parte di fatturato generata dalla vendita di prodotti e servizi innovativi ha finora sempre rappresentato circa un terzo delle vendite totali per tutte le imprese che fanno innovazione di prodotto [F. 10]. Nel 2018 questa percentuale si è abbassata lievemente, riuscendo comunque a mantenersi oltre il 30% dei ricavi totali⁵.

Nel gruppo di imprese attive nell'innovazione di prodotto, come accennato in precedenza, si distinguono due sottogruppi: quello delle imprese che hanno introdotto entrambi i tipi di innovazione e quello di chi fa solo innovazione di prodotto. I due sottogruppi di imprese così distinti hanno mostrato risultati molto simili all'inizio e alla fine del periodo analizzato, ossia dal con-



foto: IT Press / Pablo Gianinazzi

fronto tra l'inchiesta del 2013 e quella del 2019 [F. 10]. Diversi invece sono i risultati emersi dalle inchieste intermedie (2015 e 2017), secondo le quali la quota di fatturato delle imprese impegnate in tutti e due i tipi di innovazione è stata maggiore di quasi 10 p.p. rispetto alle imprese del gruppo innopd_solo.

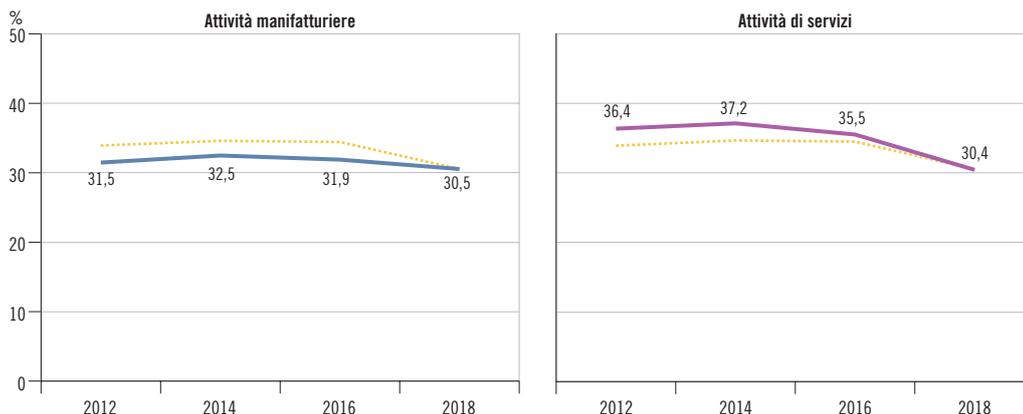
Analisi per settore

Seguendo il percorso analitico fin qui adottato è possibile osservare uno stesso tipo di indicatore applicando dei tagli diversi. Diventa quindi interessante seguire l'evoluzione in Svizzera secondo i diversi tipi di attività: manifatturiero e terziario (o servizi). In questo caso si definiscono i risultati guardando al gruppo di imprese che fa innovazione di prodotto, senza quindi distinguere nelle due sottocategorie innopd_pc e innopd_solo.

⁵ Anche dopo l'imputazione dal KOF, fatta per migliorare la numerosità del campione, i risultati si confermano.

F.11

Fatturato generato dai prodotti e servizi innovativi (in %), per ramo di attività economica, in Svizzera*, dal 2012 al 2018



* La linea gialla tratteggiata illustra il fatturato generato dalla vendita di prodotti e servizi innovativi (in %), senza distinzione per ramo di attività economica, in Svizzera.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

Nel 2018, per le aziende svizzere la quota di fatturato generata dalla vendita di prodotti innovativi è risultata simile nei due settori: in entrambi i casi ammontava a circa il 30% del totale delle vendite. Se si guarda all'evoluzione di questo risultato, si nota però un calo della quota di fatturato nel settore dei servizi (dal 36,4% del 2012 al 30,4% del 2018) [F. 11]. Nel settore manifatturiero si osserva invece una maggiore stabilità.

Analisi per grande regione

A livello regionale, come avvenuto per l'analisi settoriale, ci si limita a commentare l'indicatore guardando unicamente al gruppo di imprese che fa innovazione di prodotto, senza scinderlo nei due sottogruppi di cui sopra. I primi risultati regionali del 2018 mostrano una situazione simile a quella nazionale per quasi tutte le grandi regioni, con un tasso leggermente superiore alla media nazionale in Ticino e nella Svizzera nord-occidentale [F. 12].

