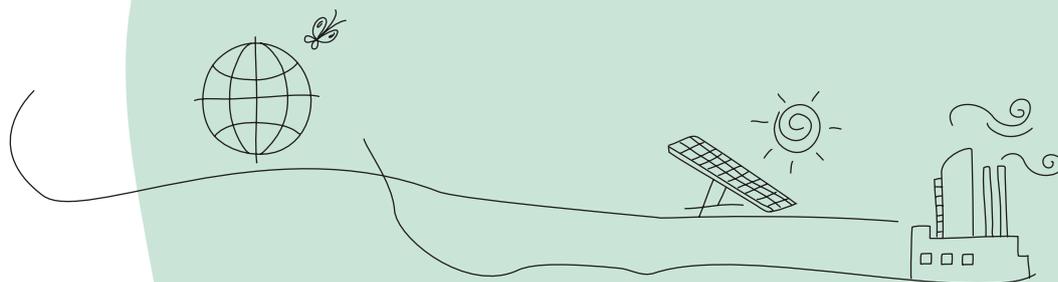


greenER

stati generali della
green economy



Documento
introduttivo
al workshop
nell'ambito
del percorso
degli Stati Generali
della Green Economy
2018



Sezione 1: il quadro della green economy in Emilia-Romagna

Il concetto di “Green Economy” è ormai consolidato a livello industriale e per tutto il mondo produttivo, tanto da essere diventato una vera e propria nonché imprescindibile realtà. Non soltanto se ne parla a livello politico e di pianificazione: la teoria viene oggi dimostrata nei fatti, con le imprese che sempre più decidono di convertirsi a un modello più sostenibile e rivolto al mondo “green”.

Questa crescita ha visto un costante aumento negli ultimi anni; secondo uno studio di Unioncamere, nel 2017 si è registrata una vera e propria accelerazione della propensione delle imprese ad investire nel green, con 209 mila aziende che hanno investito, o intendono farlo entro la fine dell’anno, sulla sostenibilità e l’efficienza. Queste imprese rappresentano il 15,9% del totale e hanno superato di 1,6 punti percentuali i livelli del 2011. Se guardiamo alla distribuzione territoriale degli eco-investimenti, notiamo come la maggioranza si concentri nel Nord, con la Lombardia in testa per il maggior numero di imprese eco-investigatrici (oltre 63 mila, rappresentanti il 17,8% del totale nazionale) seguita dal Veneto (con oltre 35 mila imprese, oltre il 10% del totale nazionale). Seguono con valori intorno ai 30 mila Lazio, Emilia-Romagna e Toscana. In particolare, il Nord Est rimane la zona con la maggiore concentrazione di eco-investimenti, con un’incidenza

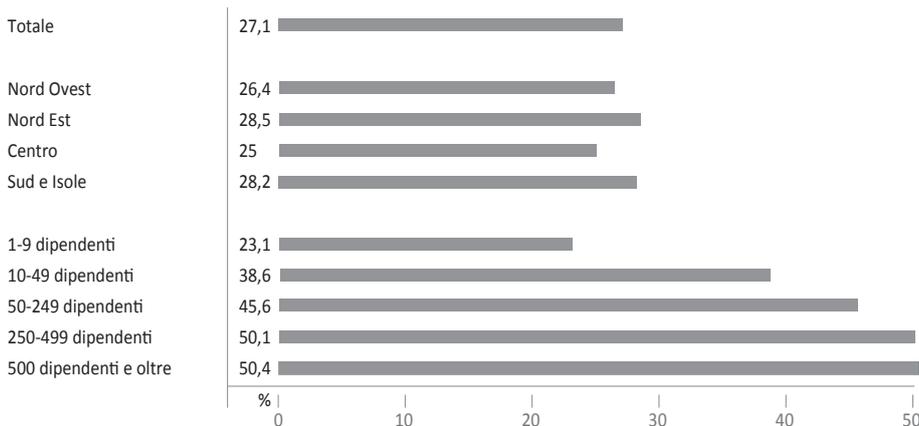
del 28,5% sul totale delle imprese¹.

Se le imprese che decidono di investire nel green sono in continuo aumento possiamo dire che la Green Economy ha degli evidenti effetti positivi e questi effetti positivi non rimangono limitati al tema ambientale ma si ripercuotono anche sulla competitività. Le performance delle imprese che hanno investito nel green, infatti, si registrano come superiori rispetto a quelle di chi non ha investito. Sempre Unioncamere ci racconta come nel 2016 siano state soprattutto le imprese investitrici nel green ad aver registrato un aumento del fatturato, del numero degli occupati e dell’export rispetto al 2015. Anche in termini prospettici, le aziende che hanno investito nel green negli ultimi tre anni prevedono un aumento del fatturato nel 2017 nel 57% dei casi contro il 53% delle imprese che non hanno investito. Ecco che la Green Economy si conferma quindi una leva per lo sviluppo. In Emilia-Romagna la Green Economy ha sempre svolto un ruolo prezioso nello sviluppo regionale, il suo trend positivo ha visto anche un significativo aumento nei numeri delle imprese che sono entrate a far parte dell’universo green e l’analisi che presentiamo con questo rapporto ne è la conferma. Come Osservatorio della Green Economy in Emilia-Romagna, analizziamo e monitoriamo questo stesso universo

gestendo ad aggiornando continuamente un database delle imprese che in regione possono essere definite green.

Questo database ad oggi contiene **5.481 aziende** selezionate o come quelle più virtuose o perché operano nella gestione dell’ambiente; appartengono a differenti settori produttivi e sono identificate in base al tipo

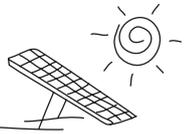
di attività svolta o in base a specifiche caratteristiche “ambientali” dei processi e/o prodotti e servizi per i quali si è scelto di inserire un’impresa in questa



Incidenza percentuale delle imprese che hanno effettuato eco-investimenti nel periodo 2011-2016 e/o investiranno nel 2017 in prodotti e tecnologie green sul totale delle imprese, per ripartizione territoriale e classe dimensionale

Fonte: Unioncamere

¹Fondazione Symbola – Unioncamere, GreenItaly, 2017

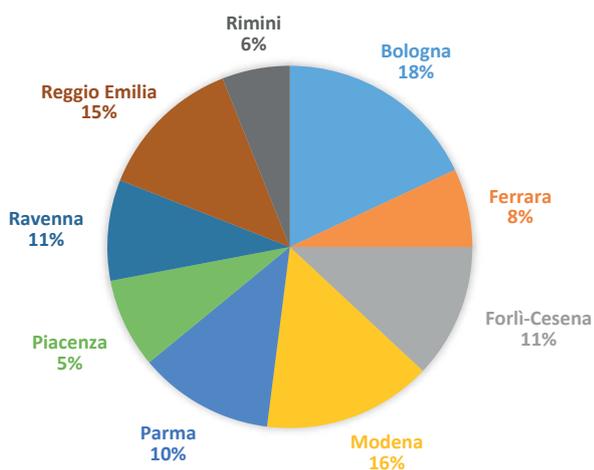


raccolta. Il lavoro si è reso necessario in quanto non esiste a livello di statistica una codifica che inquadra uno specifico settore Green.

I dati

Al 2018 le aziende individuate come green in Emilia-Romagna sono 5.481, contro le 2.292 censite nel 2017; questo aumento è riconducibile ad un ampliamento dell'area d'indagine nell'ultimo anno che verrà spiegato in seguito. Queste 5.481 imprese sono ripartite tra le province regionali nel seguente modo:

RIPARTIZIONE AZIENDE GREEN TRA LE PROVINCE ANNO 2017



RIPARTIZIONE AZIENDE GREEN TRA LE PROVINCE ANNO 2018

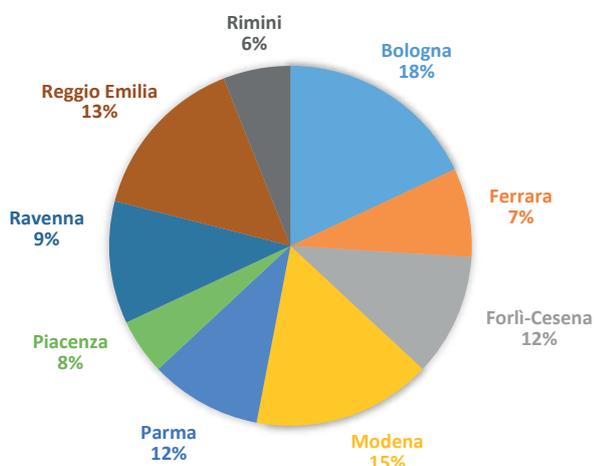


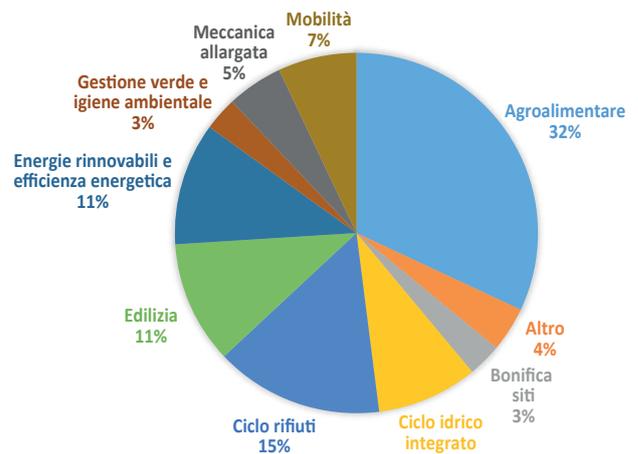
Figura 1: Ripartizione delle aziende green nelle province

Si può notare dal confronto dei grafici come le percentuali delle aziende per provincia non subiscano nei due periodi a confronto un cambiamento radicale, nonostante l'ampliamento delle aziende prese in considerazione. Bologna mantiene infatti la medesima percentuale, mentre Ferrara, Reggio Emilia, Ravenna, Modena, Parma, Forlì-Cesena e Rimini variano lievemente, e Piacenza aumenta del 3%.

La Provincia con il maggior numero di aziende green si conferma Bologna (con 999 imprese) e a seguire Modena con 825 aziende e Reggio Emilia con 724.

La distribuzione settoriale, invece, varia sensibilmente:

RIPARTIZIONE AZIENDE GREEN TRA I SETTORI ANNO 2017



RIPARTIZIONE AZIENDE GREEN TRA I SETTORI ANNO 2018

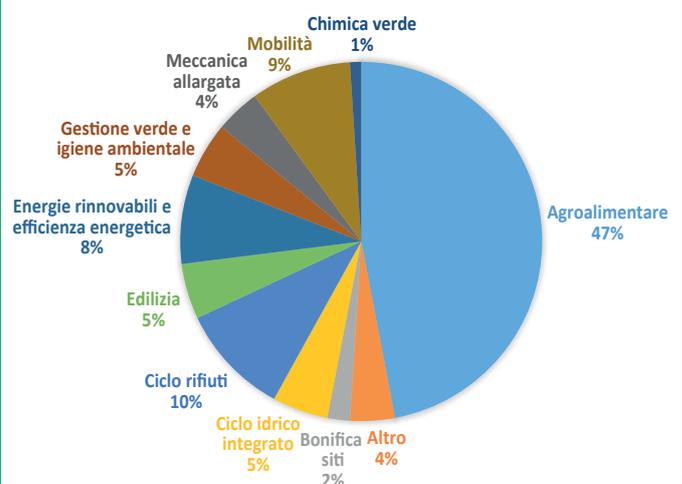


Figura 2: Ripartizione delle aziende green nei settori

Questa forte variazione delle percentuali è dovuta principalmente all'inserimento all'interno della banca dati di tutte le aziende aventi la certificazione biologica, in quanto nell'anno 2017 si era scelto di non inserire i produttori (aziende agricole) e mantenere la ricerca limitata alle aziende del settore industriale e dei servizi.

Incrementi significativi si notano nei settori *Energia rinnovabile ed efficienza energetica* e *Meccanica allargata*, che passano rispettivamente da 246 aziende a 428 il primo e da 124 aziende a 227 il secondo a causa dell'inserimento nel database di nuovi produttori di tecnologie.

Altro settore che ha visto un forte incremento è quello della *Gestione verde e Igiene Ambientale*, che passa da 64 aziende a 295 a causa dell'inserimento del segmento forestale (aziende di gestione forestale).

I settori del *Ciclo idrico integrato*, del *Ciclo rifiuti* e della *Mobilità* passano rispettivamente da 196 a 299, da 355 a 531 e da 163 a 469 aziende a causa

dell'aggiornamento di aziende aventi un codice ATECO identificato come *green*.

