

Transizione energetica e settore agroalimentare

MANIFESTO RSE



INTRODUZIONE

La transizione per la resilienza e la competitività del sistema agricolo

Rimanere competitiva in un mondo globalizzato e continuare a offrire prodotti di qualità richiede all'agricoltura di intraprendere un percorso di profonda innovazione. Questo significa intervenire sull'approvvigionamento energetico, adottare nuove tecniche e tecnologie di coltivazione, migliorare i processi di produzione e trasformazione. Tuttavia, ogni passo in avanti deve essere compiuto nel pieno rispetto della qualità dei prodotti e degli obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale, elementi oggi imprescindibili.

In questo contesto, la transizione energetica può rappresentare una delle strade più promettenti da percorrere. Ridurre la dipendenza da fonti fossili, integrare energie rinnovabili e migliorare l'efficienza dei processi può contribuire a costruire un'agricoltura più resiliente e moderna.

Si tratta però di un percorso complesso, in particolare per le piccole imprese agricole, spesso limitate da risorse economiche e competenze tecniche. Proprio per questo, la transizione richiede il coinvolgimento e l'impegno di tutti gli attori della filiera: imprese, istituzioni, centri di ricerca, fornitori di tecnologia e mondo finanziario.

Solo attraverso un'azione congiunta sarà possibile trasformare le sfide in opportunità e garantire un futuro sostenibile al settore agricolo.

L'approccio RSE

L'approccio di RSE agli studi sulla transizione del settore agroalimentare si fonda su una visione multilivello e multicriterio, che combina innovazione tecnologica, analisi sistemica, energetica e sostenibilità. L'obiettivo è supportare la definizione di elementi di governance per favorire la decarbonizzazione e la resilienza della filiera, nel rispetto della qualità e competitività, e attraverso la condivisione di dati certi, strumenti scientifici e modelli energetico-ambientali. RSE analizza l'interazione tra produzione agricola, trasformazione alimentare e consumo, valutando l'impatto delle scelte energetiche e delle politiche di mitigazione sul ciclo di vita dei prodotti.

L'approccio include lo studio di tecnologie innovative, come l'impiego di energie rinnovabili nei processi agroindustriali, l'elettificazione delle macchine agricole e l'integrazione di sistemi di accumulo. Inoltre, RSE promuove la digitalizzazione e l'agricoltura di precisione come leve per migliorare l'efficienza e ridurre gli sprechi.

La ricerca non si limita agli aspetti tecnici: RSE considera anche le dimensioni economiche e sociali, valutando la sostenibilità delle soluzioni proposte per le imprese e le comunità locali. Questo approccio multidisciplinare consente di sviluppare scenari di transizione realistici, in linea con gli obiettivi europei di neutralità climatica e con le esigenze del mercato.

La transizione energetica nel settore agroalimentare: i quattro pilastri

RSE affronta la transizione del settore agroalimentare attraverso un approccio strutturato basato su quattro pilastri fondamentali.

PILASTRO 1

Il primo pilastro è l'energia, elemento chiave per ridurre l'impatto ambientale della filiera. L'obiettivo è favorire l'integrazione di fonti rinnovabili, l'elettrificazione dei processi e l'efficienza energetica, creando modelli produttivi più sostenibili.

PILASTRO 2

Il secondo pilastro è l'innovazione, che comprende tecnologie digitali, agricoltura di precisione e soluzioni per ottimizzare l'uso delle risorse e ridurre gli sprechi lungo tutta la catena del valore.

PILASTRO 3

Il terzo pilastro riguarda la sostenibilità economica, condizione indispensabile per garantire che le soluzioni proposte siano accessibili e competitive, supportando le imprese nel percorso di transizione senza comprometterne la redditività.

PILASTRO 4

Infine, il quarto pilastro: la sostenibilità sociale, che pone al centro l'equità, la tutela dei piccoli produttori e la creazione di valore per le comunità, promuovendo modelli inclusivi e resilienti.

L'innovazione incontra difficoltà ad affermarsi nel settore agroalimentare, a causa di vincoli economici e culturali che ne rallentano l'adozione. I margini ridotti, la frammentazione delle imprese e la limitata capacità di investimento rendono complesso introdurre tecnologie o pratiche più avanzate, mentre la forte presenza di tradizioni produttive consolidate può generare resistenze al cambiamento.

In questo quadro, i quattro pilastri risultano strettamente connessi: senza un'evoluzione della mentalità degli operatori e un adeguato supporto finanziario, anche le innovazioni più promettenti faticano a trovare spazio nelle filiere.

Solo un approccio integrato, che rafforzi contemporaneamente competenze, disponibilità di risorse e apertura culturale, può favorire un'evoluzione realmente efficace e sostenibile del sistema agroalimentare.

Questi quattro assi strategici consentono a RSE di sviluppare scenari integrati, capaci di coniugare obiettivi climatici, innovazione e benessere collettivo.

I PILASTRI



PILASTRO 1 Energia

Il settore agroalimentare è fortemente legato all'energia: dalla produzione agricola alla trasformazione, i consumi sono elevati e incidono sul costo di produzione. La transizione richiede efficienza energetica, elettrificazione dei processi e integrazione di fonti rinnovabili, riducendo la dipendenza dai combustibili fossili e favorendo modelli produttivi sostenibili.



PILASTRO 2 Innovazione

L'innovazione può e deve essere il motore della transizione agroalimentare. Tecnologie digitali, agricoltura di precisione e sistemi di monitoraggio permettono di ottimizzare risorse, ridurre sprechi e migliorare la produttività. Soluzioni come sensori, droni e piattaforme dati favoriscono processi più efficienti e sostenibili, integrando ricerca e competitività.



PILASTRO 3 Sostenibilità economica

La sostenibilità economica è strettamente legata all'energia nel settore agroalimentare. L'integrazione di fonti rinnovabili e l'efficienza energetica riducono i costi operativi nel lungo periodo, migliorando la competitività delle imprese. Investire in tecnologie energetiche innovative non è solo una scelta ambientale, ma anche economica: consente di contenere spese, stabilizzare i prezzi e garantire modelli produttivi resilienti.



