



Comunicato Stampa

Lucca, Massa-Carrara e Pisa: cresce la domanda di lavoratori skillati. Aumentano gli investimenti in tecnologie digitali e per sviluppare il business

Nonostante l'aumento della domanda di lavoro (+10mila unità) si acquiscono le difficoltà a trovare i profili professionali ricercati (oltre il 40% delle assunzioni sono difficili).

Viareggio, 13 febbraio 2023. Nel 2022 le aziende delle province dell'alta Toscana (Lucca, Massa-Carrara e Pisa) hanno aumentato di quasi 10mila unità la domanda di lavoro rispetto al 2021 arrivando nel complesso a 81mila posizioni programmate. Per almeno il 40% di queste, tuttavia, gli imprenditori segnalano di aver avuto difficoltà nel reperirle.

A prescindere dal titolo di studio posseduto dai neo assunti, le doti di flessibilità e adattamento sono ritenute particolarmente importanti almeno per due assunzioni su tre, e il saper lavorare in gruppo per almeno un'assunzione su due.

Le imprese, dal canto loro, hanno aumentato gli investimenti sul "digitale" e per "sviluppare nuovi strumenti di business" mentre per gli investimenti "green" si registra, in alcuni territori, una battuta d'arresto. Da segnalare l'attenzione ancora alta sui propri collaboratori. Crescono infatti, nonostante la fine della pandemia, gli investimenti dedicati all'adozione di nuove regole per la sicurezza sanitaria e il risk management ma anche quelli per adottare strumenti di lavoro agile, questi ultimi, probabilmente, per contrastare il fenomeno della *great resignation*.

Questo, in sintesi, è quanto emerge dai dati elaborati dalla Camera di Commercio della Toscana Nord-Ovest e dall'Istituto Studi e Ricerche - ISR relativi all'indagine Excelsior realizzata da Unioncamere in collaborazione con ANPAL su un campione di oltre 5mila imprese delle province di Lucca, Massa-Carrara e Pisa con dipendenti.

*"I dati - dichiara **Valter Tamburini**, Presidente della Camera di Commercio della Toscana Nord-Ovest - ci riconsegnano un quadro nel quale le imprese, pur tra innegabili difficoltà legate alla congiuntura sfavorevole, continuano ad investire per mantenersi sulla frontiera del digitale e sviluppare nuove opportunità di business. Tuttavia, comincia ad assumere i contorni di una vera e propria emergenza, l'acuirsi delle difficoltà nel trovare i profili professionali ricercati. Dal canto suo la Camera di Commercio mette a disposizione di tutti gli stakeholder, non solo il set informativo sulla domanda di lavoro espressa dalle imprese, ma anche una serie di iniziative dedicate alla scelta dei percorsi formativi che forniscono maggiori probabilità di trovare un'occupazione."*

Camera di commercio della Toscana Nord-Ovest

Sede di Carrara – Sandra Biselli: 0585 764.253

Sede di Lucca - Francesca Sargenti: 0583 976.686 - 329 3606494

Sede di Pisa – Alberto Susini: 050 512.294

segreteria.generale@tno.camcom.it

www.tno.camcom.it

I dati della provincia di Lucca

Cresce a Lucca la domanda di lavoro, ma anche la difficoltà a trovare personale

Nel corso del 2022 le imprese lucchesi con dipendenti operanti nell'industria e nei servizi hanno programmato 34.420 assunzioni, per una crescita del 15% rispetto al 2021 (+4.410 unità). A fronte di questo dato positivo è però cresciuto fortemente il *mismatch* tra domanda e offerta di lavoratori, con le imprese che hanno dichiarato di aver incontrato difficoltà nel reperimento dei lavoratori richiesti che dal 30% del 2021 arriva, nel 2022, al 40%.

In aumento a Lucca la quota di personale a cui sono richieste specifiche competenze

All'interno di queste evoluzioni, continua la tendenza ad assumere personale dotato di sempre maggiori competenze. In particolare, sono sempre più richieste quelle che riguardano le capacità comportamentali e relazionali dettate dalla personalità dei candidati, le cosiddette competenze "trasversali", come le capacità di lavorare in gruppo, il problem solving, la flessibilità e l'adattamento.