Come Osservatorio si è ritenuto fosse opportuno delineare un nuovo settore: quello della *Chimica verde* che conta 60 aziende e che sempre più interpreta il bisogno di creare prodotti ecocompatibili e sostenibili che si differenzino anche fortemente dalla chimica tradizionale.

Gli altri settori, invece, subiscono variazioni marginali.

Per quanto riguarda la distribuzione tra le province, vista la maggioranza di imprese *green* concentrate nella provincia di Bologna è evidente che per molti settori la maggioranza delle imprese si trovino proprio in quel territorio. Spicca invece Reggio Emilia per essere la provincia dove è insediato il maggior numero di aziende edili (79), Parma possiede il maggior numero di aziende del settore *agroalimentare* (412), Ravenna raggruppa più imprese del settore della *Mobilità* (91) e Modena del *Ciclo Idrico Integrato* (55).

SUDDIVISIONE DEI SETTORI NELLE PROVINCE

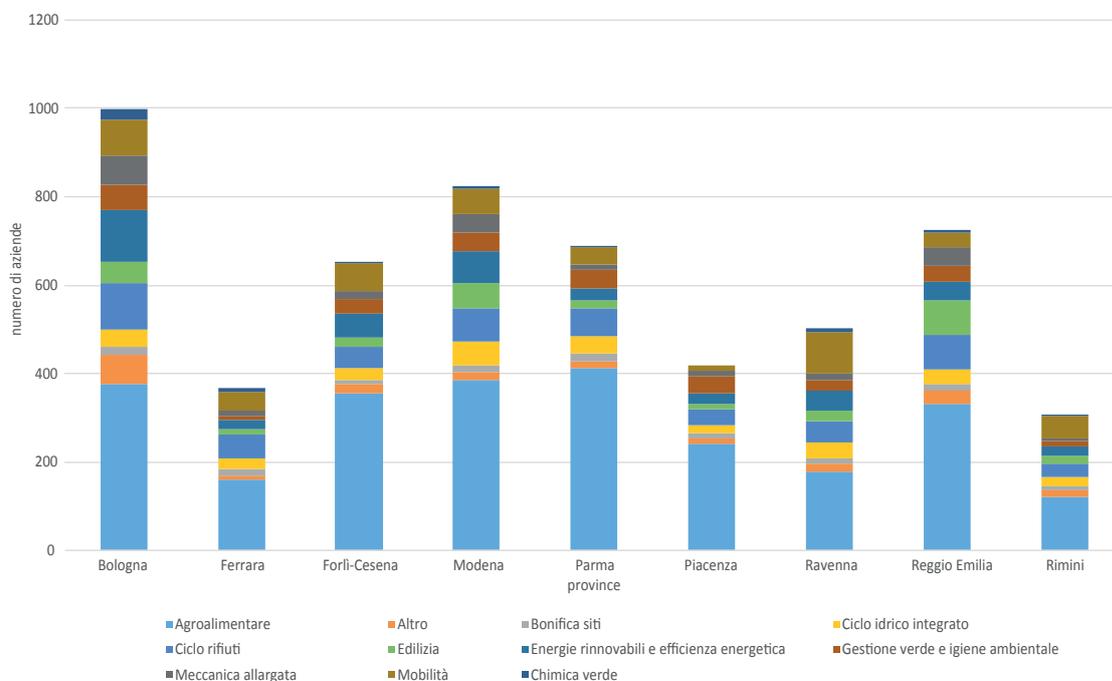


Figura 3: Ripartizione dei settori nelle province



Altra analisi effettuata riguarda la diffusione delle certificazioni ambientali, ripartite come raffigurato nel seguente grafico:

RIPARTIZIONE DELLE DOMANDE DI CERTIFICAZIONE

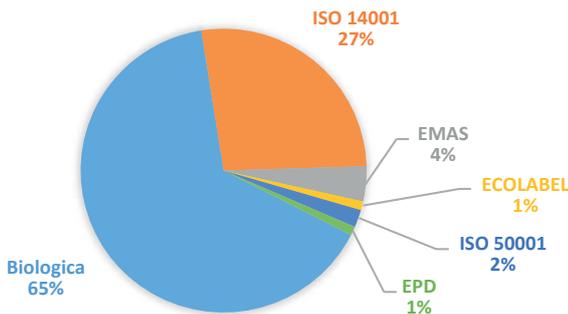


Figura 5: Ripartizione delle certificazioni nel database della Green Economy

Anche in questo caso, il settore preponderante è l'agroalimentare grazie all'inserimento nella banca dati di numerose aziende che possiedono la certificazione biologica dei propri prodotti. In Emilia-Romagna la certificazione biologica è stata ottenuta da 1.838 imprese di trasformazione. Risulta alta anche la percentuale di certificazioni ISO 14001 che conta 772 aziende regionali. È importante segnalare che una parte importante delle organizzazioni contenute nel database GreenER sono produttori agricoli e aziende forestali (35% del totale), ovvero aziende del settore primario. Per la realizzazione delle valutazioni di tipo economico delle aziende green (si veda successivo paragrafo "Valutazioni Economiche") sono state considerate unicamente le aziende del settore industriale e dei servizi (il 65% restante delle organizzazioni). Ciò è dovuto al fatto che le banche dati economiche utilizzate raggruppano unicamente imprese dei settori secondario e terziario. Per tale ragione è opportuno analizzare la distribuzione settoriale dei soli settori dell'industria e dei servizi:

RIPARTIZIONE AZIENDE GREEN TRA I SETTORI DELLE INDUSTRIE E DEI SERVIZI

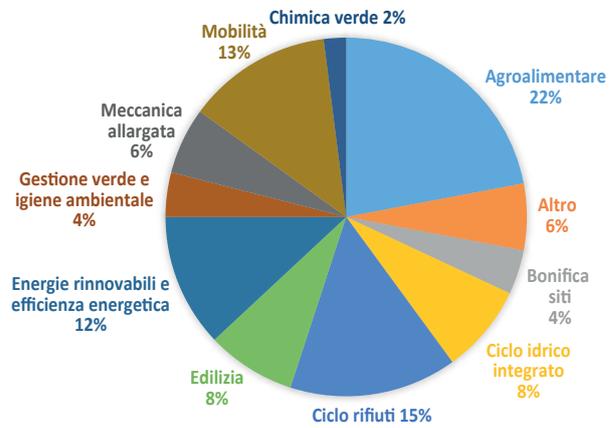


Figura 4: Distribuzione delle aziende dell'industria e dei servizi tra i settori

Valutazioni economiche

Passando alle valutazioni di carattere economico, sono state messe in relazione tutte le aziende (green e non) regionali contenute nella banca dati AIDA² con le aziende della Green Economy regionale (contenute nel database GreenER);

Da queste valutazioni sono emersi i seguenti dati:

- Le dinamiche occupazionali mostrano incrementi attorno al 5% dal 2014 in entrambi gli universi.
- Gli addetti medi per le aziende green sono 163, mentre il dato medio regionale è di 36 addetti.

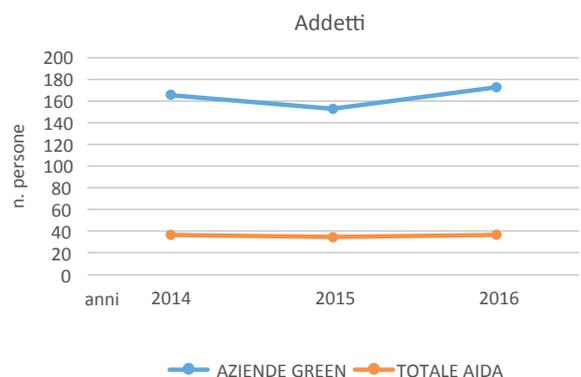


Figura 6: Confronto addetti aziende green e aziende del database AIDA per gli anni 2014 2015 2016

²l'incrocio ha fornito i dati economici di circa 1.700 aziende

AZIENDE GREEN:		TOTALE AIDA:	
Anno	Addetti (n. persone)	Anno	Addetti (n. persone)
2014	275.544	2014	758.305
2015	257.987	2015	753.639
2016	289.834	2016	797.609

- L'**EBIDTA**³ delle aziende green è mediamente 3,8 milioni contro il mezzo milione in media delle aziende regionali. Con una differenza del 20%.

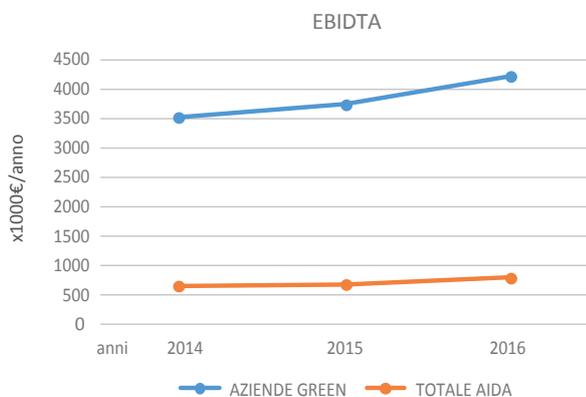


Figura 7: Confronto EBIDTA aziende green e aziende del database AIDA per gli anni 2014 2015 2016

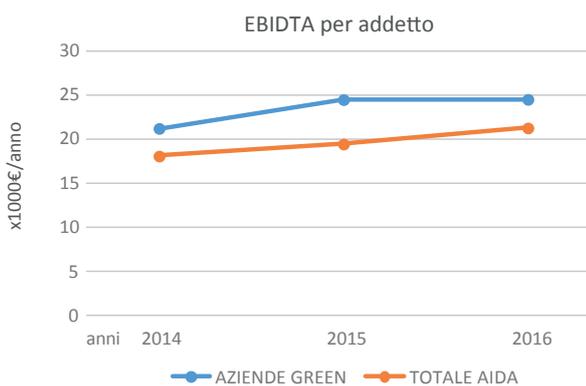


Figura 8: Confronto EBIDTA per addetto aziende green e aziende del database AIDA per gli anni 2014 2015 2016

- L'**Utile Netto** delle aziende green è in media sopra l'1,4 milioni€/anno contro circa meno di mezzo milione €/anno delle aziende regionali. Con una differenza del 34%.

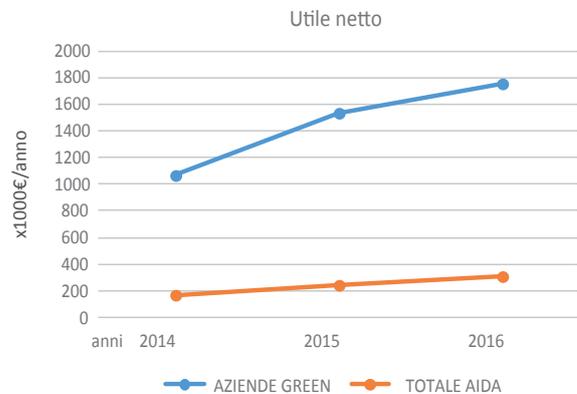


Figura 9: Confronto Utile Netto aziende green e aziende del database AIDA per gli anni 2014 2015 2016

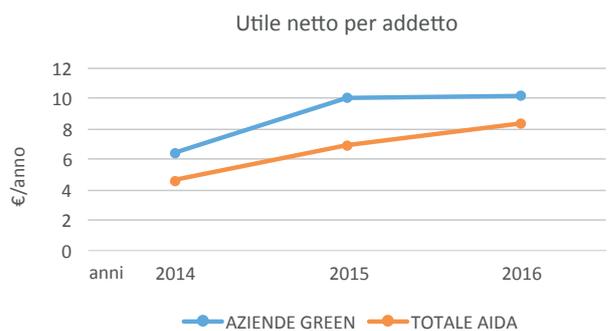


Figura 10: Confronto Utile Netto per addetto aziende green e aziende del database AIDA per gli anni 2014 2015 2016

- Il **Valore Aggiunto** pro-capite delle aziende green è superiore ai 79 mila€/anno contro circa 64 mila€/anno delle aziende regionali. Con una differenza del 23%.

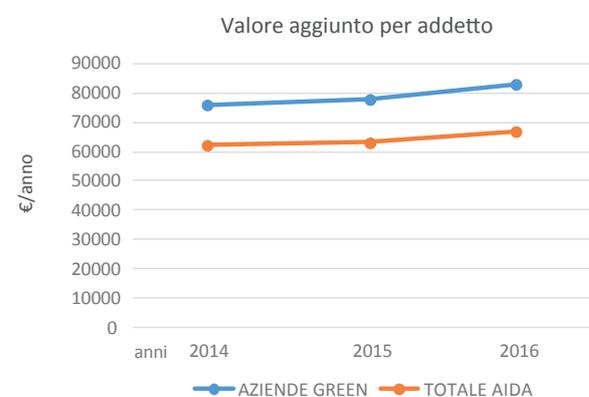
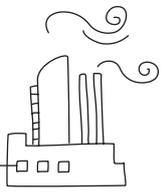


Figura 11: Confronto Valore aggiunto aziende green e aziende del database AIDA per gli anni 2014 2015 2016

³Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization (Margine operativo prima di interessi, tasse, svalutazioni e ammortamenti)



- Il **Costo del lavoro** per addetto delle aziende green è in media di 44 mila€/anno contro i 37 mila€/anno delle aziende regionali. Questo è indice della necessità per il settore green di addetti con una formazione specifica e quindi maggiormente retribuita.