PILASTRO 4 Sostenibilità sociale

La sostenibilità sociale nel settore agroalimentare significa garantire equità e inclusione lungo tutta la filiera. È fondamentale tutelare i piccoli produttori, promuovere condizioni di lavoro dignitose e creare valore per le comunità locali. RSE integra questi aspetti nei suoi studi, favorendo modelli resilienti che coniughino innovazione, ambiente e benessere collettivo.

1

IL SETTORE AGROALIMENTARE E L'ENERGIA

**Ridurre consumi
ed emissioni significa
puntare su efficienza,
elettrificazione
e fonti rinnovabili,
creando processi
produttivi più sostenibili
e competitivi.**



6.685 GWh

Consumi di energia elettrica
del settore agricolo nel 2024



14.391 GWh

Consumi di energia elettrica
dell'industria alimentare
e delle bevande nel 2024



3.113 GWh

Produzione di energia elettrica
da fotovoltaico nel settore agricolo
(3.250 MW di potenza installata) nel 2024



9%

Peso delle emissioni del settore agricolo
rispetto al totale nazionale (dati 2023)



-16%

Riduzione delle emissioni di gas serra
del settore agricolo nel 2023 rispetto al 1990

1

IL SETTORE AGROALIMENTARE E L'ENERGIA

Il settore agroalimentare presenta un'intensità energetica non trascurabile, con consumi termici ed elettrici rilevanti lungo tutte le fasi della filiera.

Le analisi mostrano come la riduzione dell'impatto ambientale passi principalmente attraverso l'ottimizzazione dei flussi energetici e l'adozione di tecnologie che permettano di diminuire la dipendenza da combustibili fossili.

L'evoluzione del comparto è quindi strettamente legata alla capacità di integrare soluzioni che migliorino l'efficienza e riducano i consumi complessivi, creando le condizioni per una reale decarbonizzazione.

Uno dei driver principali della transizione del settore riguarda l'utilizzo diretto di fonti energetiche rinnovabili nei processi agroindustriali. Tra le soluzioni più rilevanti emergono:

- impianti fotovoltaici e agrivoltaico, integrati alle superfici produttive;
- impianti a biomasse, in grado di valorizzare residui agricoli e sottoprodotti organici;
- sistemi di autoproduzione e autoconsumo, anche combinati con forme di accumulo;
- elettrificazione delle macchine agricole, soprattutto quando alimentate da energia rinnovabile autoprodotta.

Questi interventi riducono le emissioni, aumentano la resilienza delle aziende rispetto alla volatilità dei prezzi energetici e ottimizzano i costi operativi nel medio-lungo periodo. Nei processi che richiedono energia termica o meccanica significativa, assume particolare importanza il potenziale dell'autoproduzione da fonti rinnovabili in combinazione con l'elettrificazione dei consumi.

L'elettrificazione delle macchine agricole e delle attrezzature, insieme all'introduzione di sistemi di accumulo, permette una gestione più efficiente dell'energia e una progressiva riduzione delle emissioni. L'approccio integrato consente anche una maggiore flessibilità operativa e un migliore controllo sui fabbisogni energetici aziendali. L'adozione di fonti rinnovabili e interventi di efficientamento energetico non risponde solo a esigenze ambientali, ma costituisce un elemento strategico per la competitività del settore.

La produzione di energia da fonti proprie consente stabilità nei costi, minore vulnerabilità alle oscillazioni di mercato e maggiore capacità di programmazione. Investire in soluzioni rinnovabili permette di ridurre una delle principali voci di costo del prodotto finito – quella energetica – che in molte filiere rappresenta una componente significativa.

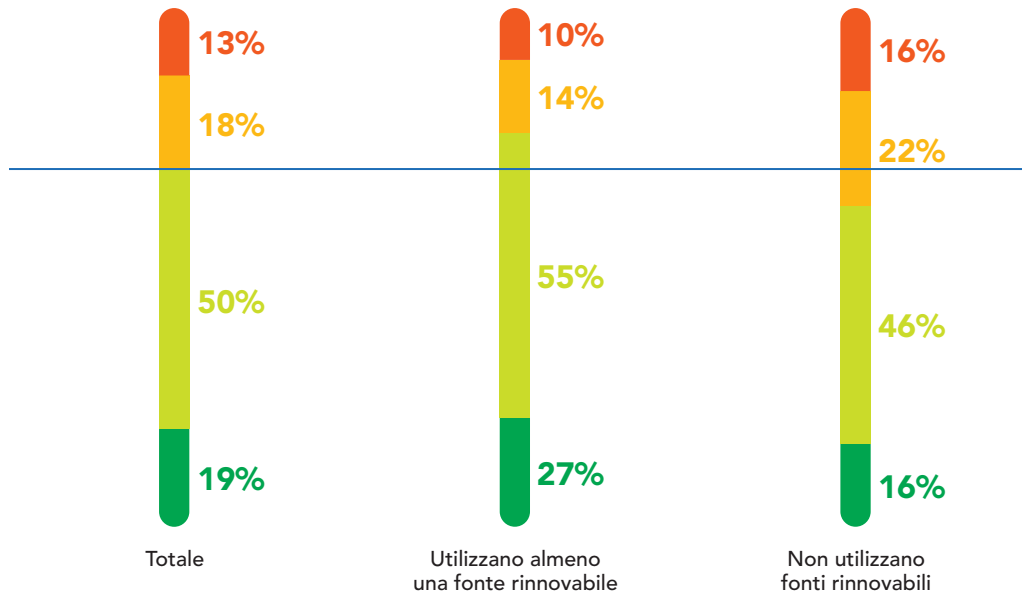




Filiera vitivinicola: impatto dei costi energetici sul fatturato

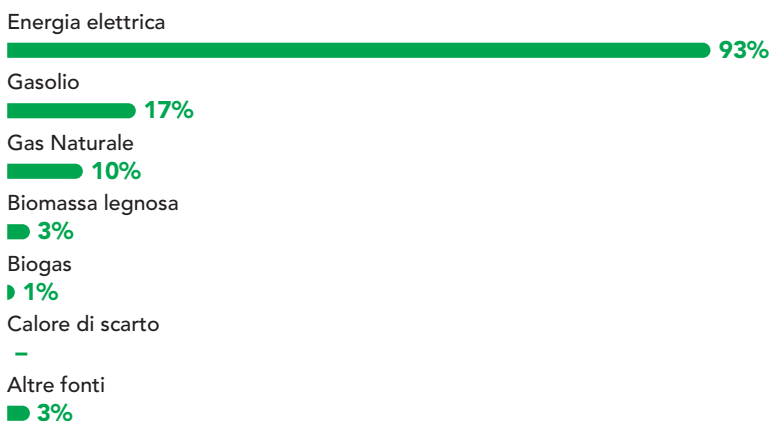
Le aziende della filiera vitivinicola che utilizzano almeno una fonte rinnovabile presentano un minor impatto dei costi energetici sul fatturato.