Le **competenze/capacità trasversali** che le imprese ricercano nei candidati e considerano di "elevata importanza" sono la flessibilità e l'adattamento (considerata molto importante per il 67% delle assunzioni) e la capacità di lavorare di gruppo (53%). Le aziende lucchesi apprezzano molto anche l'autonomia (39%) e le capacità di problem solving (38%).

Cresce anche la richiesta di competenze legate alle nuove tecnologie e a quelle "green". Tra le **competenze/capacità tecnologiche** ritenute importanti assumono particolare rilievo l'utilizzo di competenze digitali (richieste al 19% degli assunti), di linguaggi e metodi matematici e informatici (13%) e il saper applicare tecnologie "4.0" per innovare i processi aziendali (11%).

Particolare attenzione viene posta anche alle **competenze green**, con il saper applicare soluzioni di risparmio energetico e sostenibilità ambientale ritenuta importante nel 44% dei casi e in aumento di cinque punti percentuali rispetto al 2021. In crescita anche la richiesta di competenze **comunicative**, con la capacità di rapportarsi agli altri in italiano chiesta al 36% degli assunti e in lingue straniere al 15%.

Competenze ritenute di "elevata" importanza* in provincia di Lucca (% sul totale delle entrate)

	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Comunicative			
Comunicare in italiano informazioni dell'impresa	34	34	36
Comunicare in lingue straniere informazioni dell'impresa	15	14	15
Tecnologiche			
Utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici	13	13	13
Utilizzare competenze digitali	17	20	19
Applicare tecnologie "4.0" per innovare processi	10	11	11
Trasversali			
Lavorare in gruppo	49	49	53
Problem solving	36	35	38
Lavorare in autonomia	39	42	39
Flessibilità e adattamento	63	64	67
Green			
Risparmio energetico e sostenibilità ambientale	37	39	44

* Le competenze di "elevata" importanza sono quelle cui le imprese hanno attribuito un punteggio pari a 3 o 4 su una scala da 0 (competenza non richiesta) a 4 (competenza di massima importanza).

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, Anni 2020, 2021, 2022

Continuano a crescere gli investimenti delle imprese lucchesi in tecnologie digitali

Nel 2022 accelera il processo di trasformazione digitale delle imprese lucchesi, con una forte crescita degli **investimenti per l'adozione di nuove tecnologie**. Tutte le voci di

investimento rilevate hanno infatti evidenziato un incremento della quota di imprese che vi ha fatto ricorso nel 2022 rispetto alla media del quinquennio 2017-2021.

Investimenti di elevata importanza effettuati dalle imprese della provincia di Lucca nei diversi ambiti della trasformazione digitale

(quote % sul totale imprese che hanno effettuato investimenti)

	Media 2017-2021	Anno 2022
Tecnologia		
Strumenti software dell'impresa 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati	31	34
Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	30	37
IoT (Internet delle cose)	21	24
Robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili)	15	17
Sicurezza informatica	27	33
Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi	10	22
Modello organizzativo aziendale		
Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance"	20	28
Adozione di sistemi gestionali evoluti con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione	24	29
Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di fornitori	18	24
Adozione di una rete digitale integrata o potenz. integrabile con reti esterne di clienti (B to B)	15	22
Adozione di strumenti di lavoro agile (smartworking, telelavoro, lavoro a domicilio)	24	32
Potenziamento dell'area amm.va/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasf. digitale	20	29
Adozione nuove regole per sicurezza sanitaria dei lavoratori, uso nuovi presidi, risk management	35	41
Sviluppo di nuovi modelli di business		
Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	17	23
Digital marketing	24	37
Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per garantire la personalizzazione	25	34

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

In particolare, in provincia di Lucca, nell'ultimo anno le imprese hanno incrementato significativamente gli investimenti in tecnologie in grado di migliorare i propri **modelli di business**: la quota di aziende che ha investito in strumenti di digital marketing è salita al 37% nel 2022 (13 punti percentuali in più rispetto al quinquennio 2017-2021), mentre le imprese che hanno investito in analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti per la personalizzazione dei servizi offerti è salita dal 25% al 34%.