Complessivamente i tre indicatori analizzati mostrano una differenza significativa a favore dell'universo green rispetto alla media regionale affermando una correlazione positiva con i risultati economici.

Entrando nel dettaglio di alcuni indici per ogni settore, nelle figure successive vengono presentati tre diverse variabili. Nel primo grafico vengono mostrate le dimensioni totali (per numero di dipendenti e ricavi) dei diversi settori. Il secondo grafico invece mostra le dimensioni medie e l'importanza economica media per azienda dei settori considerati.

In figura 13 sono stati rappresentati i dipendenti totali (asse x), il numero di aziende del settore dell'industria e dei servizi (asse y) e i ricavi totali (grandezza delle bolle) suddivisi nei vari settori.

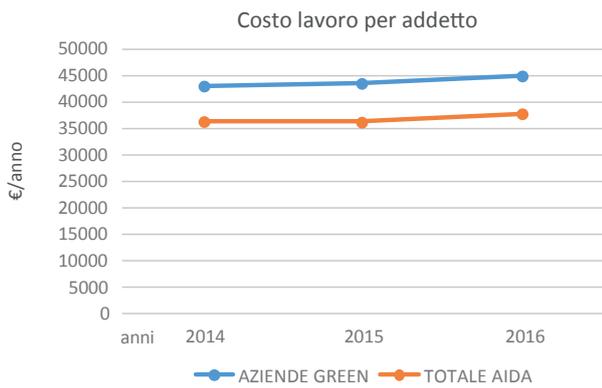


Figura 12: Confronto Costo del lavoro per addetto aziende green e aziende del database AIDA per gli anni 2014 2015 2016

SVILUPPO DELLA GREEN ECONOMY

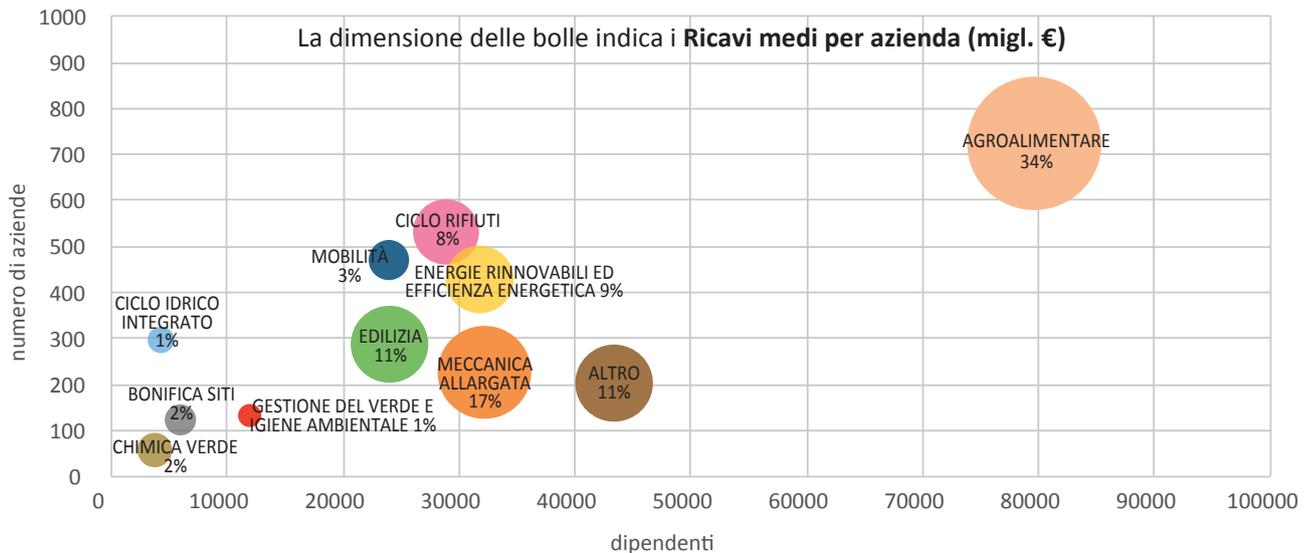


Figura 13: quadro economico aziende green suddiviso per settori dati totali.

È il settore dell'agroalimentare ad avere il maggior numero di dipendenti complessivo, il maggior numero di aziende e i ricavi totali maggiori (34%). I due settori con i ricavi minori sono invece il *Ciclo Idrico Integrato* e la *Gestione del Verde e Igiene Ambientale*, entrambi con un 2%. Il settore della *Chimica Verde* è infine quello con il minor numero di aziende ed il minor numero di dipendenti.

Il quadro delle aziende monitorato dall'Osservatorio si presenta come in figura 14, dove sono messi in relazione i dipendenti medi (asse x), il numero di aziende del settore dell'industria e dei servizi (asse y) e i ricavi medi (grandezza delle bolle) suddivisi per i vari settori.

Notiamo come il settore con i maggiori ricavi sia quello della *Meccanica Allargata* con il 17% dei ricavi medi per azienda, mentre i due settori con i ricavi minori sono quelli del *Ciclo Idrico Integrato* e *Gestione del Verde e Igiene Ambientale*, entrambi con il 3%.

Il settore "Altro" (dove è raggruppata una miscellanea di aziende non classificabile all'interno degli altri settori) si differenzia per essere quello con le dimensioni medie delle imprese più grandi, il *Ciclo idrico integrato* ha il minor numero di dipendenti medi.

Considerando invece il numero di aziende, il settore della *Chimica Verde* è quello meno numeroso, mentre il settore *Agroalimentare* conta la maggiore quantità di imprese. Gran parte dei settori contano tra 100 e 300 organizzazioni e tra 100 e 250 dipendenti medi.

SVILUPPO DELLA GREEN ECONOMY

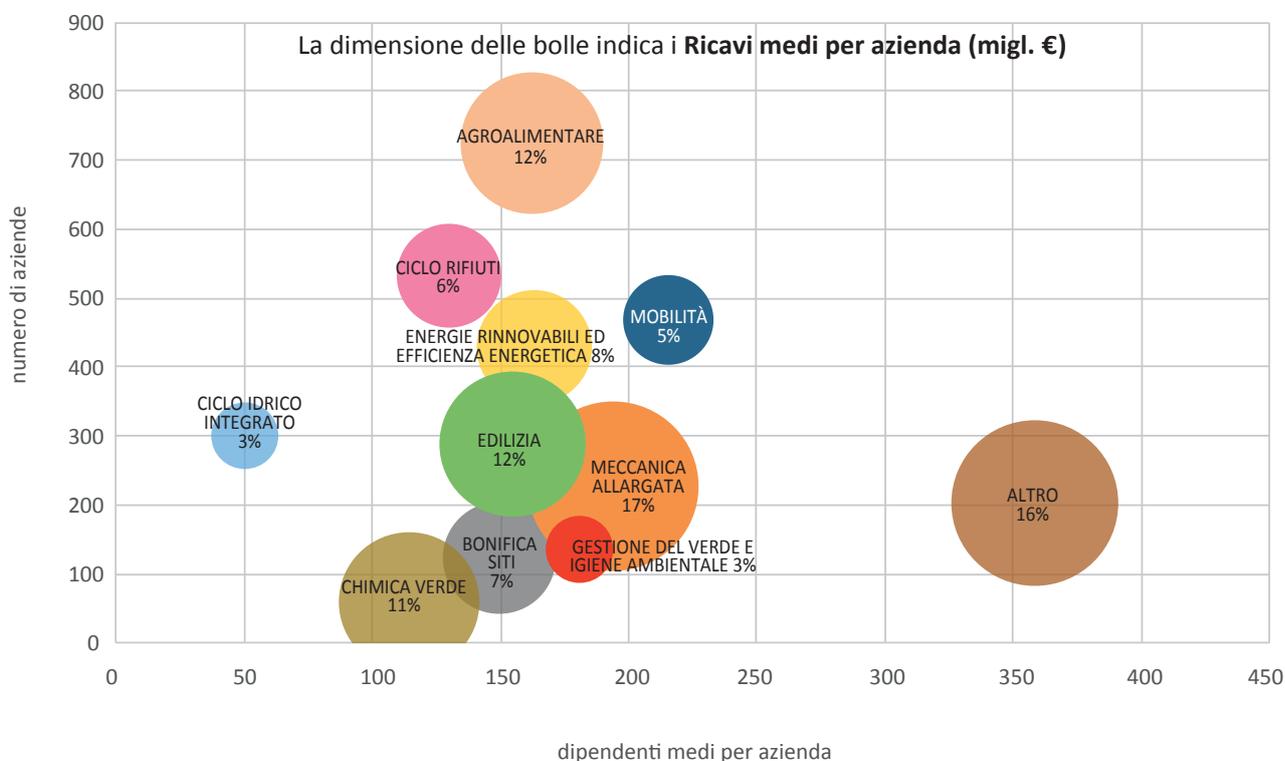
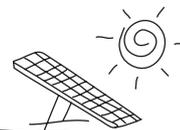


Figura 14: quadro economico aziende green suddiviso per settori dati medi



Di seguito andiamo ad analizzare più da vicino ciascuno dei settori appartenenti all'universo green sopra descritto, la loro composizione, lo spaccettamento in segmenti laddove presenti e il loro andamento nel tempo per quanto riguarda i ricavi e il numero di dipendenti⁴.

Agroalimentare

All'interno del gruppo di imprese green, quelle appartenenti al settore Agroalimentare rappresentano la fetta più cospicua, con 2560 aziende. Pur essendo il settore più popolato, raccogliendo il 47% del totale delle aziende green, il peso dell'Agroalimentare in termini di occupazione e ricavi si attesta sul 5% (addetti) e il 12% (ricavi). Questo dato si spiega con le piccole dimensioni delle aziende agricole sul territorio regionale. In alcune province, le aziende agroalimentari sono il settore green più rappresentativo, come nel caso di Forlì-Cesena (oltre il 50%) e Parma (60%). Per interpretare lo stato di salute di questo gruppo di imprese (per cui gli addetti appaiono in crescita e i ricavi costanti sul triennio di riferimento) occorre analizzare il gruppo di imprese green più rappresentativo all'interno del settore agroalimentare, vale a dire le imprese in possesso della **certificazione biologica** (oltre il 70%), inclusi sia i produttori che i trasformatori.

	% sul totale imprese green	Trend 2014-2016
imprese	47%	
addetti	5%	→
ricavi	12%	→

Accanto alla ormai storica produzione integrata, diffusa sul territorio regionale in ragione del 13% della SAU (Superficie Agricola Utilizzata) complessiva, emerge in questi anni una costante e progressiva diffusione dei metodi di produzione biologica: la superficie coltivata a biologico è cresciuta di oltre il 70% nel periodo 2014-2018 fino a rappresentare il 15% della SAU totale. Le risorse regionali messe a

disposizione attraverso il Piano di Sviluppo Rurale (88 M€ sul biologico) hanno rappresentato un solido sostegno alla conversione degli agricoltori verso il biologico e in generale verso una maggiore sostenibilità ambientale delle coltivazioni. Accanto all'aumento delle certificazioni biologiche tra i produttori, si registra anche tra le imprese di trasformazione e commercializzazione il consistente trend di crescita già registrato negli ultimi anni, da correlarsi alla crescita della domanda di prodotto biologico sul mercato interno ed internazionale.

La Figura 15, che mostra l'andamento del numero degli operatori biologici nel tempo, mette in evidenza il trend positivo del settore e la dinamicità "green" dell'agroalimentare, sia tra i produttori che tra i trasformatori, cresciuti complessivamente del 68% rispetto al 2014, anno di inizio del PSR.

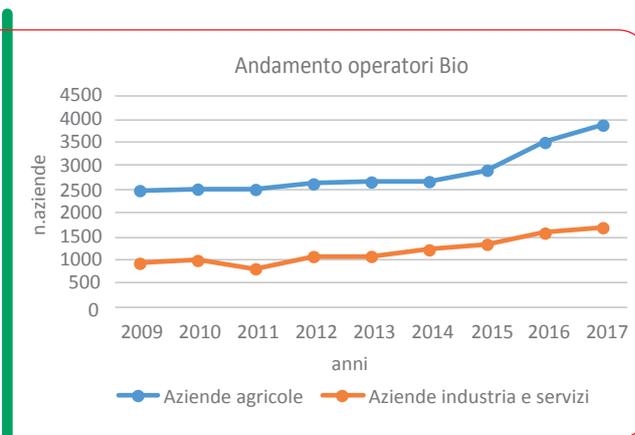


Figura 15: Trend Numero Operatori Biologici.