Innovazioni di processo e riduzione dei costi

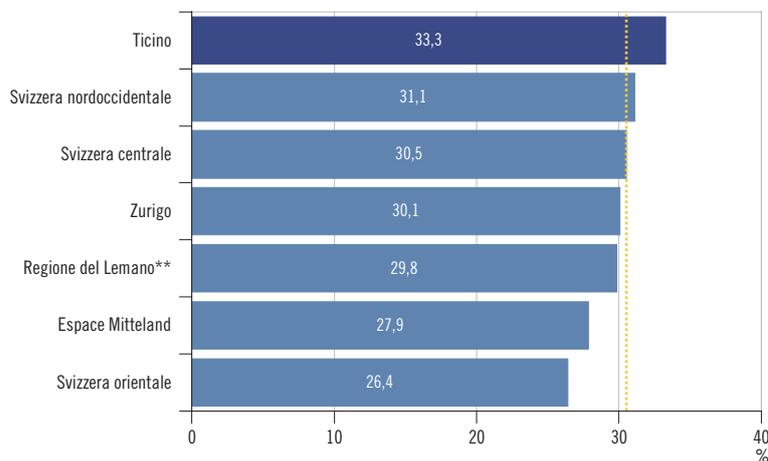
Il secondo indicatore di output è un indicatore qualitativo e dà un'illustrazione della proporzione di aziende che ottengono una riduzione dei costi grazie all'innovazione di processo.

Per definizione, questo tipo di indicatore interessa le aziende attive nell'innovazione di processo. Nel triennio 2010-2012, il 39,6% di queste aziende ha ottenuto una riduzione dei costi. Nel triennio 2016-2018 la percentuale è stata del 38,2%. Nelle inchieste del 2015 e del 2017 le stesse quote erano arrivate attorno al 55% [F. 13].

Oltre alla proporzione di aziende che beneficino di una riduzione dei costi, grazie ai dati SIS è possibile disporre di informazioni che consentono di quantificare – in termini percentuali – l'ammontare di riduzione dei costi di cui le aziende hanno goduto. In media, il risparmio era pari al 3,5% nel 2012 e al 2,8% nel 2018 [F. 14].

F.12

Fatturato* generato dai prodotti e servizi innovativi (in %), per grande regione, nel 2018



* La linea gialla tratteggiata illustra il fatturato generato dai prodotti e servizi innovativi (in %), in Svizzera.

** Per la Regione del Lemano il valore è fondato su un numero limitato di osservazioni compreso tra 30 e 50.

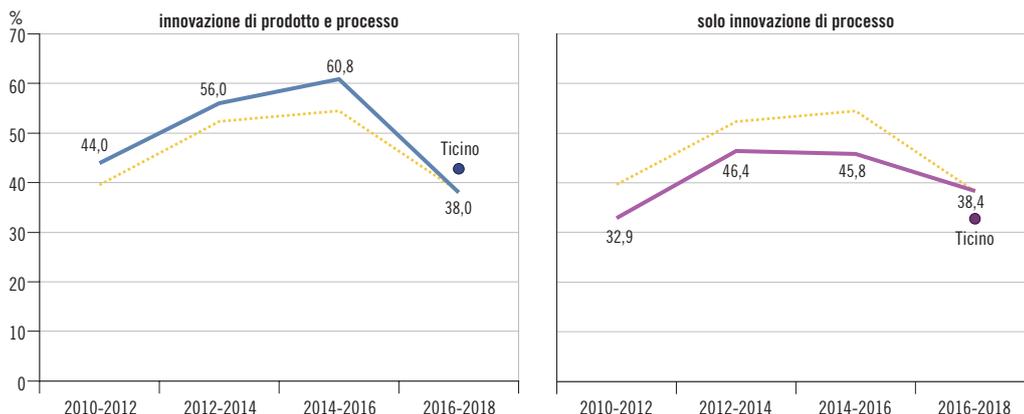
Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

Dalle inchieste svolte nel 2015 e nel 2017 è interessante notare come la percentuale di imprese che hanno ottenuto una riduzione dei costi è stata particolarmente alta, così come è stato alto il valore dell'indicatore inerente alla riduzione dei costi. Ad influenzare questo trend ha contribuito probabilmente anche l'apprezzamento del franco svizzero, che nel 2015 ha frenato la vendita di prodotti all'estero. Non è da escludere che in quegli anni le aziende abbiano puntato molto su delle strategie volte ad abbassare i costi di produzione.