- 16% o più
- Tra 11% e 15%
- Tra il 5% e il 10%
- Meno del 5%

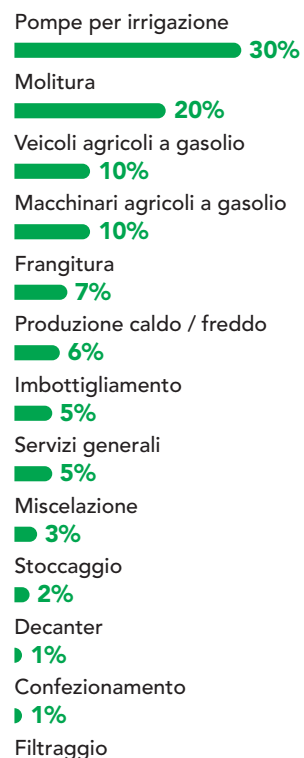


Filiera dell'olio di oliva: fonti energetiche utilizzate e impieghi

La principale fonte energetica utilizzata nella filiera dell'olio di oliva è l'energia elettrica, utilizzata prevalentemente per l'alimentazione delle pompe per l'irrigazione e per la molitura. Il gasolio è utilizzato per l'alimentazione dei veicoli e dei macchinari agricoli.



Numero medio fonti: 1,3

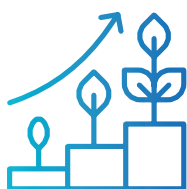


2

IL SETTORE AGROALIMENTARE E L'INNOVAZIONE



Il sistema produttivo riconosce l'importanza dell'innovazione ma tende ad avvicinarvisi con gradualità. Strategie più strutturate sono riservate a comparti specifici.



+9%

Nel 2025 il mercato dell'agricoltura 4.0 è tornato a crescere, raggiungendo i 2,5 miliardi di euro



10%

La porzione di Superficie Agricola Utilizzata (SAU) gestita con tecnologie 4.0



20%

Percentuale di aziende informatizzate con titolare che ha meno di 40 anni

2

IL SETTORE AGROALIMENTARE E L'INNOVAZIONE

Il settore alimentare riconosce sempre più l'importanza dell'innovazione come leva strategica per garantire competitività, sostenibilità e qualità dei prodotti. Tuttavia, il sistema produttivo tende ad adottare nuove soluzioni con gradualità, bilanciando l'interesse per tecnologie avanzate con la necessità di preservare processi consolidati e margini spesso contenuti.

Ne deriva un percorso di trasformazione eterogeneo, in cui strategie più strutturate e investimenti consistenti si concentrano soprattutto in comparti specifici – come la trasformazione industriale, il packaging intelligente o la tracciabilità digitale – adattando l'innovazione alle peculiarità produttive e organizzative di ogni specifico settore.

Nella trasformazione industriale, ad esempio, si diffondono tecnologie di automazione avanzata, sensoristica per il controllo qualità in linea e sistemi di produzione a basso impatto energetico. Nel packaging emergono soluzioni come materiali compostabili, imballaggi attivi che prolungano la *shelf-life* ed etichette intelligenti capaci di monitorare temperatura e freschezza del prodotto.

La tracciabilità digitale rappresenta un altro ambito cruciale: *blockchain* e piattaforme IoT permettono alle filiere più organizzate di garantire trasparenza su origine, processi e sostenibilità.

Altri segmenti introducono innovazioni di processo mirate, come tecniche di agricoltura di precisione nelle filiere vegetali o sistemi di recupero energetico dagli scarti nei distretti a maggiore intensità produttiva. Questi esempi mostrano come l'adozione dell'innovazione non sia uniforme, ma guidata dalle caratteristiche dei singoli comparti e dalla loro capacità di investimento.





Investimenti in innovazione per tipologia

Le aziende che dichiarano di aver investito negli ultimi 5 anni lo hanno fatto per il 33% in macchinari, seguiti da software e tecnologia informatica e, a distanza, sistemi di efficientamento, sistemi di riciclaggio dei rifiuti e sistemi di produzione interna dell'energia. Il 40% delle aziende dichiara di non aver investito in innovazione negli ultimi 5 anni.

Nessun investimento negli ultimi 5 anni



Altro

1%

Sistemi di tracciabilità (tipo BlockChain)

1%

Sistemi di riciclaggio dei rifiuti

4%

Sistemi di produzione interna dell'energia

4%

Sistemi di efficientamento / risparmio energetico

5%

Software / tecnologia informatica

12%

Macchinari

33%



Industria 4.0, utilizzo di software per tipologia

Per quanto riguarda l'utilizzo di software legati a Industria 4.0, il 33% delle aziende dichiara di non usarne. Tra i più utilizzati spiccano quelli legati alla gestione interna aziendale e alla gestione dei fornitori e del magazzino. Ancora poco diffusi sono i sistemi avanzati, legati all'agricoltura di precisione o alla mappatura dei terreni.

Nessuno



Internet of things / advanced automation

1,2%

Software per analisi dati

2,1%

Software gestionali ERP (Enterprise Resource Planning)

2,3%

Servizi di mappatura di coltivazione dei terreni

2,8%

Sistemi di irrigazione di precisione

3,0%

Sistemi di monitoraggio e controllo

3,0%

Soluzioni per la manifattura avanzate (robot collaborativi...)