Ciclo Rifiuti

Tra i diversi settori presi in analisi in questo rapporto in quanto rappresentativi, del tutto o parzialmente, dell'universo delle imprese green, ve ne sono alcuni "green" per definizione perché operanti completamente in campo ambientale; uno di questi è il settore del ciclo rifiuti, tra i più numerosi e rappresentativi dell'intero panorama green regionale.

⁴ Per il settore economico definito "Altro" non è stato possibile realizzare un'analisi dettagliata in quanto possiede numerosi segmenti molto disomogenei fra di loro, il che non consente di realizzare confronti o analisi temporali.

Il ciclo rifiuti conta un totale di 531 imprese, ossia il 10% del totale delle imprese *green*, tuttavia gli addetti e i ricavi, rispettivamente il 5% e il 6% del totale, non rispecchiano l'entità numerica del settore e rimangono infatti sotto alla media di tutti gli altri settori *green* analizzati. Questo è dovuto al fatto che la maggioranza delle imprese ricadenti in questo settore sono di piccole dimensioni e quindi con pochi addetti e ricavi minori. Guardando al trend 2014-2016, notiamo come i ricavi abbiano subito una flessione negativa, registrando un -7%, mentre gli addetti sono aumentati del +1%.

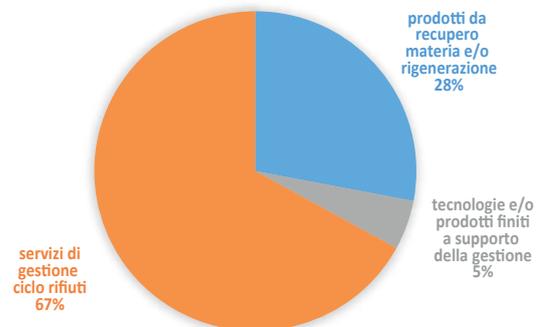
	% sul totale imprese green	Trend 2014-2016
imprese	10%	
addetti	5%	→
ricavi	6%	→

Se questo andamento riguarda il ciclo rifiuti nella sua interezza, è interessante guardare però all'andamento dei singoli segmenti di cui il settore si compone. Le 531 imprese sono infatti così suddivise:

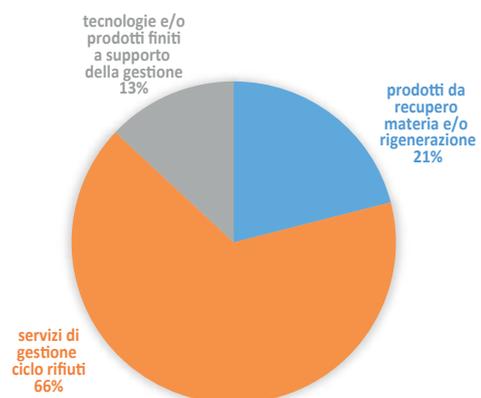
- Imprese operative nei **servizi di gestione del ciclo rifiuti**
- Imprese che producono **prodotti da recupero materia e/o rigenerazione**
- Imprese che sviluppano **tecnologie e/o prodotti finiti a supporto della gestione**

Il primo segmento è di gran lunga il più numeroso, è qui che troviamo infatti il 67% delle imprese del settore, il 71% degli addetti e il 66% dei ricavi. Segue per numerosità il segmento dei prodotti da recupero di materia e/o rigenerazione, rappresentante il 28% del totale, e infine quello delle tecnologie e/o prodotti finiti a supporto della gestione, con il 5%. Quest'ultimo segmento, pur avendo i ricavi più bassi (13%) supera però il segmento dei prodotti da recupero materia e/o rigenerazione in numerosità degli addetti, con un 33% contro un 14%.

IMPRESE CICLO RIFIUTI



RICAVI CICLO RIFIUTI



ADDETTI CICLO RIFIUTI

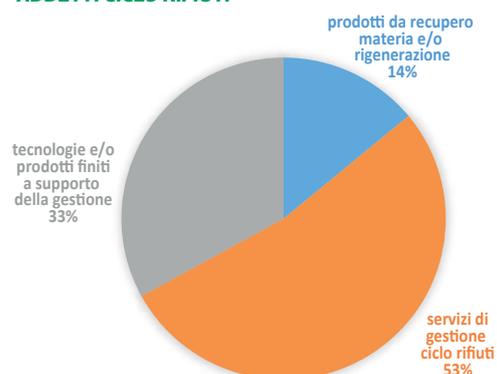


Figura 16: Analisi dei Segmenti - Ciclo Rifiuti

Il segmento afferente ai servizi di gestione è notevolmente più numeroso e importante, in termini economici, degli altri segmenti in quanto al suo interno vi sono aziende di grande dimensioni e con fatturati molto alti come HERA o Iren. In un settore popolato da tante aziende di piccole dimensioni



come questo, le grandi aziende che gestiscono il servizio dei rifiuti si distaccano dalle altre in maniera abbastanza significativa e vanno a contare fortemente sull'andamento del settore.

Se il settore del ciclo rifiuti registra nel triennio 2014-2016 un andamento mediamente negativo dei ricavi e leggermente positivo degli addetti, non tutti e tre i segmenti che lo compongono seguono lo stesso trend. Particolarmente interessante è il segmento delle tecnologie e/o prodotti finiti a supporto della gestione, il quale vede un netto miglioramento tra il 2015 e il 2016 in controtendenza rispetto agli altri due segmenti; è infatti l'unico segmento a registrare un aumento del valore del EBITDA e dell'utile netto, sia in termini generali che per addetto. Anche la redditività del capitale investito (ROI), calante per i segmenti dei servizi di gestione e dei prodotti da recupero o rigenerazione, nel settore delle tecnologie e/o prodotti finiti a supporto della gestione cresce invece del 7%. Si direbbe quindi che questo segmento, che vede al suo interno aziende produttrici di impianti di miscelatura, trasporto e pesatura dei rifiuti così come macchine per il riciclaggio e il recupero dei materiali ma anche di contenitori per la raccolta differenziata e per lo stoccaggio, stia crescendo di importanza all'interno del settore dei rifiuti.

Altro dato interessante riguarda invece il numero delle imprese che rientrano in questo settore: osservando l'andamento dei codici ATECO relativi al ciclo rifiuti, infatti, tra il 2016 e il 2017 si è registrato un aumento di quasi 100 unità.

Edilizia

Il settore dell'edilizia ha vissuto un decennio particolarmente difficile, con il crollo delle nuove costruzioni e del mercato immobiliare. Rispetto al 2000, infatti, le nuove abitazioni sono meno di un quarto e le compravendite sono meno della metà rispetto al picco del 2006.

Più recentemente, anche grazie alle politiche a favore della riqualificazione del parco immobiliare, il settore si sta lentamente riprendendo, in particolare per quanto riguarda le attività legate al recupero e alla

riqualificazione degli edifici esistenti.

In questo quadro, le imprese operanti nel settore dell'edilizia *green* in Emilia-Romagna ammontano a 288, la maggior parte delle quali producono materiale edile (112) o impianti e tecnologie (73), mentre meno della metà realizzano edifici (103).

Nonostante il numero limitato di imprese edili, che rappresentano solo il 5% delle aziende regionali rientranti nel settore della *Green Economy*, risultano particolarmente significativi il numero di addetti (11%) e i ricavi (12%) del settore, a dimostrazione del fatto che anche nel settore edile, tipicamente caratterizzato da micro aziende, vi siano imprese strutturate.

Tuttavia, come riportato nella tabella seguente, alcuni indicatori economici analizzati, come il numero di addetti e i ricavi del settore, pare siano ancora influenzati dal trend negativo che avvolge ancora il settore edile nel suo complesso.

	% sul totale imprese green	
imprese	5%	Trend 2014-2016
addetti	11%	→
ricavi	12%	→

Analizzando le imprese edili più significative tra quelle *green*, emerge che il segmento più redditizio risulta quello della produzione di materiali edili, mentre quello meno attrattivo risulta quello della realizzazione degli edifici.

IMPRESE EDILIZIA

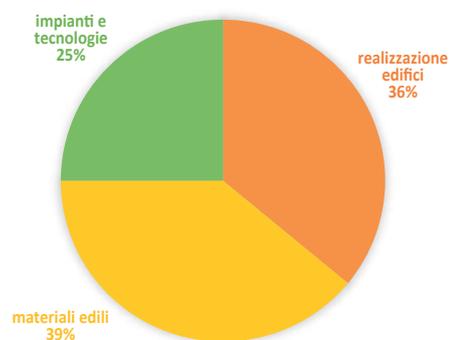
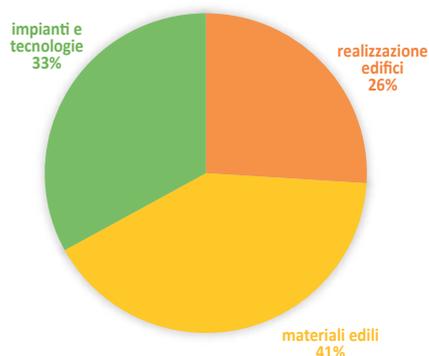


Figura 17: Analisi dei Segmenti – Edilizia

⁴ Per il settore economico definito "Altro" non è stato possibile realizzare un'analisi dettagliata in quanto possiede numerosi segmenti molto disomogenei fra di loro, il che non consente di realizzare confronti o analisi temporali.

RICAVI EDILIZIA



ADDETTI EDILIZIA

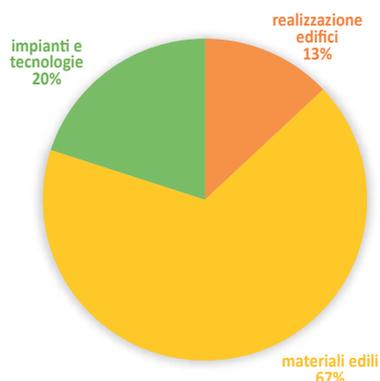


Figura 17: Analisi dei Segmenti – Edilizia

Le imprese che producono materiali edili, infatti, fanno registrare il valore aggiunto medio per addetto sensibilmente più elevato, pari ad oltre 85 mila euro, mentre le aziende afferenti agli altri settori (realizzazione edifici e produzione impianti e tecnologie) si fermano a 65-67 mila euro. Per contro, i costi medi per addetto tra i diversi segmenti analizzati sono relativamente allineati.

Occorre sottolineare che questi dati potrebbero essere dovuti anche al fatto che le imprese che producono materiali edili sembrano tendenzialmente più strutturate, facendo registrare un numero medio di dipendenti superiore a 200, mentre gli altri segmenti non superano la soglia media dei 90 addetti.

Si segnala, inoltre, che la Strategia di Specializzazione

Intelligente(S3) dell'Emilia-Romagna individua il settore delle costruzioni come uno dei principali su cui investire in innovazione per trainare una crescita complessiva dell'economia regionale: la realizzazione di materiali e componenti edili a basso impatto ambientale, la costruzione di edifici decarbonizzati e reti efficienti e l'incremento della resilienza degli edifici e rigenerazione urbana rappresentano infatti i tre capisaldi della S3 in questo ambito.

Energia

Le imprese operanti nel settore delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica risultano 428 nel 2016, pari all'8% delle imprese operanti nel settore della *Green Economy* in Emilia-Romagna.

Coerentemente, in termini di numero di addetti e di ricavi, nel settore energetico "verde" si contano il 7% degli addetti regionali nei settori della *Green Economy* e l'8% dei ricavi.

Come si osserva dalla tabella seguente, dove viene riportato anche il trend di alcuni indicatori economici come il numero di addetti e dei ricavi, il settore dell'energia è un settore in salute, a livello regionale.

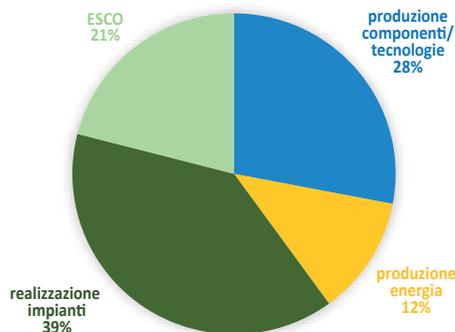
	% sul totale imprese green	
imprese	8%	Trend 2014-2016
addetti	7%	→
ricavi	8%	→

Nel panel delle imprese che operano nel settore delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica, emerge che la quota preponderante si riferisce ad aziende che producono componenti/tecnologie (120 imprese) o impianti (166). Più contenuto è il peso delle ESCO (92) e delle aziende che producono energia (50).