Come è stato fatto per l'indicatore relativo alla quota di fatturato generata dalla vendita di prodotti innovativi, nel gruppo di imprese attive nell'innovazione di processo si identificano il sottogruppo di aziende attive in entrambi i tipi di innovazione e quello di aziende che fanno solo innovazione di processo. Nel triennio 2016-2018 i due sottogruppi hanno mostrato risultati molto simili: tra le aziende impegnate

F. 13

Aziende innovative con una riduzione dei costi (in %), per tipo di innovazione, in Svizzera* e in Ticino**, dal 2010-2012 al 2016-2018



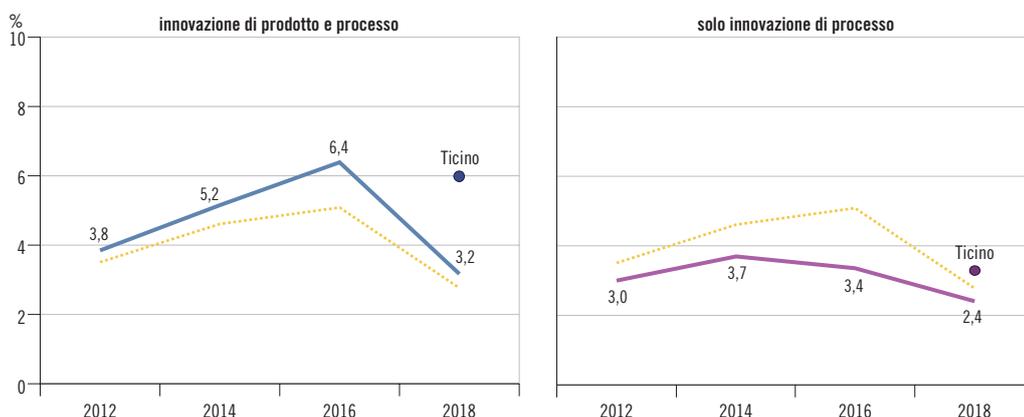
* La linea gialla tratteggiata illustra l'evoluzione del tasso di aziende innovative con una riduzione dei costi (in %), senza distinzione per tipo di innovazione, in Svizzera.

** Per il Ticino i valori sono fondati su un numero limitato di osservazioni compreso tra 30 e 50.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

F. 14

Riduzione dei costi (in %), per tipo di innovazione, in Svizzera* e in Ticino**, dal 2021 al 2018



* La linea gialla tratteggiata illustra l'evoluzione della riduzione dei costi (in %), senza distinzione per tipo di innovazione, in Svizzera.

** Per il Ticino i valori sono fondati su un numero limitato di osservazioni compreso tra 30 e 50.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

te in entrambe le tipologie di innovazione, la percentuale è stata del 38,0%; tra quelle che fanno esclusivamente innovazione di processo, a beneficiare di una riduzione dei costi è stato il 38,4% [F. 13]. Ad eccezione di questo ultimo periodo, dove i risultati sono simili, in passato era nel sottogruppo innopd_pc che si registrava una percentuale maggiore di imprese che hanno goduto di una riduzione di costi.

Analizzando l'impatto quantitativo (in termini percentuali) del taglio dei costi, secondo l'inchiesta 2019 la performance è stata migliore per il sottogruppo innopd_pc. Nel 2018 si parla del 3,2% in meno, contro il 2,4% di riduzione del sottogruppo innopc_solo. Inoltre, nelle inchieste precedenti la differenza tra i due gruppi era sensibilmente più ampia. I risultati migliori in termini di diminuzione dei costi emergevano tra le aziende attive in entrambe le tipologie di innovazione [F. 14].

Nel triennio 2014-2016 la quota di imprese risparmiatrici di categoria innopd_pc ammontava

al 60,8% e la percentuale di riduzione dei costi al 6,4% [F. 13] e [F. 14]. Nella categoria innopc_solo, le stesse percentuali equivalgono rispettivamente al 45,8% e al 3,4%.