5,8%

Software di gestione fornitori e magazzino

22,1%

Software gestionali aziendali

22,3%

3

IL SETTORE AGROALIMENTARE E LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

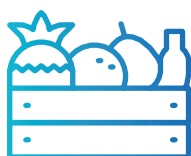
**La sostenibilità economica
nel settore agroalimentare
dipende in modo profondo
e sempre più evidente
dal modo in cui viene
gestita l'energia.**





74%

La percentuale di aziende agricole
con una dimensione economica
inferiore a 25.000 euro
(dato 2020, ultima rilevazione disponibile)



124 miliardi di euro

Il fatturato dell'industria alimentare nel 2024
(si arriva a 149 miliardi di euro
considerando anche bevande e tabacco)

3

IL SETTORE AGROALIMENTARE E LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

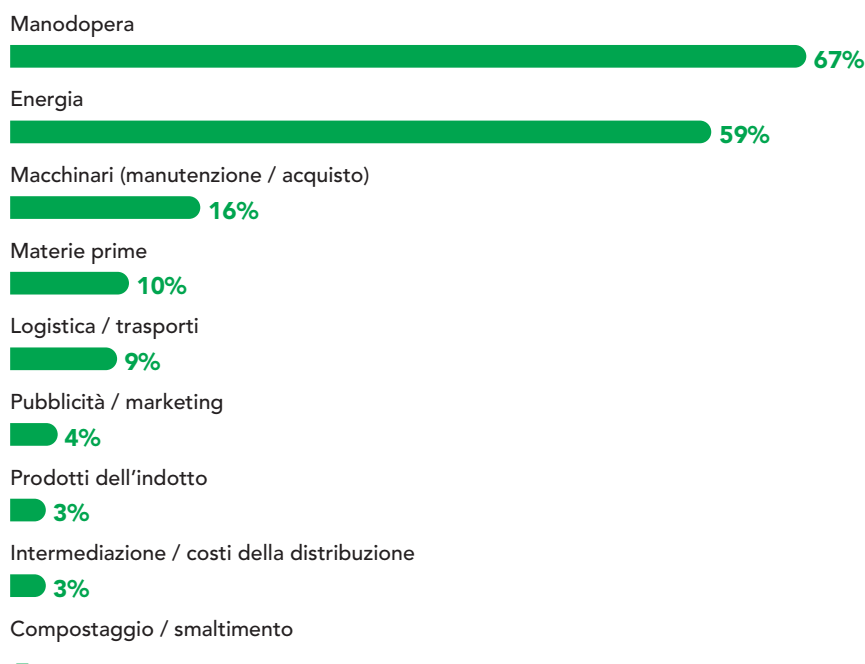
La sostenibilità economica nel settore agroalimentare dipende in modo profondo e sempre più evidente dal modo in cui viene gestita l'energia. L'adozione di fonti rinnovabili, insieme a interventi mirati di efficientamento energetico, permette alle aziende non solo di ridurre i consumi e contenere le spese operative nel medio-lungo periodo, ma anche di rafforzare la propria posizione competitiva in un mercato in continua evoluzione. Scegliere di investire in tecnologie energetiche avanzate non rappresenta dunque soltanto un impegno verso la tutela dell'ambiente: si tratta di una decisione strategica dal punto di vista economico, capace di stabilizzare i costi produttivi, attenuare la vulnerabilità rispetto alle fluttuazioni dei prezzi energetici e favorire modelli di produzione più solidi, resilienti e orientati al futuro.



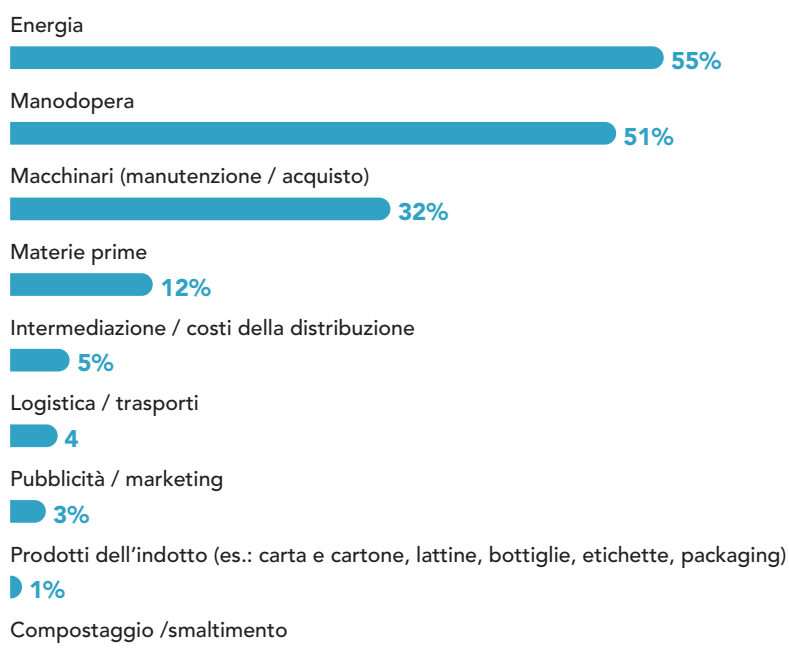
Tra i costi che incidono maggiormente sul prodotto finito prevalgono la manodopera e l'energia, in peso diverso a seconda del settore in analisi, sia per quanto riguarda la fase agricola sia quella di lavorazione.



Filiera ortofrutticola: incidenza dei costi sul prodotto finito



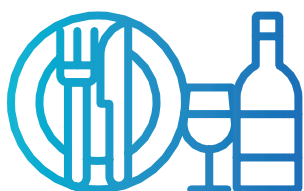
Filiera dell'olio di oliva: incidenza dei costi sul prodotto finito



4

IL SETTORE AGROALIMENTARE E LA SOSTENIBILITÀ SOCIALE

**Una gestione responsabile
del cambiamento richiede
che l'introduzione di nuove
pratiche favorisca opportunità
occupazionali qualificate
e sostenga le comunità rurali.**



84%

La percentuale di aziende del settore agroalimentare e delle bevande con meno di 9 addetti (dato 2024)



32%

Percentuale di donne titolari di impresa nel settore agricolo (dato 2020, ultima rilevazione disponibile)



20%

Percentuale di laureati tra i titolari di impresa agricola under 40. Il valore scende all'8% tra i titolari over 40 (dato 2020, ultima rilevazione disponibile)

4

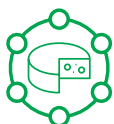
IL SETTORE AGROALIMENTARE E LA SOSTENIBILITÀ SOCIALE

La sostenibilità sociale della transizione energetica nel settore agroalimentare riguarda la capacità delle imprese di garantire benessere, equità e qualità del lavoro mentre adottano tecnologie e soluzioni energetiche più pulite.