Sotto l'aspetto **tecnologico**, restano elevati gli investimenti in connessioni ad alta velocità, cloud, mobile e big data analytics, effettuati dal 37% delle imprese (+7 punti percentuali rispetto alla media 2017-2021), in strumenti software 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati (34%; +3 punti percentuali), nella sicurezza informatica (33%; +6 punti percentuali), ma anche nelle nuove tecnologie di realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi (22%), cresciute di 12 punti percentuali rispetto al quinquennio precedente.

Dal lato **organizzativo** sono elevati gli investimenti per l'adozione di nuove regole per la sicurezza sanitaria dei lavoratori (41%; +6 punti percentuali), per l'adozione di strumenti di lavoro agile (32%; +8 punti), per il potenziamento dell'area amministrativo/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasformazione digitale (29%; +9 punti) e per l'adozione di sistemi gestionali evoluti per favorire integrazione e collaborazione (29%; +5 punti).

Si riduce a Lucca la quota di investimenti in tecnologie "green"

Nel 2022 solo il 16% delle imprese lucchesi ha investito in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale. Un valore al di sotto delle medie toscana (23%) e nazionale (24%), ma anche della media del quinquennio 2017-21 (25%). Si tratta tuttavia di un dato che risente del fatto che un numero consistente di imprese ha

probabilmente già realizzato investimenti di quel tipo nell'ambito dei piani di incentivazione agli investimenti previsti dalla normativa del periodo.

Tra i diversi comparti, in quello **industriale** l'attenzione agli investimenti ambientali resta più elevata: un'impresa su cinque ha infatti effettuato investimenti green (21%, in calo tuttavia dal 31% del quinquennio 2017-21) per il contenimento dei consumi energetici e dell'impatto ambientale delle lavorazioni, fattori che risultano particolarmente importanti e strategici per le imprese energivore del territorio, soprattutto il cartario. In forte flessione, invece, le **costruzioni** dove solo il 9% delle imprese ha dichiarato di aver effettuato investimenti green nel 2022: era il 31% nella media 2017-21.

Anche nei **servizi** è diminuita la quota di imprese che nel 2022 ha investito in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale, scendendo al 13% dal 22% del quinquennio 2017-21.

Imprese che hanno investito in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale
- Anno 2022 - Provincia di Lucca
(quote % sul totale imprese che hanno effettuato investimenti)

	Media 2017- 2021	Anno 2022
TOTALE	25	16
INDUSTRIA	31	21
di cui Costruzioni	31	9
SERVIZI	22	13

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

I dati della provincia di Massa-Carrara

Balzo in avanti, a Massa-Carrara, per la domanda di lavoro. Trovare collaboratori è sempre più difficile

Nel corso del 2022 le imprese apuane dei servizi e dell'industria con dipendenti hanno programmato 13.930 entrate, pari ad un +11% (+1.340 unità) rispetto al 2021. Nell'anno è cresciuto anche il *mismatch* domanda-offerta di lavoro, con le imprese che hanno dichiarato di aver incontrato difficoltà nel reperimento delle figure richieste nel 40% dei casi: un dato in aumento di ben 7 punti rispetto al 2021.

Crescono le competenze richieste ai neo assunti a Massa-Carrara

Oltre alla crescita della domanda di lavoro, nel 2022 aumenta l'importanza che le imprese assegnano alle **competenze/capacità trasversali** richieste ai neo assunti. La quota di assunzioni per le quali le imprese considerano di "elevata importanza" la flessibilità e l'adattamento tocca il 66% delle entrate, mentre per un altro 53% degli ingressi è ritenuta molto importante dall'imprenditore la capacità di lavorare di gruppo: in entrambi i casi i valori sono in aumento di quattro punti rispetto al 2021. Le aziende apuane valutano molto rilevante anche il saper lavorare in autonomia e le capacità di problem solving (il 41% delle assunzioni).