Analisi per settore

Come per il tasso di aziende innovative, l'analisi per settore evidenzia una performance più alta tra le imprese manifatturiere. Soprattutto nell'ultimo triennio, tra i due settori i risultati sono molto diversi (50,8% nel manifatturiero e 33,0% nei servizi). Inoltre, tra le attività industriali emerge una tendenza in crescita, mentre sono sempre meno le aziende che ottengono una riduzione dei costi nel settore dei servizi [F. 15]. Tra le imprese del ramo manifatturiero sono le aziende del gruppo innopd_pc a segnare i risultati migliori. In termini più quantitativi, la performance sulla riduzione dei costi (in percentuale) si mantiene stabile nel settore manifatturiero (4,1%), mentre denota un lieve calo in quello dei servizi [F. 16].

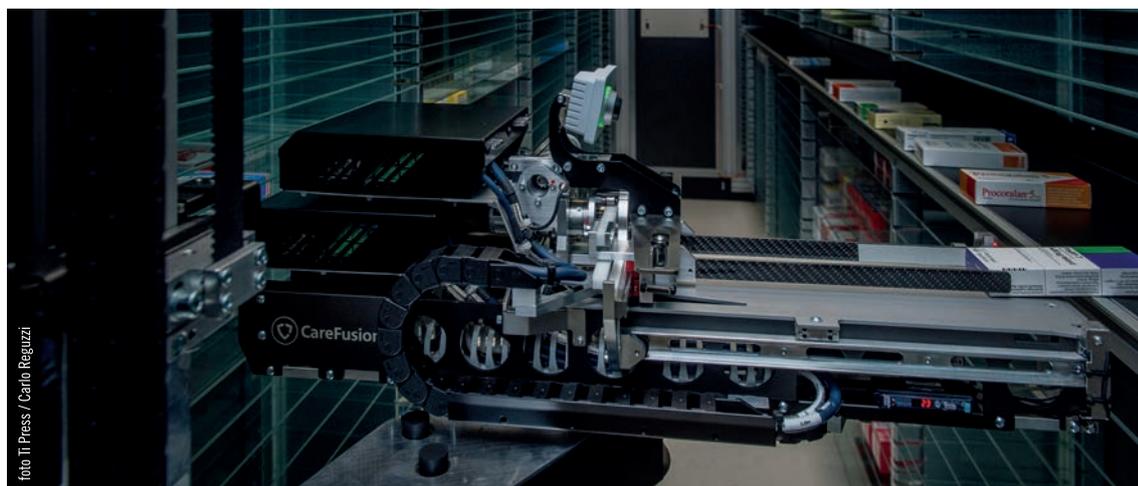
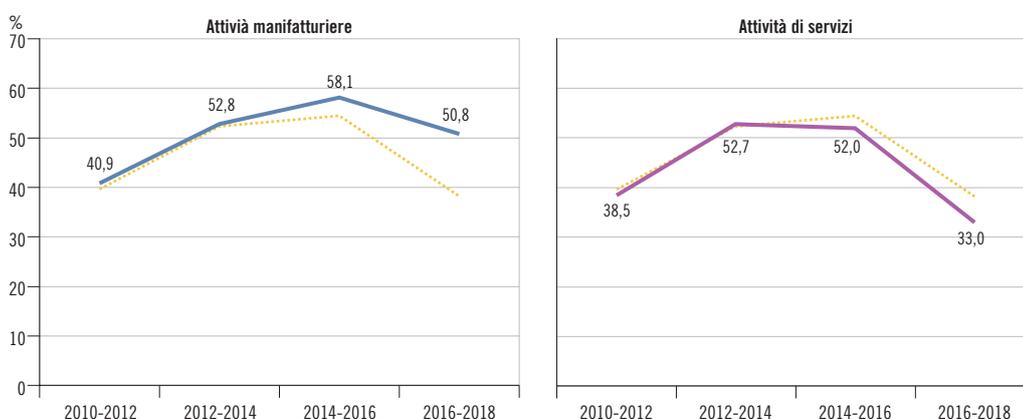