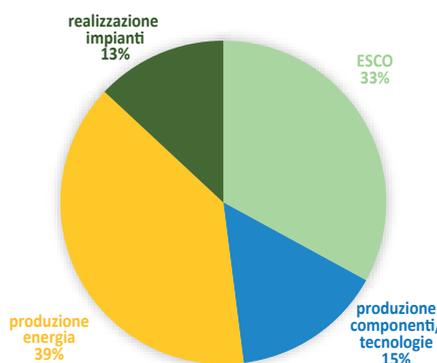
Analizzando le imprese più significative del panel delle imprese che operano nel settore delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica, dal punto di vista economico **è possibile distinguere chiaramente due tipologie di imprese.**



IMPRESE ENERGIE RINNOVABILI E EFFICIENZA ENERGETICA



RICAVI ENERGIE RINNOVABILI E EFFICIENZA ENERGETICA



ADDETTI ENERGIE RINNOVABILI E EFFICIENZA ENERGETICA

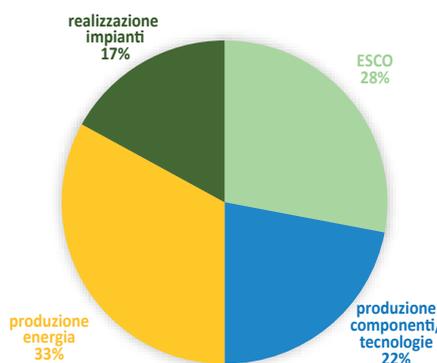


Figura 18: Analisi dei Segmenti - Energia

In un caso, quello delle **aziende produttrici di tecnologie e impianti**, si tratta di aziende di dimensioni più contenute, con un numero di dipendenti medio che si aggira intorno alle 60-80 unità e un valore aggiunto medio per addetto di circa 60-70 mila euro.

Nel secondo caso, quello delle **ESCO** e dei **produttori di energia**, le dimensioni aziendali sono maggiori, con un numero di addetti mediamente più che doppio rispetto alle aziende produttrici di tecnologie e impianti, e un livello medio di valore aggiunto per addetto di 120-130 mila euro. Si tratta, evidentemente, in questo caso, di imprese che producono servizi a più alto valore aggiunto, con un costo medio per addetto che non risulta particolarmente più elevato rispetto al primo gruppo, in particolare per quanto riguarda le ESCO. Quello delle ESCO costituisce un interessante esempio di sviluppo di un settore della *Green Economy*. Dal punto di vista normativo, l'attenzione nei confronti delle ESCO in questi ultimi anni è stata crescente. Infatti, già il D.M. 7 marzo 2012 ha previsto il rispetto della norma UNI CEI 1135² per le società di Servizi Energetici che operano con le Pubbliche Amministrazioni; ma è stato con il D.lgs. 102/2014 sull'efficienza energetica che si è dato un impulso fondamentale allo sviluppo di questo settore, prevedendo la certificazione obbligatoria UNI CEI 11352 per le ESCO che offrono il servizio di diagnosi energetica e di ottenimento dei Titoli di Efficienza Energetica (o Certificati Bianchi). La Figura 19, che mostra l'andamento del numero di ESCO certificate con Accredia negli ultimi anni, mette bene in evidenza il trend positivo del settore e gli effetti delle modifiche normative introdotte.

ANDAMENTO ESCO CERTIFICATE ACCREDIA

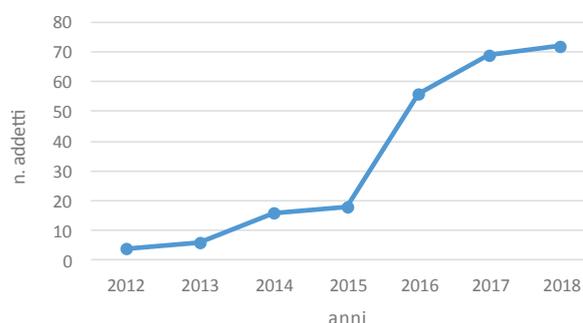


Figura 19: Trend delle ESCO Certificate

⁵La norma UNI CEI 11352 definisce i requisiti per Società che forniscono servizi energetici (ESCO): una ESCO certificata a fronte di questa norma è in grado di offrire contratti a garanzia di risultato ai propri clienti. La ESCO viene remunerata in base ai risparmi conseguiti (Finanziamento Tramite Terzi). Questi contratti si stanno diffondendo sempre più in ambito sia industriale sia civile perché permettono alle aziende di concentrarsi sulle proprie attività «core», affidandosi a degli specialisti del settore per la gestione degli impianti ausiliari (caldaie, cogeneratori, inverter, centrali aria compressa, ecc.) e con risorse finanziarie nuove (Finanziamento Tramite Terzi, Certificati Bianchi).

Ciclo Idrico Integrato

Un altro dei settori "green" per definizione in quanto completamente operante in campo ambientale è quello del ciclo idrico integrato.

Questo settore conta 299 aziende sul territorio regionale e rappresenta il 5% del totale delle imprese green, il 3% degli addetti e il 3% dei ricavi. Per quanto la sua entità potrebbe sembrare apparentemente modesta rispetto ad altri più numerosi settori, se osserviamo il suo andamento nel triennio 2014-2016 notiamo come a parità di numerosità di imprese appartenenti a questo settore, il trend del numero di addetti e dei ricavi è in costante aumento, rispettivamente si registra infatti un +25% degli addetti e un +29% dei ricavi.

	% sul totale imprese green	
imprese	5%	Trend 2014-2016
addetti	3%	→
ricavi	3%	→

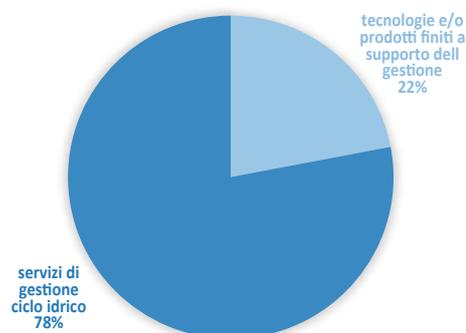
Lo stesso trend in crescita si registra inoltre per altri valori significativi nell'andamento del settore quali l'utile netto, l'EBITDA e il valore aggiunto per addetto. Le 299 imprese del ciclo idrico si dividono a loro volta in due segmenti:

- Le imprese operanti nei **servizi di gestione del ciclo idrico**
- Le imprese che producono **tecnologie e /o prodotti finiti a supporto della gestione**

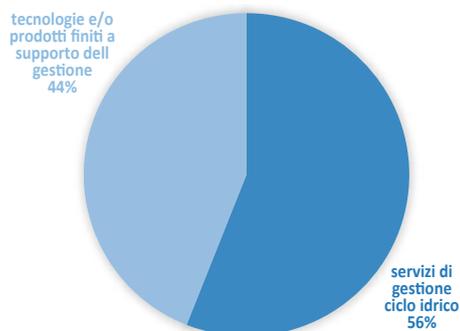
Analogamente al settore del ciclo rifiuti, il segmento dei servizi di gestione del ciclo idrico (comprendente gestori del servizio, aziende specializzate nella gestione, conduzione e manutenzione di impianti di depurazione, società di trattamento acque e rifiuti liquidi, aziende di depurazione delle acque reflue, auto spurghi e così via) rappresenta il 78% del totale delle aziende rientranti in questo settore. Come raffigurato anche nei grafici sottostanti, la predominanza di questo segmento si riscontra anche nei ricavi e nei

dipendenti, rappresentanti rispettivamente il 56% e il 62% del totale. Nel secondo segmento, di cui fanno parte aziende produttrici di prodotti o tecnologie come ad esempio filtri, prodotti chimici per il trattamento delle acque, impianti per la potabilizzazione o la depurazione delle acque e altro, si conta invece il 22% del totale delle aziende del ciclo idrico.

IMPRESE CICLO IDRICO INTEGRATO



RICAVI CICLO IDRICO INTEGRATO



ADDETTI CICLO IDRICO INTEGRATO

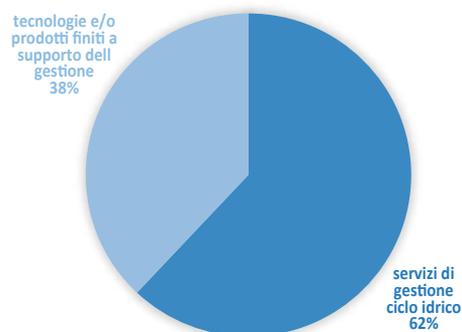
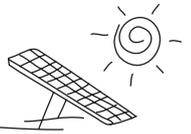


Figura 20: Analisi dei Segmenti - Ciclo Idrico Integrato



La predominanza del segmento dei servizi di gestione del ciclo idrico è giustificata dalla presenza delle grandi aziende che controllano e gestiscono l'intero ciclo idrico integrato in regione, un esempio è dato da Romagna Acque, che gestisce tutte le fonti idropotabili della Romagna.

Mobilità

La domanda di mobilità sostenibile è in costante aumento in Emilia-Romagna, come attestano i dati pubblicati dalla Regione con il Rapporto di monitoraggio della mobilità 2017: il trasporto pubblico locale (TPL) su gomma, ad esempio, registra da diversi anni, ormai, un incremento costante, che ha portato nel 2016 ad un totale di 283 milioni di viaggiatori trasportati.

Sul settore della mobilità, inoltre, si poggiano molte delle attese circa la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio: mobilità elettrica, condivisa, pubblica e sostenibile sono temi costantemente in primo piano nelle scelte strategiche pubbliche di lungo periodo.

Tuttavia, le limitate risorse a disposizione e le difficoltà oggettive nel modificare l'attuale paradigma della mobilità, sostanzialmente ancora basato sul trasporto privato alimentato a fonti fossili, costituiscono i principali ostacoli allo sviluppo di un sistema della mobilità complessivamente più sostenibile.

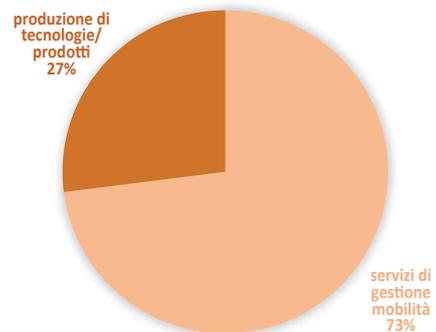
Per quanto riguarda le aziende *green* che operano in questo settore, si possono contare in Emilia-Romagna almeno 469 imprese, per lo più afferenti ai servizi di gestione della mobilità (344) e in misura più contenuta alla produzione di tecnologie o prodotti (125).

	% sul totale imprese green	
imprese	9%	Trend 2014-2016
addetti	13%	→
ricavi	5%	→

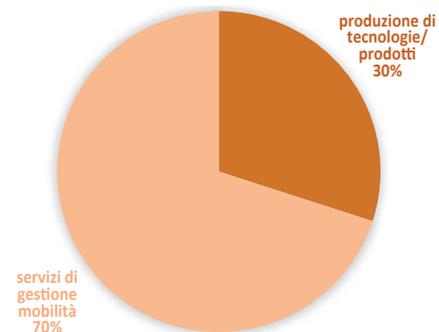
Nel complesso, le aziende *green* nel settore della mobilità incidono per il 9% sul totale delle aziende green regionali. In termini di numero di addetti, la loro quota sale al 13%, mentre scende al 5% se si

considerano i ricavi: questo perché da un lato, nel caso delle aziende che gestiscono i servizi di mobilità, si tratta di aziende strutturate (quindi con un numero di dipendenti piuttosto elevato) di trasporto pubblico locale, che quindi per definizione presentano ricavi relativamente contenuti, supportati da forme di finanziamento pubblico di entità significativa; dall'altro lato, nel caso delle aziende che producono tecnologie o prodotti per la mobilità sostenibile, si tratta di imprese legate al settore della mobilità ciclabile, pertanto di dimensione e ricavi contenuti.

IMPRESE MOBILITÀ



RICAVI MOBILITÀ



ADDETTI MOBILITÀ



Figura 21: Analisi dei Segmenti - Mobilità

Meccanica Allargata

Se come numerosità le aziende della Meccanica Allargata rappresentano solo il 4% del gruppo di imprese *green*, il loro contributo in termini di ricavi e di addetti è decisamente superiore: le 227 aziende metalmeccaniche contano infatti il 17% dei ricavi e il 15% degli addetti del campione totale, che sono le percentuali più alte registrate da un singolo settore (escluso il settore "Altro" che racchiude più tipologie di imprese). Questi dati confermano la già nota strategicità della filiera della Meccanica nell'economia regionale, nonché il suo rilievo a livello nazionale ed internazionale.