Passando alle **competenze/capacità tecnologiche**, sono ritenute importanti l'utilizzo di competenze digitali (il 17% degli assunti, in salita di due punti rispetto al 2021), seguono le capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici con il 12% (leggermente in calo rispetto all'anno precedente), ed infine il saper applicare tecnologie "4.0" per innovare i processi aziendali con l'11%: in aumento di un punto rispetto al 2021. Nella provincia di Massa-Carrara particolare attenzione viene posta alle **competenze green**: il saper applicare soluzioni di risparmio energetico e sostenibilità ambientale di elevata importanza interessa il 43% degli assunti ed è in aumento di sei punti rispetto al 2021. A seguire troviamo le competenze **comunicative**, con la capacità di comunicare le informazioni dell'impresa in italiano che tocca il 35% degli ingressi (valore in ascesa di 4 punti), e in lingue straniere che sale di 1 punto rispetto all'anno precedente (il 13%).

Competenze ritenute di "elevata" importanza* in provincia di Massa-Carrara (% sul totale delle entrate)

	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Comunicative			
Comunicare in italiano informazioni dell'impresa	28	31	35
Comunicare in lingue straniere informazioni dell'impresa	12	12	13
Tecnologiche			
Utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici	12	13	12
Utilizzare competenze digitali	16	15	17
Applicare tecnologie "4.0" per innovare processi	10	10	11
Trasversali			
Lavorare in gruppo	47	49	53
Problem solving	34	37	41
Lavorare in autonomia	35	41	41
Flessibilità e adattamento	59	62	66
Green			
Risparmio energetico e sostenibilità ambientale	40	37	43

* Le competenze di "elevata" importanza sono quelle cui le imprese hanno attribuito un punteggio pari a 3 o 4 su una scala da 0 (competenza non richiesta) a 4 (competenza di massima importanza).

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, Anni 2020, 2021, 2022

Passo in avanti per gli investimenti delle imprese di Massa-Carrara

Negli ultimi anni si è assistito a un'accelerazione nel processo di trasformazione digitale delle imprese apuane, con un deciso aumento degli **investimenti per l'adozione di nuove tecnologie**: quasi tutte le voci di investimento rilevate hanno infatti evidenziato un incremento della quota di imprese che vi ha fatto ricorso nel 2022.

Investimenti di elevata importanza effettuati dalle imprese della provincia di Massa-Carrara nei diversi ambiti della trasformazione digitale

(quote % sul totale imprese che hanno effettuato investimenti)

	Media 2017- 2021	Anno 2022
Tecnologia		
Strumenti software dell'impresa 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati	29	36
Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	31	37
IoT (Internet delle cose)	30	32
Robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili)	17	21
Sicurezza informatica	29	33
Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi	26	24
Modello organizzativo aziendale		
Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance"	25	30
Adozione di sistemi gestionali evoluti con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione	23	26
Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di fornitori	28	33
Adozione di una rete digitale integrata o potenz. integrabile con reti esterne di clienti (B to B)	30	26
Adozione di strumenti di lavoro agile (smartworking, telelavoro, lavoro a domicilio)	35	34
Potenziamento dell'area amm.va/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasf. digitale	26	33
Adozione nuove regole per sicurezza sanitaria dei lavoratori, uso nuovi presidi, risk management	40	44
Sviluppo di nuovi modelli di business		
Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	10	14
Digital marketing	20	30
Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per garantire la personalizzazione	23	35

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

In particolare, in provincia di Massa-Carrara, nell'ultimo anno le imprese hanno incrementato gli investimenti in tecnologie in grado di potenziare i propri **modelli di business**: la quota di aziende che ha investito in strumenti di digital marketing è salita al 30% nel 2022, 10 punti percentuali in più rispetto al quinquennio 2017-2021, mentre le imprese che hanno investito in analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti è passata dal 23% al 35% (+12 punti). In aumento anche gli investimenti nell'utilizzo di Big data per analizzare i mercati, passati da una quota di imprese del 10% al 14%.