foto: T. Press / Carlo Regazzi

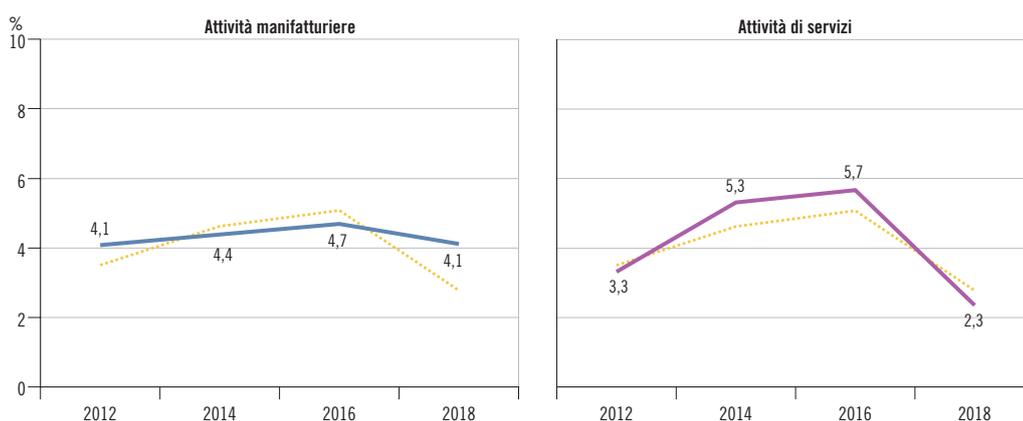
F. 15
Aziende innovative con una riduzione dei costi (in %), per ramo di attività economica, in Svizzera*, dal 2010-2012 al 2016-2018



* La linea gialla tratteggiata illustra l'evoluzione del tasso di aziende innovative con una riduzione dei costi (in %), senza distinzione per ramo di attività economica, in Svizzera.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

F. 16
Riduzione dei costi (in %), per ramo di attività economica, in Svizzera*, dal 2012 al 2018



* La linea gialla tratteggiata illustra l'evoluzione della riduzione dei costi (in %), senza distinzione per ramo di attività economica, in Svizzera.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat

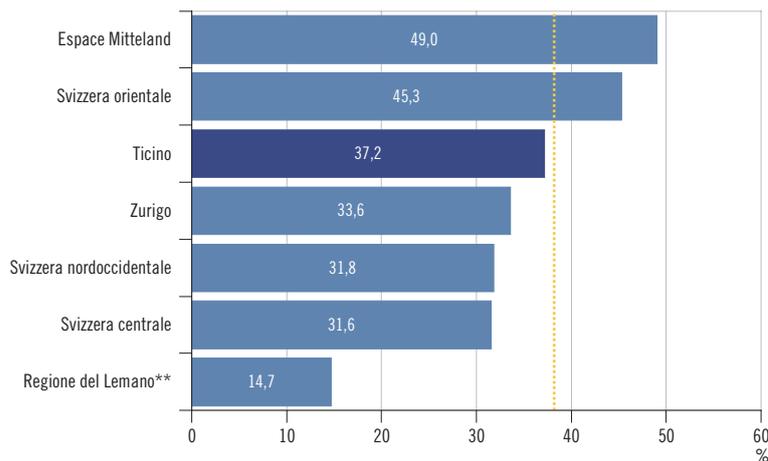
Analisi per grande regione

Anche in questo caso, dietro il valore cantonale complessivo si celano risultati differenti se si osservano i gruppi di imprese secondo il tipo di innovazione: la quota percentuale di aziende ticinesi del gruppo innopd_pc che hanno ottenuto un calo dei costi è superiore alla media nazio-

nale, mentre la stessa quota nel gruppo innopc_solo è più bassa [F. 13]. Estendendo l'analisi alle altre grandi regioni, ci si sofferma solo sul gruppo di imprese che fanno innovazione di processo, senza illustrare nel dettaglio le due sottocategorie che lo compongono. Osservando i risultati nel triennio 2016-2018, la quota di aziende che

F. 17

Aziende innovative* con una riduzione dei costi (in %), per grande regione, nel triennio 2016-2018



hanno beneficiato di un calo nei costi supera il 40% in due grandi regioni: Espace Mitteland e Svizzera orientale. Il Ticino, con il 37,2%, ottiene un valore vicino alla media nazionale [F. 17].