Una gestione responsabile del cambiamento richiede che l'introduzione di nuove pratiche – dall'efficienza energetica all'impiego di fonti rinnovabili – non generi esclusioni o squilibri, ma al contrario favorisca opportunità occupazionali qualificate, rafforzi le competenze dei lavoratori e sostenga le comunità rurali in cui molte aziende operano. Investire in innovazione energetica significa infatti anche creare ambienti di lavoro più sicuri, ridurre la fatica fisica legata ai processi produttivi e promuovere modelli aziendali più inclusivi e partecipativi. Allo stesso tempo, la transizione può contribuire a consolidare la coesione territoriale, mantenendo vitali le aree agricole e valorizzando la filiera locale.

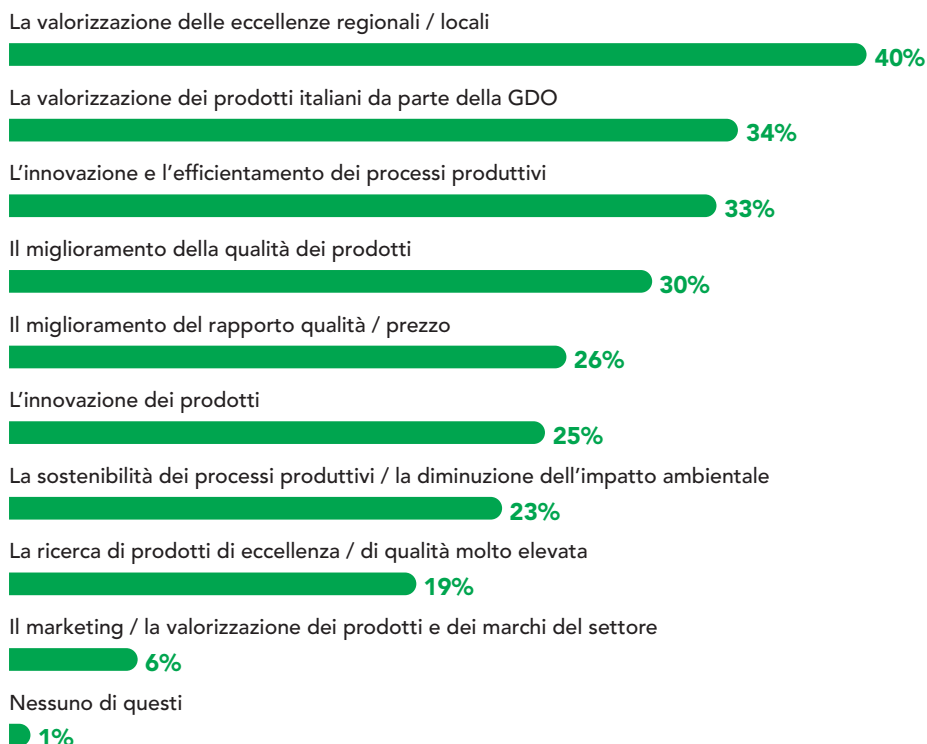
In questo modo, la dimensione sociale diventa un pilastro fondamentale della trasformazione energetica, garantendo che il cammino verso la sostenibilità sia non solo ambientalmente virtuoso ed economicamente efficace, ma anche giusto e condiviso.





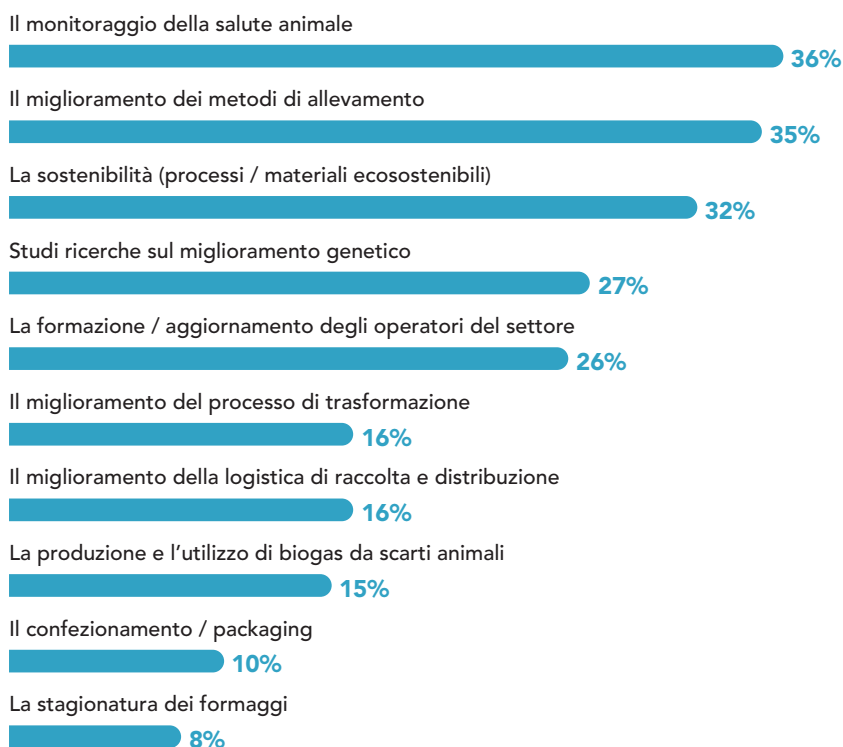
Filiera lattiero-casearia: fattori di miglioramento

Uno dei fattori più importanti percepiti dalle aziende per il miglioramento della filiera lattiero-casearia è la valorizzazione delle eccellenze, seguita dalla valorizzazione dei prodotti italiani da parte della GDO e dall'innovazione dei processi produttivi.



Filiera dell'allevamento: fattori di miglioramento

Il monitoraggio della salute animale e il miglioramento dei metodi di allevamento sono ai primi posti fra gli investimenti di processo su cui puntare per le aziende del settore lattiero-caseario. Da segnalare anche la sostenibilità dei processi e dei materiali e gli investimenti per migliorare i metodi di allevamento.