Per quanto concerne l'aspetto **tecnologico**, restano elevati gli investimenti in connessioni ad alta velocità, cloud, mobile e big data analytics, effettuati dal 37% delle imprese (+6 punti rispetto alla media 2017-2021), in strumenti software 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati (36%; +7 punti percentuali), nella sicurezza informatica (33%; +4 punti percentuali), nell'Internet delle cose IoT (32%; +2 punti percentuali), e nella robotica avanzata (21%; +4 punti percentuale). Unico dato negativo rispetto al passato (-2 punti percentuali) è quello degli investimenti in nuove tecnologie di realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi (26%).

Dal lato **organizzativo** sono elevati gli investimenti per l'adozione di nuove regole per la sicurezza sanitaria dei lavoratori (44%; +4 punti percentuali), per il potenziamento dell'area amministrativo/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasformazione digitale (33%; +7 punti), per l'adozione di una rete digitale integrata o integrabile con reti esterne di fornitori (33%; +5 punti), per l'adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi delle "performance" (30%; +5 punti), e per l'adozione di sistemi gestionali evoluti per favorire integrazione e collaborazione (26%; +3 punti).

Valori in leggera decrescita rispetto alla media 2017-2021 per quanto riguarda l'adozione di una rete digitale integrata o integrabile con una rete esterna di clienti (26%; -4 punti) e per l'adozione di strumenti di lavoro agile (34%; -1 punto).

Calano a Massa-Carrara gli investimenti in tecnologie "green"

Nel 2022 solo il 22% delle aziende ha investito in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale: si tratta di un valore lievemente inferiore delle medie toscana (23%) e nazionale (24%), ma anche rispetto alla media provinciale 2017-21 (28%).

Le dinamiche settoriali risultano legate a fattori congiunturali e non, tra i quali l'andamento del comparto e le prospettive per il prossimo futuro ma anche l'aver già investito in tecnologie green nel recente passato.

Nel **settore industriale** un'impresa su cinque ha effettuato investimenti green (21%, in calo dal 28% del quinquennio 2017-21) con il comparto delle costruzioni responsabile di buona parte della flessione essendo passato dal 46% al 19%.

Anche nei **servizi**, seppure in maniera meno intensa, è diminuita la quota di imprese che nel 2022 ha investito in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale, scendendo al 22% dal 25% del quinquennio 2017-21.

L'ambito commerciale, dettaglio e ingrosso, ha complessivamente perso 4 punti, passando dal 25% al 21%, probabilmente a causa dell'elevata quota di investimenti green già fatti in passato, spesso in concomitanza agli interventi di ristrutturazione posti in essere in risposta alle problematiche innescate dalla pandemia.

Imprese che hanno investito in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale - Anno 2022 - Provincia di Massa-Carrara

(quote % sul totale imprese che hanno effettuato investimenti)

	Media 2017-2021	Anno 2022
TOTALE	28	22
INDUSTRIA	36	21
di cui costruzioni	46	19
SERVIZI	25	22

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

I dati della provincia di Pisa

Cresce nel 2022 la domanda di lavoro delle imprese pisane. Difficile però trovare i lavoratori

Nel corso del 2022 le imprese pisane hanno programmato ben 32.620 assunzioni: si tratta di un valore in crescita del 15% rispetto al 2021 (+4.350 unità). Tuttavia, è cresciuto in maniera rilevante anche il gap tra domanda e offerta di lavoro, con le imprese che hanno dichiarato di aver incontrato difficoltà nel reperimento delle figure professionali richieste che arrivano al 43% dei casi: un dato in aumento di ben 8 punti nel raffronto con l'anno precedente.

Aumenta a Pisa la domanda di lavoratori dotati di specifiche competenze

Il 2022 segna, nel complesso, una lieve crescita della quota di figure professionali per le quali le imprese pisane hanno richiesto capacità/competenze ritenute di elevata importanza.

Nel 2022, al primo posto per quanto concerne le **competenze/capacità trasversali** troviamo la capacità di flessibilità e adattamento (66 assunzioni su 100), seguita con il 52% dall'attitudine a lavorare di gruppo: in crescita di 2 punti rispetto all'anno precedente. Le aziende pisane valutano importante il saper lavorare in autonomia, con un 41% degli ingressi (in linea con il 2021), ma anche le capacità di problem solving, passate dal 37% del 2021 al 40% del totale delle entrate del 2022.