Osservando invece la parte quantitativa dello stesso indicatore, e quindi la riduzione dei costi in termini percentuali, la regione Ticino si distingue dalle altre per un valore mediamente superiore a quello svizzero (4,5%). Le aziende site nell'Espace Mitteland e in Svizzera orientale segnano in media un risultato più allineato a quello nazionale, attorno al 3%, mentre le rimanenti si mantengono sotto la media. In questo caso, se si scompone lo stesso indicatore per tipo di innovazione, per il Ticino – in entrambi i gruppi di aziende: innopd_pc e innopc_solo – si osserva un tasso più alto rispetto alla media nazionale [F. 14].

Conclusioni

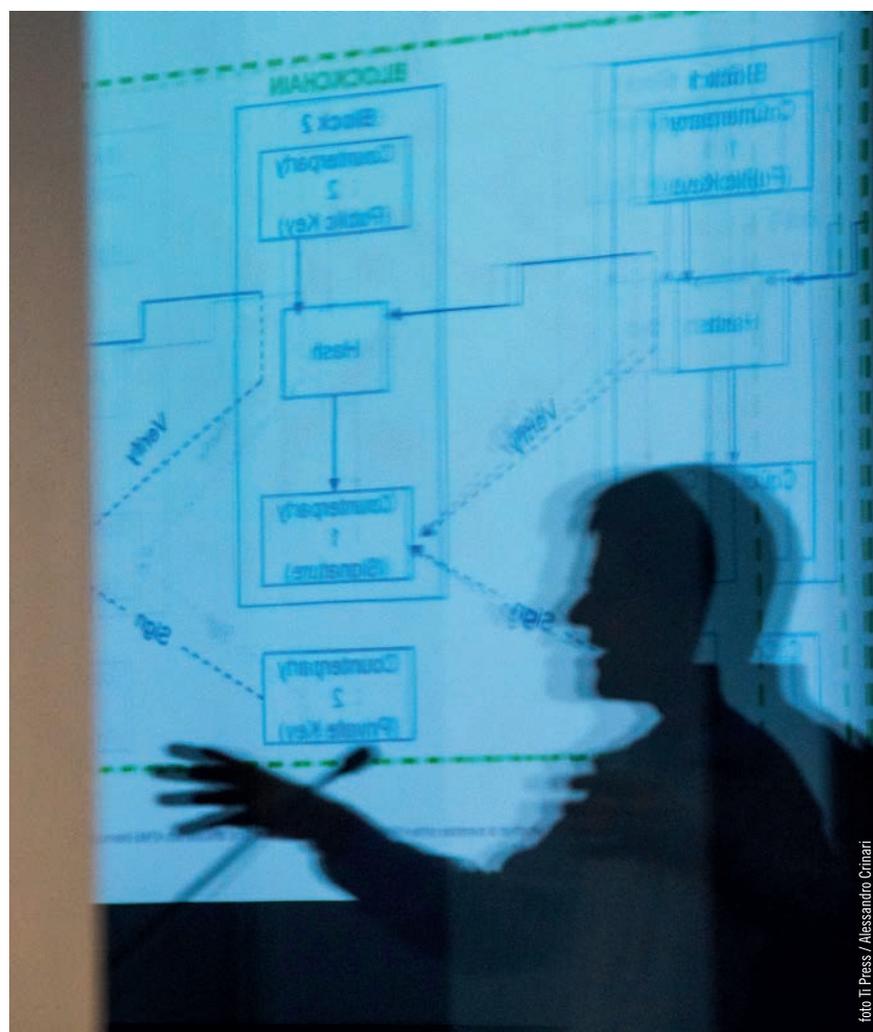
Grazie all'inchiesta svolta dal KOF, si apprende che in Svizzera un'azienda su tre fa innovazione. Circa la metà di queste è orientata esclusivamente allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi, un quarto si interessa esclusivamente al rinnovo o al perfezionamento dei processi di produzione e un quarto combina le due strategie d'innovazione.