	% sul totale imprese green	
imprese	4%	Trend 2014-2016
addetti	15%	→
ricavi	17%	→

In questo settore ricadono tipologie di aziende molto diverse tra loro: da una parte sono incluse imprese metalmeccaniche che, a prescindere dal prodotto realizzato, decidono di migliorare la sostenibilità ambientale del proprio processo produttivo o del proprio prodotto; dall'altra sono incluse aziende il cui business non è totalmente *green* ma che producono componenti utili a filiere ambientali. L'estrema varietà delle imprese incluse in questo settore non ha permesso una suddivisione in sottocategorie (i cosiddetti segmenti), che avrebbe portato ad un'eccessiva frammentazione e quindi ad una dispersione dei dati disponibili.

Data l'eterogeneità delle imprese della Meccanica Allargata, per poterne capire la vivacità in termini di dinamiche *green*, si è scelto di analizzare il dato delle certificazioni: oltre la metà delle aziende del settore Meccanica Allargata (57%) sono state catalogate come *green* perché possiedono una certificazione di tipo ambientale: tra le varie certificazioni prese in esame, lo standard ISO 14001 è quello scelto in maniera predominante dalle aziende (125 aziende possiedono questa certificazione); molto meno numerose le aziende registrate EMAS o dotate di certificazione ISO

50001. Il settore della Meccanica Allargata presenta in assoluto il maggior numero di ISO 14001, rispetto a tutti gli altri settori *green* presi in considerazione. Il dato sulle certificazioni dimostra una certa maturità di queste imprese per la conoscenza e la gestione degli impatti ambientali della propria realtà produttiva e può rappresentare l'impulso di base per altre e diversificate dinamiche *green*, come ad esempio l'introduzione di tecniche più pulite, l'incremento di professionalità ambientali o una maggiore sostenibilità delle forniture. Le certificazioni ambientali sono sempre state un elemento di valore per il settore industriale regionale, come monitorato da ERVET nel corso degli anni e riportato nella Newsletter "La diffusione degli strumenti volontari per la gestione della sostenibilità in Emilia-Romagna" (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/sviluppo-sostenibile/newsletter>): secondo i dati dell'edizione 2017, la Regione Emilia-Romagna continua a collocarsi tra le regioni italiane con il maggiore numero di certificazioni ISO 14001 (al terzo posto, dopo Lombardia e Veneto): nello specifico, per il settore metalmeccanico si registra una crescita costante del numero di siti certificati nell'intervallo 2011-2018, con percentuali di incremento che vanno da un minimo di +6% ad un massimo di +19% da un anno all'altro. All'innata proattività delle imprese emiliano-romagnole nei confronti degli strumenti di certificazione ambientale, si affianca il recente impulso fornito dalla normativa, nello specifico dalla Legge "Green Economy"⁶ e dal Codice degli appalti⁷, che riconoscono benefici per le imprese certificate.

Un fattore da tenere monitorato come stimolo verso una maggiore sostenibilità ambientale di questo settore è inoltre il Piano Nazionale "Industria 4.0" (ora "Impresa 4.0") varato nel 2016 dal Ministero dello Sviluppo Economico, che prevede un insieme di misure a sostegno delle imprese per investimenti in innovazione e competitività, nello specifico per l'innovazione digitale del manifatturiero. Dalla transizione verso automazione, interconnessione e digitalizzazione si attendono benefici in termini di produttività, flessibilità, rapidità, qualità e competitività delle produzioni, ma Industria 4.0 può rappresentare una grande opportunità

⁶ Legge 28 dicembre 2015, n. 221, recante "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di Green Economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" (c.d. "collegato ambientale" alla Legge di stabilità 2016)

⁷ D.Lgs 50/2016 "Codice dei contratti pubblici" e ss.mm.ii.



per incidere positivamente anche sulla sostenibilità ambientale dei processi produttivi, configurandosi quindi come uno dei tasselli della *Green Economy*.

Gestione del Verde e Igiene Ambientale

Il settore della gestione del verde conta complessivamente 295 aziende, che rappresentano il 5% del totale delle imprese *green*, il 3% dei ricavi e il 4% degli addetti. In alcune province si rilevano percentuali maggiori di questo settore, ad esempio Piacenza, dove le imprese del verde arrivano al 10% del totale delle imprese *green* individuate: questo è dovuto ovviamente alla morfologia del territorio e al fatto che la stragrande maggioranza dei boschi in regione sono presenti in alta collina e montagna.

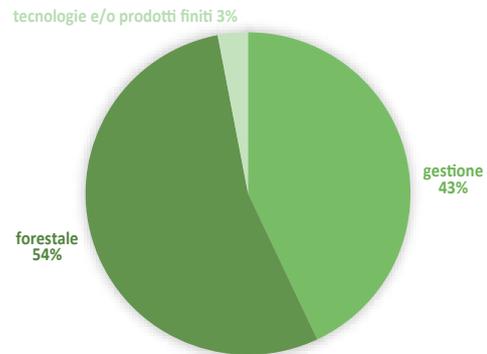
	% sul totale imprese green	
imprese	5%	Trend 2014-2016
addetti	4%	→
ricavi	3%	→

Il settore include 3 tipologie di imprese:

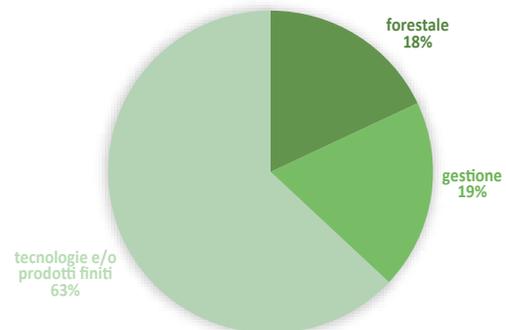
- aziende **forestali**, iscritte all'Albo regionale delle Imprese forestali: effettuano "interventi selvicolturali, miglioramenti forestali (tagli di utilizzazione, ripuliture, diradamenti, conversione di boschi cedui in alto fusto, interventi nei castagneti, interventi fitosanitari), interventi sulla viabilità forestale, rimboschimenti e cure colturali, vivaistica forestale, arboricoltura da legno, sistemazioni idraulico-forestali"⁸
- aziende che si occupano della **gestione** orti botanici, giardini zoologici e riserve naturali e aziende di igiene ambientale
- aziende che forniscono **tecnologie** relative alle precedenti attività.

Come mostrato nella Figura 22, la suddivisione in segmenti vede una netta predominanza delle aziende forestali (54%) e di gestione (43%) come numerosità, ma va sottolineato come le imprese che forniscono tecnologie, seppur meno numerose, siano invece

IMPRESE GESTIONE VERDE E IGIENE AMBIENTALE



RICAVI GESTIONE VERDE E IGIENE AMBIENTALE



ADDETTI GESTIONE VERDE E IGIENE AMBIENTALE

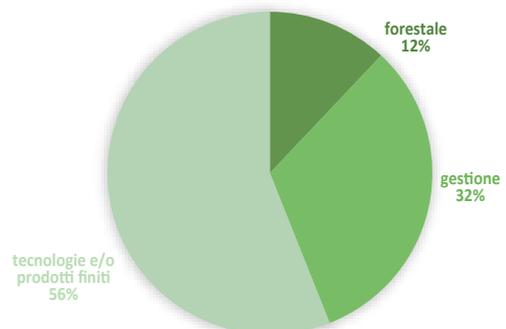


Figura 22: Analisi dei Segmenti – Gestione Verde e Igiene Ambientale

quelle che hanno i ricavi maggiori e il numero di addetti superiore e che in generale nel tempo sono più redditizie. In realtà, le aziende che forniscono tecnologie sono catalogabili come metalmeccaniche e sono quindi molto diverse rispetto alle forestali pure, che si basano su attività che dal punto di vista economico forniscono scarso valore aggiunto.

⁸ Per maggiori dettagli sulle attività di queste imprese si veda il documento REQUISITI NECESSARI PER ISCRIVERSI ALL'ALBO DELLE IMPRESE FORESTALI, scaricabile al seguente link <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/foreste/gestione-forestale/albo-imprese-forestali/requisiti-per-iscrizione-albo-delle-imprese-forestali>

Nonostante i bassi ricavi, le attività forestali garantiscono una serie di valori aggiunti "ambientali" di estrema importanza, come il mantenimento degli habitat e quindi della biodiversità, la cattura di CO₂, la regolazione del clima, le funzioni del suolo, solo per citarne alcuni.

A fianco di questo settore, va citato il settore della gestione del verde nelle aree urbane, sia pubbliche che private: si tratta di un universo di più di 1500 imprese che attualmente non sono incluse nel database della *Green Economy* regionale. È in corso un approfondimento per valutare gli aspetti *green* di tale attività (soprattutto per le imprese di semplice giardinaggio) e per valutare una scrematura delle aziende, anche dimensionale, ai fini di un loro corretto inserimento nel database.

Bonifica Siti

Dedicato al ripristino ambientale dei siti contaminati, il settore della bonifica è anch'esso a vocazione completamente ambientale e quindi considerabile come interamente *green*, così come il ciclo idrico integrato e il ciclo rifiuti. Rispetto all'universo delle imprese *green* regionali il settore della bonifica siti non rappresenta una quota particolarmente rilevante, conta infatti 123 imprese ossia il 2% del totale. Questo è dovuto al fatto che si tratta di un settore molto specifico e popolato mediamente da imprese medio-piccole.

Il suo andamento nel triennio 2014-2016, tuttavia, mostra un trend particolarmente positivo per quanto riguarda i ricavi, che sono cresciuti del +20%. Il numero di addetti ha viceversa visto un declino del -6%.

È da segnalare che i ricavi sono fortemente condizionati dalla ditta Trevi SpA, leader mondiale nella tecnologia del sottosuolo che tra le proprie competenze, oltre a diversi lavori specialistici di ingegneria, si occupa di bonifica dei siti inquinati.

	% sul totale imprese green	
imprese	2%	Trend 2014-2016
addetti	6%	→
ricavi	7%	→

Guardando l'andamento del settore anno per anno, si riscontra tuttavia un calo significativo del numero degli addetti tra il 2014 e il 2015 ma una nuova timida ripresa tra il 2015 e il 2016, che fa registrare un trend nuovamente in crescita. Anche il valore aggiunto per addetto, infatti, riprende a crescere dal 2015.

Chimica Verde

Il settore della chimica verde si è affacciato da poco al mondo della *Green Economy* ed è composto per la maggior parte da aziende petrolchimiche e di produzione di polimeri, ma sono presenti ugualmente altre tipologie di imprese quali i produttori di vernici, di detersivi, di prodotti farmaceutici o di altri prodotti chimici in generale per le industrie. In più, di recente sono state inserite delle aziende che si occupano di ricerca e sviluppo di biopolimeri o bioplastiche.

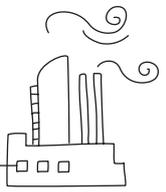
La chimica verde è costituita, ad oggi, all'interno del database da sole 60 aziende e ricopre appena l'1% delle organizzazioni regionali della *Green Economy*. Nonostante ciò, ci sono dei margini di crescita visto il crescente interesse e la sempre più grande richiesta del mercato di prodotti meno impattanti rispetto ai prodotti chimici tradizionali (es. i biopolimeri, detersivi biodegradabili, vernici meno inquinanti, ecc.).

Dal punto di vista economico sono aziende ben strutturate, infatti pur non registrando una variazione per quello che riguarda il fatturato dal 2014 al 2016 e pur ricoprendo solo l'1% del numero di aziende che caratterizzano la *Green Economy*, esse generano l'11% dei ricavi medi complessivi.

Per quello che riguarda gli addetti si evidenzia una leggera crescita nel triennio 2014-2016, e nel quadro generale gli addetti della chimica verde sono l'11% degli addetti medi complessivi della *Green Economy*.

	% sul totale imprese green	
imprese	1%	Trend 2014-2016
addetti	11%	→
ricavi	11%	→

Per quello che riguarda invece le certificazioni



ambientali, più della metà delle aziende della Chimica Verde sono certificate ISO14001, infatti 32 aziende su 60 hanno questa certificazione. Altre certificazioni presenti nel settore, seppur meno numerose sono: Ecolabel ed ISO 50001 che contano rispettivamente per la prima 8 certificati e per la seconda 5, ed EMAS ed EPD che contano un solo certificato a testa. Per la caratterizzazione del settore, non sono stati considerati dei gruppi di codici ATECO, non essendo questo un settore core *green* (cioè settore che si occupa come primo scopo di interventi sull'ambiente), ed è anche un settore di recente inserimento nel database "GreenER".

Sezione 2: ambiti di approfondimento

in collaborazione con ASTER S. Cons. P. A.