Competenze ritenute di "elevata" importanza* in provincia di Pisa (% sul totale delle entrate)

	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Comunicative			
Comunicare in italiano informazioni dell'impresa	31	31	32
Comunicare in lingue straniere informazioni dell'impresa	14	13	13
Tecnologiche			
Utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici	17	14	16
Utilizzare competenze digitali	21	19	20
Applicare tecnologie "4.0" per innovare processi	11	11	14
Trasversali			
Lavorare in gruppo	47	50	52
Problem solving	36	37	40
Lavorare in autonomia	37	41	41
Flessibilità e adattamento	61	66	66
Green			
Risparmio energetico e sostenibilità ambientale	36	38	41

* Le competenze di "elevata" importanza sono quelle cui le imprese hanno attribuito un punteggio pari a 3 o 4 su una scala da 0 (competenza non richiesta) a 4 (competenza di massima importanza).

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, Anni 2020, 2021, 2022

Passando alle **competenze/capacità tecnologiche**, sono ritenute importanti e assumono particolare rilievo quelle digitali (richieste al 20% degli ingressi, +1 punto rispetto 2021), seguono le capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici (16%, + 2 punti rispetto all'anno precedente), ed infine il saper applicare tecnologie "4.0" per innovare i processi aziendali (14%, +3 punti rispetto al 2021). Per quanto concerne le competenze **comunicative** osserviamo che la capacità di comunicare le informazioni dell'impresa in italiano è ritenuta di elevata importanza nel 32% dei casi, valore superiore

di un punto rispetto a quello dell'anno precedente, mentre la capacità di comunicare le informazioni dell'impresa e in lingue straniere si attesta al 13%, come nel 2021.

Particolare attenzione viene poi posta alle **competenze green**, con il saper applicare soluzioni di risparmio energetico e sostenibilità ambientale ritenuto di elevata importanza per il 41% degli assunti (più tre punti percentuali rispetto al 2021).

Balzo in avanti a Pisa per gli investimenti in tecnologie digitali, organizzativi e per lo sviluppo di modelli di business

Nel 2022 si è assistito ad un'accelerazione nel processo di trasformazione digitale delle imprese pisane, con una decisa crescita degli **investimenti per l'adozione di nuove tecnologie**. Tutte le voci di investimento hanno infatti evidenziato un incremento rispetto alla media rilevata nel quinquennio 2017-2021.

Investimenti di elevata importanza effettuati dalle imprese della provincia di Pisa nei diversi ambiti della trasformazione digitale

(quote % sul totale imprese che hanno effettuato investimenti)

	Media 2017- 2021	Anno 2022
Tecnologia		
Strumenti software dell'impresa 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati	31	39
Internet alta velocità, cloud, mobile, big data analytics	32	40
IoT (Internet delle cose)	22	32
Robotica avanzata (stampa 3D, robot collaborativi interconnessi e programmabili)	22	32
Sicurezza informatica	29	37
Realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi	16	24
Modello organizzativo aziendale		
Adozione di sistemi di rilevazione continua e analisi, in tempo reale, delle "performance"	21	28
Adozione di sistemi gestionali evoluti con lo scopo di favorire l'integrazione e la collaborazione	19	32
Adozione di una rete digitale integrata o potenzialmente integrabile con reti esterne di fornitori	19	25
Adozione di una rete digitale integrata o potenz. integrabile con reti esterne di clienti (B to B)	18	27
Adozione di strumenti di lavoro agile (smartworking, telelavoro, lavoro a domicilio)	27	33
Potenziamento dell'area amm.va/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasf. digitale	20	28
Adozione nuove regole per sicurezza sanitaria dei lavoratori, uso nuovi presidi, risk management	35	38
Sviluppo di nuovi modelli di business		
Utilizzo di Big data per analizzare i mercati	16	25
Digital marketing	24	36
Analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti/utenti per garantire la personalizzazione	19	29

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

In particolare, in provincia di Pisa, nell'ultimo anno le imprese hanno incrementato gli investimenti in tecnologie in grado di potenziare i propri **modelli di business**: la quota di aziende che ha investito in strumenti di digital marketing è salita al 36% nel 2022, 12 punti percentuali in più rispetto al quinquennio 2017-2021, mentre le imprese che hanno investito in analisi dei comportamenti e dei bisogni dei clienti per la personalizzazione dei servizi offerti è salita dal 19% al 29%. In aumento anche gli investimenti nell'utilizzo di Big data per analizzare i mercati, passati da una quota di imprese del 16% al 25%.