APPROFONDIMENTO

Il mondo del contoterzismo agricolo

Il mondo del contoterzismo agricolo rappresenta oggi una delle porte d'accesso più concrete all'innovazione nelle campagne italiane. Non è un fenomeno marginale: quasi un'azienda agricola su tre – oltre 312.000 realtà – si affida a servizi esterni per svolgere lavorazioni specializzate. È qui, in questo intreccio tra chi produce e chi offre servizi avanzati, che si gioca una parte importante della modernizzazione del settore. Per capire come le imprese agromeccaniche stiano contribuendo all'innovazione è stata condotta un'indagine, in collaborazione con BVA DOXA, coinvolgendo 100 aziende contoterziste. Le interviste, rivolte soprattutto ai titolari o ai responsabili finanziari e commerciali, hanno esplorato non solo quali tecnologie vengano utilizzate, ma anche cosa queste tecnologie stiano cambiando nella pratica: dai consumi energetici alla gestione dell'acqua, fino all'uso più parsimonioso di fertilizzanti e altri input produttivi.

Il cuore dello studio è l'universo dell'agricoltura 4.0: automazione, monitoraggio, sensori, sistemi di supporto alle decisioni. Tecnologie che, una volta introdotte, non modificano solo il modo di lavorare, ma anche il modo di pensare i processi produttivi. In questo racconto ci si concentra proprio su questo: sulla diffusione del loro utilizzo nelle aziende agricole attraverso i servizi di contoterzismo e sull'impatto reale che generano.

Il quadro che emerge è chiaro: quasi il 60% delle imprese intervistate impiega almeno una tecnologia di precisione nei servizi che offre. È un dato che colpisce, perché racconta di un settore che non si limita a seguire l'innovazione, ma spesso la anticipa. L'automazione è la protagonista più diffusa, seguita dai sistemi di monitoraggio; l'IoT è la meno presente.

Nelle aziende con poli-allevamento, ad esempio, l'uso dell'automazione e dei sistemi di monitoraggio cresce in modo evidente, mentre l'IoT scompare del tutto. Negli altri comparti, invece, anche se con valori contenuti, l'IoT si affaccia; segno di un settore che sta iniziando a sperimentare soluzioni più avanzate.

Emerge l'impatto delle tecnologie sulle risorse utilizzate dalle aziende: tra quelle che hanno installato almeno una tecnologia, quasi 6 su 10 dichiarano di avere ottenuto risparmi, sia diretti (costi energetici, risorse idriche) sia indiretti (quantità di fertilizzanti, diserbanti, sementi utilizzati). In particolare, si ha un mondo di benefici "invisibili" ma strategici: minori sprechi, minore utilizzo di prodotti chimici, maggiore precisione nelle operazioni.

Alcune tecnologie, come i sistemi di supporto alle decisioni, mostrano risparmi indiretti superiori al 60%. Altre, come laser e IoT, pur essendo oggi marginali, promettono riduzioni degli input superiori al 50%. Soluzioni ancora di nicchia, ma che potrebbero diventare leve competitive decisive nella transizione del settore agricolo.

Il racconto non sarebbe completo senza considerare gli ostacoli. Le imprese intervistate non tacciono le difficoltà: i costi elevati rappresentano la barriera più pesante, seguiti da una percepita mancanza di incentivi adeguati. A questo si aggiunge un tema particolarmente sentito: la difficoltà di far dialogare sistemi diversi, nuovi e vecchi, in un settore in cui l'interoperabilità non è ancora garantita.

È una fotografia dinamica, fatta di passi avanti, sperimentazioni, ostacoli e slanci. Ma soprattutto è la storia di un settore che, pur tra sfide e complessità, si sta muovendo verso un futuro più digitale, più efficiente e più sostenibile.



Ripartizione delle tecnologie più utilizzate dai contoterzisti verso i propri clienti

IoT (Wi-fi, RFID, Arduino, connettività sensorica)

7%

Sistemi di gestione / supporto alle decisioni (DSS, AI, previsioni, gestionali)

14%

Laser (livellatrici laser, laser su rimorchi, fibra ottica)

12%

Hardware (sistemi integrati, spandiletame, sensori)

19%

Sistemi di monitoraggio (GPS, GIS, analisi dati)