Per lo sviluppo del tavolo di lavoro sono stati scelti 4 ambiti di discussione ed approfondimento.

I - Il settore edilizia

Materiali e componenti edilizi a basso impatto ambientale

I materiali e i componenti impiegati per la realizzazione o la riqualificazione di un edificio, particolarmente le soluzioni di involucro, connotano fortemente il prodotto finale conferendogli prestazioni di efficienza energetica, comfort, salubrità e sostenibilità. Strategico in questo contesto è lo sviluppo di prodotti rispondenti ai requisiti dell'economia circolare, realizzati mediante processi produttivi e impiegati nell'ambito di processi costruttivi a ridotto impatto ambientale. In particolare, soluzioni bio-based o con valorizzazione degli scarti; soluzioni costruttive tradizionali funzionalizzate o con sensoristica integrata; soluzioni che mitigano il potenziale impatto dell'edificio sul microclima e sul ciclo dell'acqua; soluzioni implementabili anche nell'esistente con cantieristica a basso impatto, in una logica di prefabbricazione e di costruzione a secco, nonché soluzioni idonee ad una progettazione edilizia integrata in ambiente BIM (fino alle dimensioni 6D e 7D).

Edifici decarbonizzati e reti efficienti

Gli obiettivi indicati dalle politiche pubbliche, tese a limitare l'impiego dei combustibili fossili e a conseguire bilanci energetici attivi in edifici e distretti urbani o comunità energetiche, possono essere conseguiti attraverso un'intelligente integrazione delle FER nel costruito e l'impiego combinato di soluzioni di impianto a basso impatto. L'ottimizzazione dell'uso delle FER, la cui disponibilità è discontinua e non prevedibile, richiede l'adozione di un sistema di monitoraggio, regolazione e controllo, basato sulle tecnologie IT, che connetta tutti i componenti dell'impianto, inclusi l'eventuale generatore ausiliario, i sistemi di emissione e di accumulo di energia termica, anche a servizio di sistemi a pompa di calore, e di energia elettrica, anche a servizio della mobilità mediante stazioni di ricarica. L'elaborazione dei dati di monitoraggio abiliterà nuovi servizi, fino a evidenziare

in tempo reale la prestazione energetica del sistema edificio-impianto.

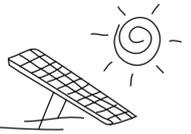
Incremento della resilienza degli edifici e rigenerazione urbana

Il territorio urbanizzato e il patrimonio edilizio esistente possiedono caratteristiche inadeguate a rispondere con resilienza ai cambiamenti climatici e spesso anche a garantire le prestazioni "standard" richieste in ambito energetico, sismico e ambientale nonché a soddisfare le esigenze di un'utenza che cambia. Si rende quindi necessaria, in coerenza con la NLU, una rigenerazione e gestione multi-obiettivo del costruito e degli spazi urbani pubblici e privati. Risulta a tale scopo necessaria la disponibilità di soluzioni tecnologiche efficaci da impiegare alle diverse scale di intervento - dall'efficientamento energetico e messa in sicurezza degli edifici, all'ottimizzazione del ciclo dell'acqua e al miglioramento del comfort degli spazi esterni/semi-esterni -, di soluzioni per un facility management urbano in grado di migliorare la vivibilità urbana e anche di soluzioni per far crescere la domanda di rigenerazione basata sulla conoscenza e una nuova modalità di creazione del valore.

La nuova Legge Urbanistica Regionale

Il 19 dicembre 2017 è stata approvata la Nuova legge Urbanistica Regionale (Bollettino ufficiale n. 340 la legge regionale n. 24 del 21 dicembre 2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio") dall'Assemblea legislativa, che è entrata ufficialmente in vigore il 1 gennaio 2018.

La legge pone attenzione in particolare agli obiettivi del consumo di suolo a saldo zero (anticipando l'obiettivo europeo del 2050 - 7° Programma di azione ambientale dell'Unione europea), della rigenerazione urbana e della riqualificazione degli edifici, dell'adeguamento sismico degli immobili, del sostegno alle imprese e tutela del territorio agricolo. La proposta di legge punta a ridurre fortemente le previsioni di nuove costruzioni al di fuori dei territori già urbanizzati, fissando al contempo nuove regole più semplici e veloci per la pianificazione dei Comuni e per favorire la qualità dei progetti, la legalità



e la trasparenza, creando molteplici opportunità per l'innovazione nel settore della riqualificazione urbana. L'aspetto centrale della nuova disciplina va ricercato anche nei forti incentivi alla rigenerazione urbana e interventi di adeguamento sismico ed efficientamento energetico. Nel testo, infatti, sono previsti per progetti di rigenerazione urbana contributi regionali diretti, l'esonero dal contributo straordinario, la riduzione di almeno il 20% del contributo di costruzione, incentivi volumetrici legati alla qualità del progetto, oltre a procedure più veloci e snelle.

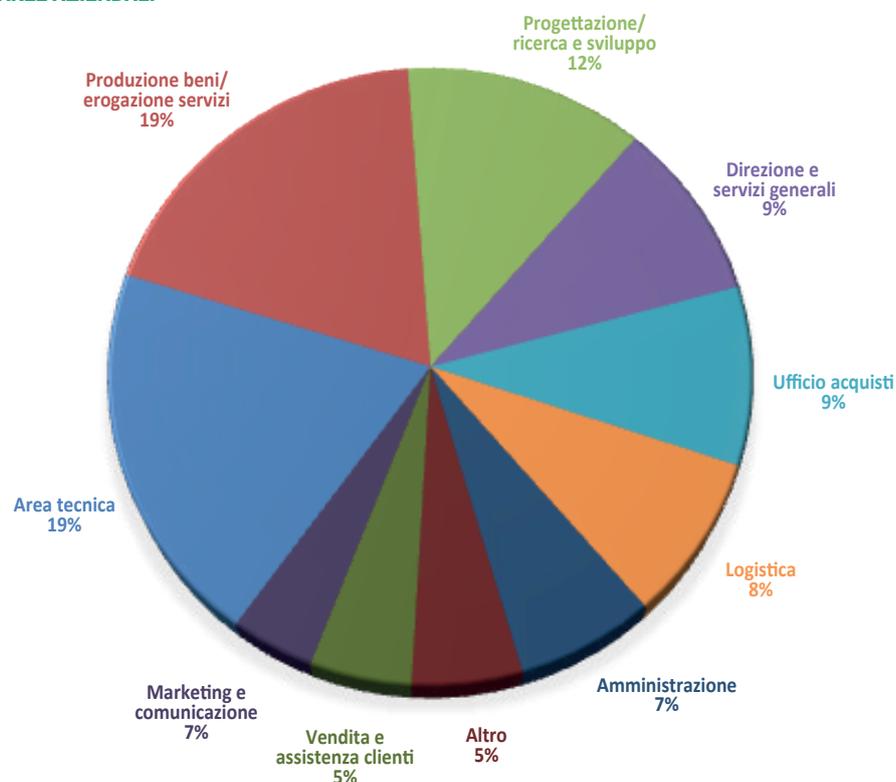
Il progetto di legge compie poi un considerevole taglio agli strumenti urbanistici di Regione, Città Metropolitana, Aree vaste e Comuni. Nello specifico, la Regione si doterà di un nuovo Piano territoriale regionale, che conterrà al suo interno anche gli attuali piani paesistici e la parte infrastrutturale del PRIT, la Città Metropolitana e le Aree vaste si doteranno di un Piano strategico Territoriale Metropolitan o

d'Area Vasta, mentre i Comuni, che avranno tre anni di tempo dall'approvazione delle nuove norme per avviarne i procedimenti di approvazione, di un Piano Urbanistico Generale (il PUG, un unico strumento che andrà a sostituire gli attuali PSC e RUE) per stabilire la programmazione e pianificazione di tutto il loro territorio. I PUG saranno quindi attuati attraverso "Accordi operativi" (che sostituiranno POC e PUA) che definiranno gli interventi da realizzare.

II - I Green jobs

Per *green jobs* si intendono tutti quei lavori o quelle mansioni che hanno caratteristiche o competenze ambientali. Attraverso un'indagine condotta da ERVET nei mesi di giugno e luglio 2018 su un campione di quasi duemila imprese, si è cercato di identificare le aree aziendali in cui sono maggiormente presenti i green jobs all'interno delle imprese dell'Emilia Romagna; ne è emersa la ripartizione riportata nel seguente grafico.

"GREEN JOBS" NELLE AREE AZIENDALI



Elaborazione Ervet

I *green jobs* risultano particolarmente presenti nelle aree tecniche e in quelle di produzione di beni o di erogazione dei servizi; sono proprio queste, infatti, le aree in cui vengono attuati o introdotti i miglioramenti ambientali dei processi nonché in cui sono spesso presenti gli addetti all'implementazione o alla gestione delle certificazioni di prodotto e/o di processo.

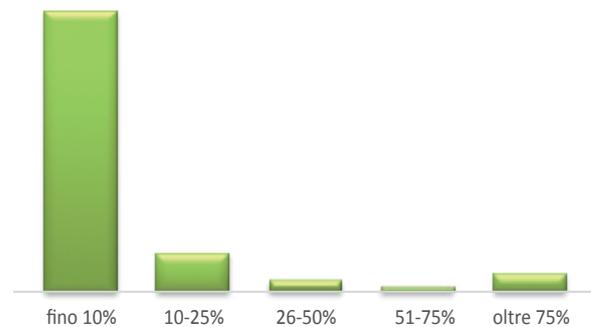
Un'altra area rilevante per numero di addetti che rientrano nella definizione di *green jobs* è quella della progettazione e della ricerca e sviluppo. Questo dato evidenzia come in Emilia Romagna ci sia interesse al tema dell'innovazione e al miglioramento dei prodotti e dei processi in un'ottica di tipo ambientale.

Guardando invece ai dati ottenuti dall'indagine per settore economico si può confermare la tendenza complessiva per l'intero tessuto industriale ma con alcune peculiarità:

- Una presenza importante di personale green all'interno dell'area di progettazione/ricerca e sviluppo si nota nei settori della meccanica allargata, del tessile e dell'abbigliamento e della produzione chimica e della plastica. Tali settori dimostrano quindi una buona propensione all'innovazione di tipo ambientale sia per la tipologia dei loro processi produttivi, sia come necessità per rimanere competitivi a livello nazionale ed internazionale.
- Una scarsa presenza di figure professionali green nell'area della logistica per le imprese che operano nella gestione del verde, nella produzione di energia e nell'edilizia, dimostrando come l'area logistica abbia un'importanza relativa all'interno di tali settori economici.

Nel complesso, tuttavia, i *green jobs* rappresentano solo una minima parte degli addetti presenti nelle imprese che sono state intervistate per l'indagine. Circa l'80% di queste ha infatti meno del 10% del personale con competenze green, mentre solo il 5% può invece considerarsi completamente green in termini di occupazione, avendo oltre il 75% delle risorse umane impiegate in mansioni o compiti di tipo ambientale.

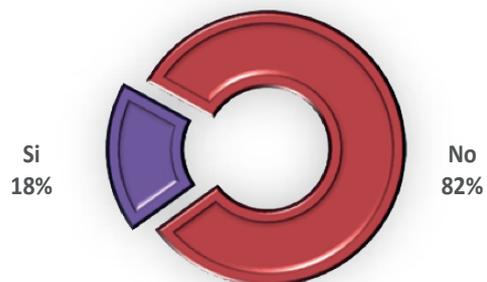
QUOTA DI "GREEN JOBS"



Elaborazione Ervet

Per quanto riguarda invece l'aumento di professioni green, solamente il 18% delle imprese intervistate ha dichiarato di aver assunto negli ultimi tre anni professionisti con competenze green.

AUMENTO DI "GREEN JOBS"



Elaborazione Ervet

Gli unici settori che hanno dichiarato un aumento nel numero di green jobs sono quelli dell'edilizia e dell'energia, con il 28% delle aziende che ha assunto personale con caratteristiche ambientali. Questi aumenti sono riconducibili al risparmio energetico e all'efficienza energetica degli edifici; la certificazione energetica obbligatoria e la grande diffusione di tecnologie per l'efficientemente energetico nelle costruzioni e per la produzione di energia da fonti



rinnovabili (es. fotovoltaico, solare termico, ecc.) hanno infatti incentivato la richiesta di figure professionali con competenze ambientali. All'opposto, i settori della mobilità e trasporti e della lavorazione del legno e produzione di mobili hanno assunto il minor numero di *Green Jobs* negli ultimi 3 anni.

Lievemente più ottimista è la previsione di assumere figure professionali green in futuro; circa un terzo delle imprese intervistate, infatti, prevede di assumere personale con competenze ambientali.