I risultati della *Swiss Innovation Survey (SIS)* relativi al triennio 2016-2018 sono rappresentativi a livello di grande regione e hanno permesso di ottenere delle prime stime anche per il Ticino. La realtà cantonale in ottica di innovazione, nello specifico il mondo dell'economia privata ticinese, risulta relativamente simile a quello delle altre grandi regioni e della Svizzera. Tuttavia emergono alcune specificità: i risultati ticinesi sono superiori alla media nazionale nel gruppo di aziende che scelgono di specializzarsi esclusivamente nell'innovazione di processo; in termini di attività economica appaiono invece relativamente più innovative – sempre rispetto alla media svizzera – le aziende del terziario; mostrano invece valori inferiori alla media nazionale quelle del ramo manifatturiero.

* La linea gialla tratteggiata illustra il tasso di aziende innovative con una riduzione dei costi (in %), in Svizzera.

** Per la Regione del Lemano il valore è fondato su un numero limitato di osservazioni compreso tra 30 e 50.

Fonte: Swiss Innovation Survey (SIS), KOF; elaborazione Ustat



In questo contributo sono stati analizzati alcuni indicatori che permettono di caratterizzare il contesto dell'innovazione in Svizzera e in Ticino. Tra questi, è stato ritenuto opportuno approfondire il fattore ricerca e sviluppo, una variabile detta di "input", perché precedente o accompagnatoria all'innovazione. In Svizzera, circa un terzo delle aziende innovative è attiva



foto: TI Press / Alessandro Crinani

anche sul fronte della R&S. Tra quelle attive sia nell'innovazione di prodotto sia nell'innovazione di processo, la quota arriva fino a oltre il 50%. Guardando alla quota di aziende innovative attive nella ricerca e sviluppo, il Ticino emerge con un risultato superiore alla media nazionale.

Per qualificare ulteriormente i motivi per i quali le aziende innovano, sono stati poi presentati alcuni indicatori detti di "output". Questi cercano di misurare gli effetti dell'innovazione: nel caso dell'innovazione di prodotto, si cerca di quantificare la quota di fatturato generata da prodotti nuovi; nel caso dell'innovazione di processo si cerca invece di rilevare l'eventuale effetto sulla riduzione dei costi. Secondo i risultati dell'inchiesta, la vendita di un prodotto o di un servizio nuovo arriva a pesare circa il 30% del fatturato, tanto in Svizzera quanto in Ticino. Se nel settore manifatturiero svizzero l'indicatore è rimasto più o meno stabile nel corso delle varie inchieste, nel settore dei servizi la quota di fatturato generata da servizi innovativi sembra essere in calo.

Sempre prendendo spunto dai risultati nazionali, dall'ultima inchiesta della SIS emerge come quattro aziende su dieci hanno beneficiato di una riduzione dei costi di produzione grazie all'innovazione di processo. Nelle inchieste precedenti erano emersi anche tassi più alti – sia in termini di percentuale di aziende sia in termini di percentuale di riduzione dei costi – soprattutto durante il triennio 2014-2016, un periodo duramente colpito dall'apprezzamento del franco e caratterizzato da uno sforzo supplementare

per riuscire a produrre a costi minori. Anche in Ticino, dove il tasso di aziende attive nell'innovazione di processo è relativamente importante, il risultato è simile a quello nazionale. Inoltre, se si guarda alla riduzione dei costi in termini percentuali, il Cantone emerge con dei risultati superiori alla media svizzera.

Gli indicatori presentati in questo lavoro forniscono una panoramica dei principali risultati relativi alla capacità innovativa svizzera e ticinese. Il potenziale informativo della SIS è però ben più ricco di quanto affrontato in questo contributo, e permetterebbe di svolgere numerosi altri studi. Con le successive indagini SIS sarà per esempio possibile osservare i cambiamenti per grandi regioni, ma anche fare ulteriori approfondimenti grazie all'utilizzo di altre fonti statistiche. È però chiaro che oltre alle opportunità vanno considerati anche alcuni limiti di questa fonte. In particolare, il vincolo sulla numerosità campionaria limita la granularità dei risultati che è possibile presentare e commentare. Per questo motivo, in questo lavoro non è per esempio stato sempre possibile approfondire i risultati regionali per tipo di innovazione e per ramo d'attività. D'altro canto, questo primo contributo ha dato modo di verificare l'importanza e l'utilizzabilità di questi stessi dati.

Bibliografia

Giancone V. e Stephani E.; 2021; *La statistica sull'innovazione*; Extra dati, A. XXI, n. 06, maggio 2021