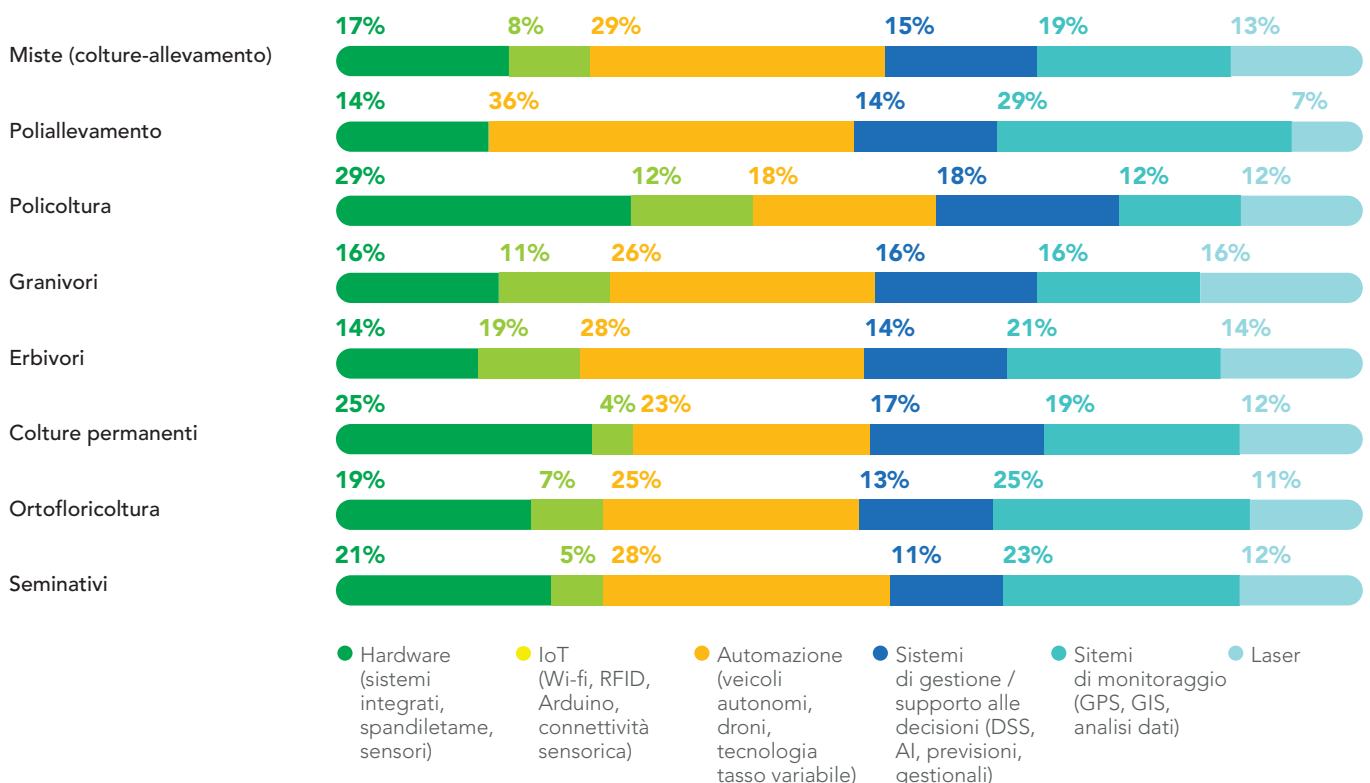
21%

Automazione (veicoli autonomi, droni, tecnologia tasso variabile)

27%

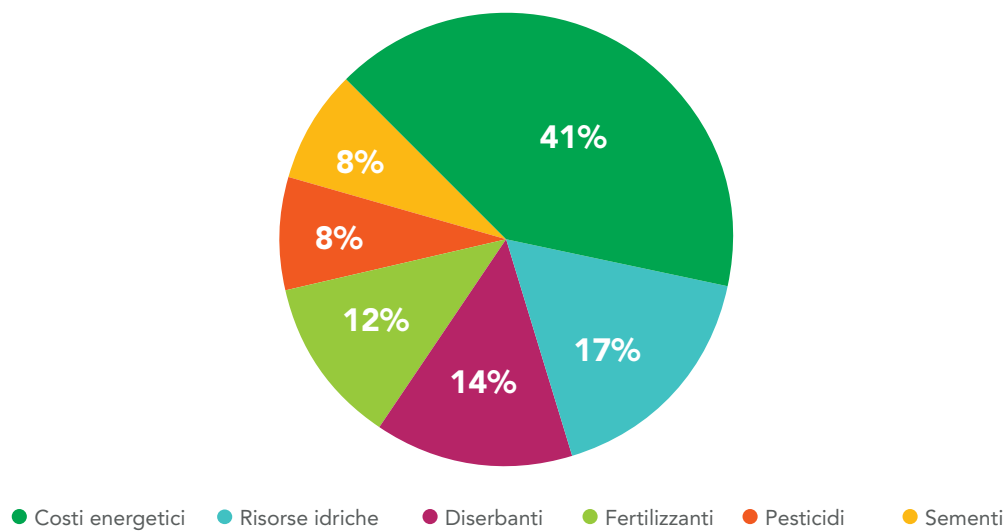
Fonte: elaborazione RSE su dati indagine Doxa per RSE

Dettaglio delle singole tecnologie utilizzate per filiera



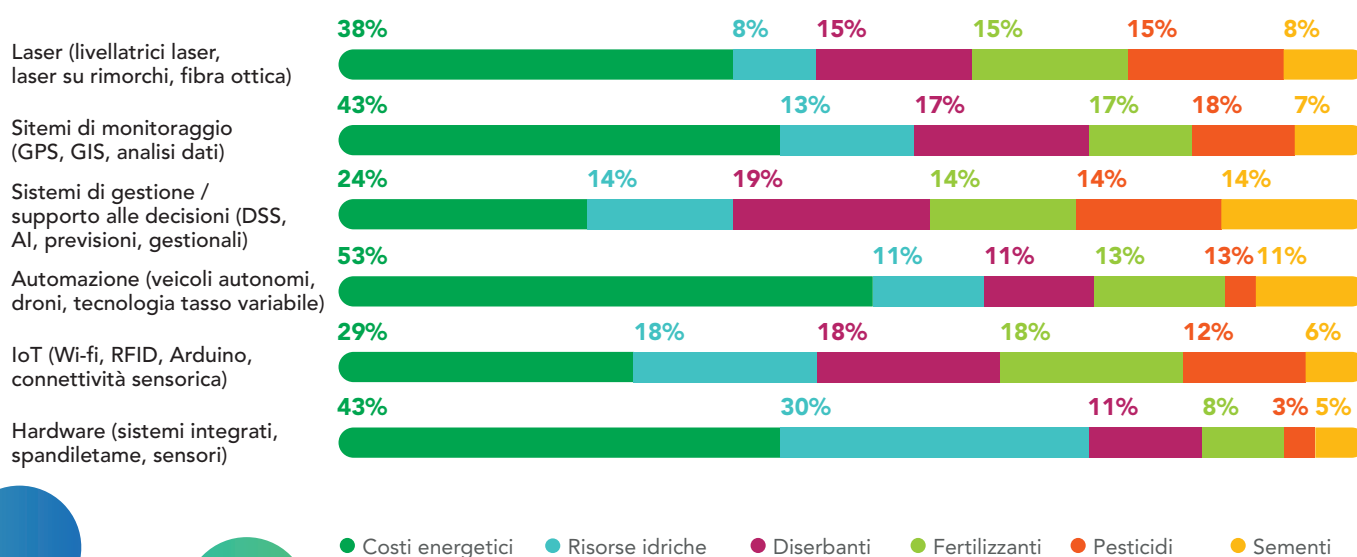
Fonte: elaborazione RSE su dati indagine Doxa per RSE