Analizzando l'aspetto **tecnologico** registriamo tutti valori in crescita per il 2022. Restano elevati gli investimenti in connessioni ad alta velocità, cloud, mobile e big data analytics, effettuati dal 40% delle imprese (+8 punti percentuali rispetto alla media 2017-2021), ma

anche in strumenti software 4.0 per l'acquisizione e la gestione di dati (39%; +8 punti percentuali). Forte anche l'interesse per la sicurezza informatica (37% delle imprese; +8 punti percentuali), nell'Internet delle cose (32%; +4 punti percentuali), nella robotica avanzata (32%; +10 punti percentuale), e nelle nuove tecnologie di realtà aumentata e virtuale a supporto dei processi produttivi (24%): +8 punti percentuali rispetto al quinquennio precedente.

Dal lato **organizzativo** risultano elevati gli investimenti per l'adozione di nuove regole per la sicurezza sanitaria dei lavoratori (38%; +3 punti percentuali), ma anche per l'adozione di strumenti di lavoro agile (33%; +6 punti). Importanti anche gli investimenti per l'adozione di sistemi gestionali evoluti per favorire l'integrazione e la collaborazione (32%; +13 punti), per il potenziamento dell'area amministrativo/gestionale e giuridico/normativa a seguito della trasformazione digitale (28%; +8 punti) e per l'adozione di sistemi di rilevanza continua e analisi delle "performance" (28%; +7 punti). In crescita, infine, l'importanza degli investimenti per l'adozione di una rete digitale integrata o integrabile con una rete esterna di clienti (27%; +9 punti) e per l'adozione di una rete digitale integrata o integrabile con reti esterne di fornitori (25%; +6 punti).

A Pisa crescono gli investimenti in tecnologie "green"

Nel 2022 un'impresa pisana su quattro (27%) ha investito in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale: si tratta di un valore superiore a quello della media toscana (23%) e nazionale (24%), e sostanzialmente in linea con la media provinciale 2017-21.

Nel **settore industriale** pisano un'impresa su tre ha effettuato investimenti green (35%, in forte aumento dal 24% medio nel quinquennio 2017-21), per il contenimento dei consumi energetici e dell'impatto ambientale delle lavorazioni, fattori che risultano particolarmente importanti e strategici per le imprese.

Nei **servizi**, invece, si assiste a una diminuzione della quota di imprese che nel 2022 ha investito in prodotti e tecnologie green, con valori che si attestano al 22% dal 27% del quinquennio 2017-21.

Imprese che hanno investito in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale - Anno 2022 - Provincia di Pisa

(quote % sul totale imprese che hanno effettuato investimenti)

	Media 2017-2021	Anno 2022
TOTALE	26	27
INDUSTRIA	24	35
di cui Costruzioni	13	34
SERVIZI	27	22

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

L'indagine

I dati dell'annualità 2022 provengono dall'analisi della Camera di Commercio della Toscana Nord-Ovest sui dati del Sistema informativo Excelsior, realizzato da Unioncamere in collaborazione con ANPAL, sulla base delle entrate previste dalle imprese con dipendenti dell'industria e dei servizi nell'anno 2022: un'indagine che ha coinvolto in provincia di Lucca, Massa-Carrara e di Pisa, rispettivamente un campione di 2.843, 1.509 e di 3.169 aziende. Le informazioni sui flussi di entrate programmate dalle imprese riguardano le attivazioni di contratti di lavoro (a tempo indeterminato, a tempo determinato, stagionali, a chiamata, apprendistato, in somministrazione, di collaborazione coordinata e continuativa ed altri contratti non alle dipendenze) della durata di almeno un mese solare (pari ad almeno 20 giornate lavorative).