Risparmi riscontrati con l'implementazione delle tecnologie elencate



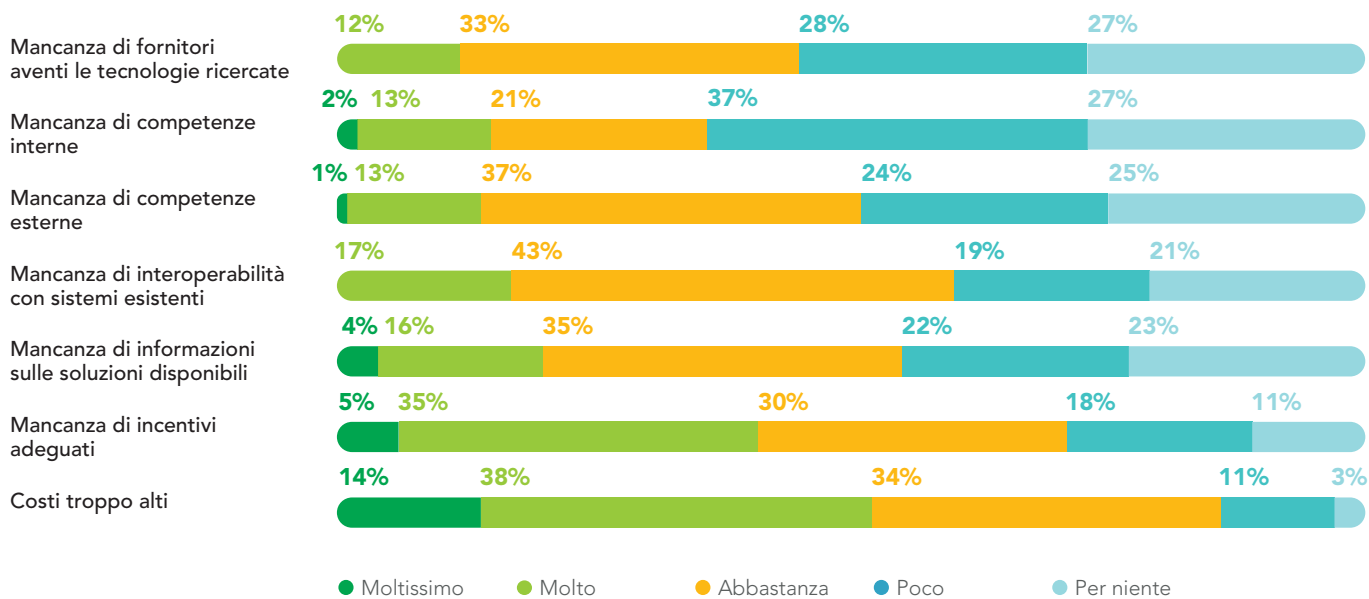
Fonte: elaborazione RSE su dati indagine Doxa per RSE

Risparmi per tecnologia



Fonte: elaborazione RSE su dati indagine Doxa per RSE

Barriere all'innovazione



Fonte: elaborazione RSE su dati indagine Doxa per RSE

CONCLUSIONI

La transizione del settore agroalimentare rappresenta una delle sfide più complesse e strategiche per il futuro. Il comparto, di rilievo per le attività economiche del Paese e responsabile di una quota non trascurabile delle emissioni globali di gas serra, deve affrontare la necessità di ridurre l'impatto ambientale senza compromettere la sicurezza alimentare e la competitività economica.

La pressione è duplice: da un lato, l'Unione Europea, attraverso strumenti normativi (quali ad esempio la PAC), e gli organismi internazionali impongono obiettivi ambiziosi di decarbonizzazione e tutela della biodiversità, dall'altro, i consumatori chiedono prodotti sostenibili, tracciabili e accessibili.

La transizione implica ripensare l'intera filiera: dall'uso di tecniche agricole rigenerative alla riduzione degli sprechi, dall'adozione di energie rinnovabili nei processi produttivi alla digitalizzazione per ottimizzare risorse e logistica. Innovazioni come l'agricoltura di precisione, l'impiego di biotecnologie e l'integrazione di sistemi circolari sono leve fondamentali, ma richiedono investimenti, formazione e politiche di sostegno. Inoltre, il cambiamento climatico introduce variabili critiche: siccità, eventi estremi e perdita di fertilità dei suoli mettono a rischio la produttività, rendendo urgente la resilienza delle colture.

Nei settori agroalimentari a basso valore aggiunto, spingere verso la transizione sostenibile e digitale risulta particolarmente complesso. Queste filiere spesso operano con margini ridotti, forte frammentazione e limitata capacità di investimento, elementi che rendono difficile l'adozione di nuove tecnologie o modelli organizzativi innovativi. In tali contesti, l'innovazione fatica a radicarsi sia per la scarsa disponibilità di risorse economiche, sia per la prevalenza di pratiche consolidate che riducono l'inclinazione al cambiamento. Di conseguenza, anche interventi potenzialmente ad alto impatto – come la digitalizzazione dei processi, l'introduzione di tecniche produttive più sostenibili o strumenti avanzati di tracciabilità – incontrano resistenze culturali, operative e finanziarie, rallentando una transizione che, pur necessaria, richiede un forte supporto esterno e strategie di accompagnamento su misura.

Allo stesso tempo, abbinare innovazione e tradizione nei prodotti agroalimentari con alto valore aggiunto è oggi fondamentale per garantire la competitività delle filiere e preservare il territorio. Le produzioni tipiche, spesso radicate in saperi storici e tecniche consolidate, possono trarre grande beneficio dall'introduzione di soluzioni che ottimizzano l'uso di risorse, riducono sprechi e migliorano la sostenibilità ambientale. Tecnologie come l'agricoltura di precisione, i sistemi avanzati di tracciabilità o le pratiche culturali rigenerative possono infatti rafforzare la qualità e l'identità dei prodotti, senza snaturarne l'essenza.

Tuttavia, la transizione non è solo tecnica: richiede un cambiamento culturale da parte di produttori e comunità locali, valorizzando l'innovazione come strumento per proteggere tradizioni, paesaggi e biodiversità, e non come un elemento che li minaccia. Non meno importante è l'aspetto sociale: garantire equità, tutelare i piccoli produttori e favorire l'accesso a mercati sostenibili.

La sfida è quindi sistemica: non si tratta solo di innovare, ma di costruire un nuovo equilibrio tra ambiente, economia e società. Il successo della transizione nel settore agroalimentare sarà determinante per raggiungere gli obiettivi di neutralità climatica e per assicurare un futuro in cui il cibo sia non solo abbondante, ma anche etico e sostenibile.

Ricerca sul Sistema Energetico – RSE S.p.A.

Società con unico socio soggetta alla direzione
e al coordinamento di GSE S.p.A.

Sede Legale

Via R. Rubattino, 54, 20134 MI

Tel. +39 023992.1 - Fax +39 023992.5370 - PEC rse@legalmail.it

*Questo lavoro è stato finanziato dal Fondo di Ricerca per il Sistema Elettrico
nell'ambito del Piano Triennale 2025-2027
(DM MASE n.388, 06-11-2024), in ottemperanza al DM 12 aprile 2024.*