PREVISIONE "GREEN JOBS" IN FUTURO



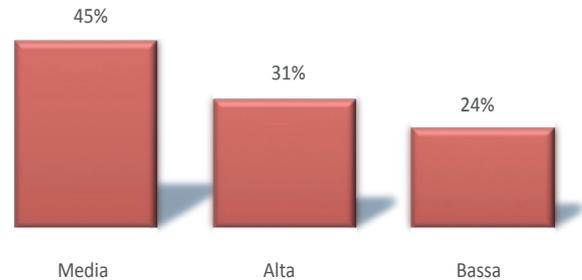
Elaborazione Ervet

Al livello settoriale sono soprattutto le imprese afferenti all'edilizia e al ciclo integrato dei rifiuti a dichiarare di voler assumere personale con competenze green, con rispettivamente il 37% e il 39% delle imprese che investiranno nei green jobs. Sono invece le imprese del settore della lavorazione del legno e produzione di mobili e del ciclo idrico integrato ad essere le meno propense.

In generale, sono sempre le imprese di maggiori dimensioni ad avere assunto o a prevedere di assumere personale con competenze green.

Infine, il mercato del lavoro non sembrerebbe ancora completamente in grado di offrire personale qualificato o specializzato in tematiche green. È infatti oltre il 75% delle imprese intervistate che dichiara di avere delle difficoltà a reperire il personale green necessario. Questa difficoltà è particolarmente emergente per

DIFFICOLTÀ REPERIMENTO "GREEN JOBS"



Elaborazione Ervet

le aziende dell'edilizia e della chimica e produzione della plastica (la percentuale di aziende in difficoltà sale all'84% e l'81% rispettivamente); questi settori dimostrano così di necessitare più degli altri di personale altamente qualificato e con competenze green.

III - Industria 4.0 ed efficientamento energetico

Col termine Industria 4.0 ci si riferisce all'introduzione dei processi di automazione nelle tecnologie del settore industriale, in particolare l'innovazione digitale nel manifatturiero. A livello nazionale la cosiddetta quarta rivoluzione industriale si è concretizzata nel Piano Nazionale "Industria 4.0" (ora "Impresa 4.0") varato nel 2016 dal Ministero dello Sviluppo Economico, che prevede un insieme di misure a sostegno delle imprese per investimenti in innovazione e competitività.

Dall'applicazione delle tecnologie abilitanti che caratterizzano questa transizione verso automazione, l'interconnessione e la digitalizzazione (per citarne alcune: big data and analytics, realtà aumentata, robot collaborativi) si attendono benefici in termini di produttività, flessibilità, rapidità, qualità e competitività delle produzioni. In aggiunta a tutto ciò, Industria 4.0 può rappresentare una grande opportunità per incidere positivamente anche sulla sostenibilità ambientale dei processi produttivi, configurandosi quindi come uno dei tasselli della Green Economy.

Di seguito alcuni esempi del contributo che l'automazione può dare alla Green Economy:

- **Processi produttivi più efficienti:** l'interconnessione tra le macchine e la possibilità di raccogliere ed elaborare dati in tempo reale significa avere la possibilità di una diagnosi istantanea dei processi produttivi, per limitare gli sprechi ed efficientare l'utilizzo delle risorse, in particolare i consumi energetici. Lo sviluppo e l'applicazione di modelli per la simulazione avanzata del prodotto e del processo produttivo sono finalizzati a coniugare flessibilità, complessità e riduzione dei tempi e costi di sviluppo, integrando tutti gli aspetti funzionali, energetici, di affidabilità, tecnologico-produttivi e di manutenzione. Nei processi industriali, attraverso l'applicazione di sensoristica e tecniche di intelligenza artificiale, la gestione ottimizzata degli interventi di manutenzione (manutenzione predittiva) porta ad un risparmio di energia e materiali, oltre che di costi. Anche nel settore agricolo, grazie all'implementazione della sensoristica e di droni, è possibile attuare un'agricoltura di precisione, in cui la risorsa idrica è utilizzata in modo molto più efficiente.

- **Tracciabilità di processi e materiali:** accanto alla sensoristica e all'automazione che sono già realtà nel settore dei rifiuti soprattutto nei processi di raccolta

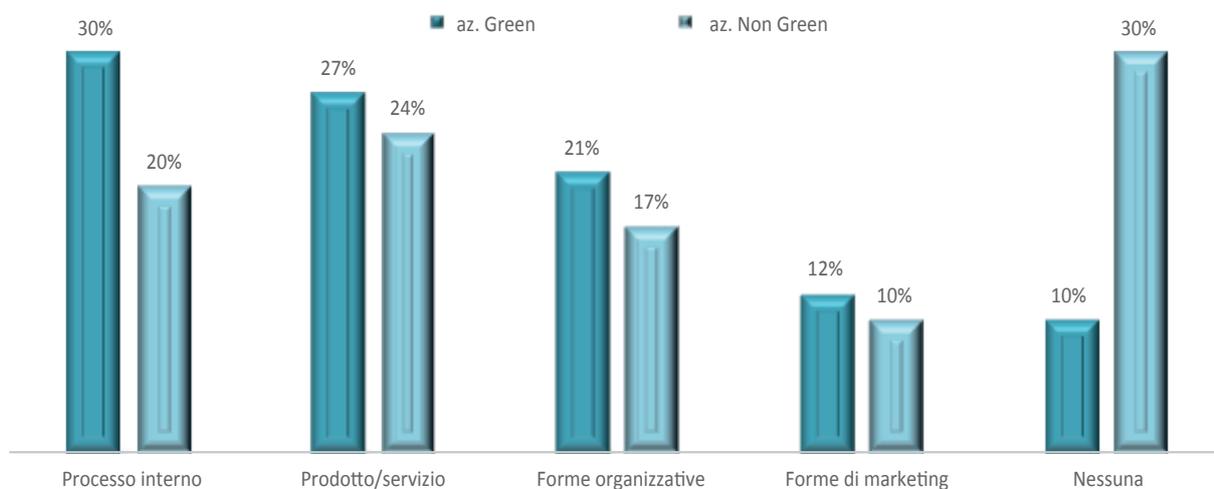
e cernita, la blockchain (e la tecnologia a supporto) possono garantire la tracciabilità dei rifiuti nei loro spostamenti, aumentando quindi la sicurezza e l'affidabilità del mercato degli scarti.

IV - Ricerca e Sviluppo per la Green Economy

L'innovazione tecnologica rappresenta una leva fondamentale per dare corpo ad un'economia più verde in quanto consente il miglioramento dei processi produttivi sotto il profilo ambientale ma anche la realizzazione di prodotti con migliori performance ambientali o che si innestano in filiere tipicamente green, come la produzione di energia da fonti rinnovabili o la mobilità sostenibile.

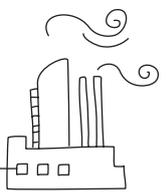
Di questa potenzialità appaiono ben consapevoli le aziende già sensibili alle tematiche ambientali⁹: le aziende "green" (pari al 63% del campione intervistato) sono sicuramente più innovative rispetto alle altre e dichiarano di aver introdotto innovazione negli ultimi 3 anni prevalentemente per migliorare i processi interni (30%) o i prodotti/servizi (27%); soltanto il 10% dichiara di non aver introdotto alcun tipo di innovazione all'interno della propria organizzazione; la percentuale di "inattivi" sale al 30% nelle aziende "non green".

TIPO DI INNOVAZIONE INTRODOTTA NEGLI ULTIMI ANNI - AZIENDE GREEN E NON GREEN



Elaborazione Ervet

⁹ I dati che seguono si riferiscono all'indagine condotta su un campione di circa 2000 aziende nei mesi di giugno e luglio 2018; le definizioni "green" e "non green" nascono dalla caratterizzazione fatta dalle stesse aziende intervistate, sulla base di una serie di parametri forniti.



Nonostante le aziende “Green” abbiano un maggiore livello di innovazione rispetto al resto del campione, la spesa in attività di ricerca espressamente dedicata all’innovazione green si attesta su percentuali inferiori al 10% della spesa complessiva per R&S.

Sicuramente in questo quadro risulta fondamentale il sostegno all’investimento, come nel caso dei fondi strutturali (POR FESR) a livello regionale, del piano Industria 4.0 a livello nazionale o dei programmi europei. Sempre dall’indagine emerge che l’accesso a risorse pubbliche per investimenti di tipo ambientale risulta una possibilità poco sfruttata dalle aziende: più dell’80% degli intervistati non ha avuto alcun tipo di finanziamento pubblico negli ultimi tre anni; in particolare spicca il dato negativo sui finanziamenti europei per l’innovazione ambientale (es. programmi EU Horizon 2020, LIFE, ecc.) che appaiono utilizzati solo marginalmente dalle imprese (soltanto il 3% degli intervistati ha ottenuto dei finanziamenti da questo tipo di programmi).

La strategia regionale di specializzazione intelligente

Il tema dell’innovazione del sistema produttivo è affrontato a livello regionale tramite la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3), prevista dai regolamenti comunitari per il periodo di programmazione 2014-2020: questo documento individua gli ambiti su cui concentrare l’azione delle politiche regionali di innovazione, e per ciascuno di essi identifica traiettorie tecnologiche, driver innovativi, e i fattori di cambiamento da perseguire. La S3 rappresenta quindi la base su cui la Regione ha costruito il quadro di azioni per la ricerca e l’innovazione ed è parte integrante del Programma Operativo Regionale (POR) FESR. Il tema dello sviluppo sostenibile si inserisce come un driver che ispira tutti gli assi prioritari del POR, in alcuni casi attraverso azioni direttamente dedicate e in altri attraverso il supporto a interventi con ricadute a carattere ambientale.

La promozione di uno sviluppo sostenibile (“green and

blue economy”) viene declinata come innovazione in questi ambiti:

- efficienza energetica, riduzione dei consumi e sviluppo di fonti energetiche alternative;
- recupero, riciclaggio e riutilizzo di materiali, scarti e sottoprodotti in tutte le possibili forme, anche a fini energetici per un uso più razionale delle risorse;
- riduzione delle emissioni nocive nell’ambiente;
- sviluppo della mobilità sostenibile;
- gestione e valorizzazione più attenta delle risorse naturali, anche al fine della loro valenza turistica.

Il percorso di aggiornamento della strategia S3 concluso nella prima metà del 2018 con l’individuazione di obiettivi strategici per i sistemi produttivi regionali rappresentati dai sette Clust-ER regionali, associazioni costituite di enti di ricerca, imprese e enti di formazione, ha confermato la rilevanza dello sviluppo sostenibile come elemento trasversale.

Da una sperimentazione condotta su uno specifico bando regionale del POR FESR dedicato a sostenere progetti di ricerca e sviluppo nelle imprese sono emersi alcuni chiari elementi di riflessione sul tema dell’innovazione in chiave green:

- **più dei 2/3 dei progetti ammessi al finanziamento presentano caratteristiche di sostenibilità ambientale;** questo denota una discreta sensibilità da parte delle aziende per i temi “green”
- **il risparmio di risorse** è il fattore di maggiore rilevanza nell’investimento per l’innovazione ed è percepito come evidente miglioramento dell’azienda
- si rileva una certa **difficoltà delle aziende ad entrare nel merito della quantificazione economica del beneficio ambientale** generato rispetto al mercato di riferimento.

In sintesi, per progredire sul tema della sostenibilità ambientale ed introdurre elementi competitivi nuovi è necessario affinare il ragionamento sui benefici ambientali unendolo a quello economico, ad esempio valutando il Ritorno sugli Investimenti, inserendovi valutazioni sulle esternalità.

Sezione 3: stimoli e ostacoli allo sviluppo della green economy

In questa sezione si evidenziano possibili stimoli ed ostacoli della Green Economy. Basandoci sull'indagine condotta da ERVET nei mesi di giugno e luglio 2018 su un campione di quasi duemila imprese, si è indagata la percezione e le opinioni delle singole imprese: alla domanda su quali fossero i principali **fattori esterni all'azienda in grado di dare impulso agli investimenti nella Green Economy**, le imprese hanno risposto selezionando una o più delle seguenti opzioni:

- Presenza di risorse umane qualificate/formazione ai dipendenti
- Presenza di fornitori *green*

- Acquisti *green* da parte di Enti pubblici
- Domanda da parte dei consumatori/clienti
- Dotazione infrastrutturale (rete energetica, rete idrica, rete trasporti e logistica, banda larga)
- Contributi da parte del settore pubblico
- Semplificazioni amministrative e tributarie per le aziende *green*
- Chiarezza normativa
- Migliore collaborazione tra imprese
- Altro

Le risposte fornite sono illustrate nel grafico sottostante:

STIMOLI CHE INCENTIVANO LE AZIENDE AD INVESTIRE NELLA GREEN ECONOMY

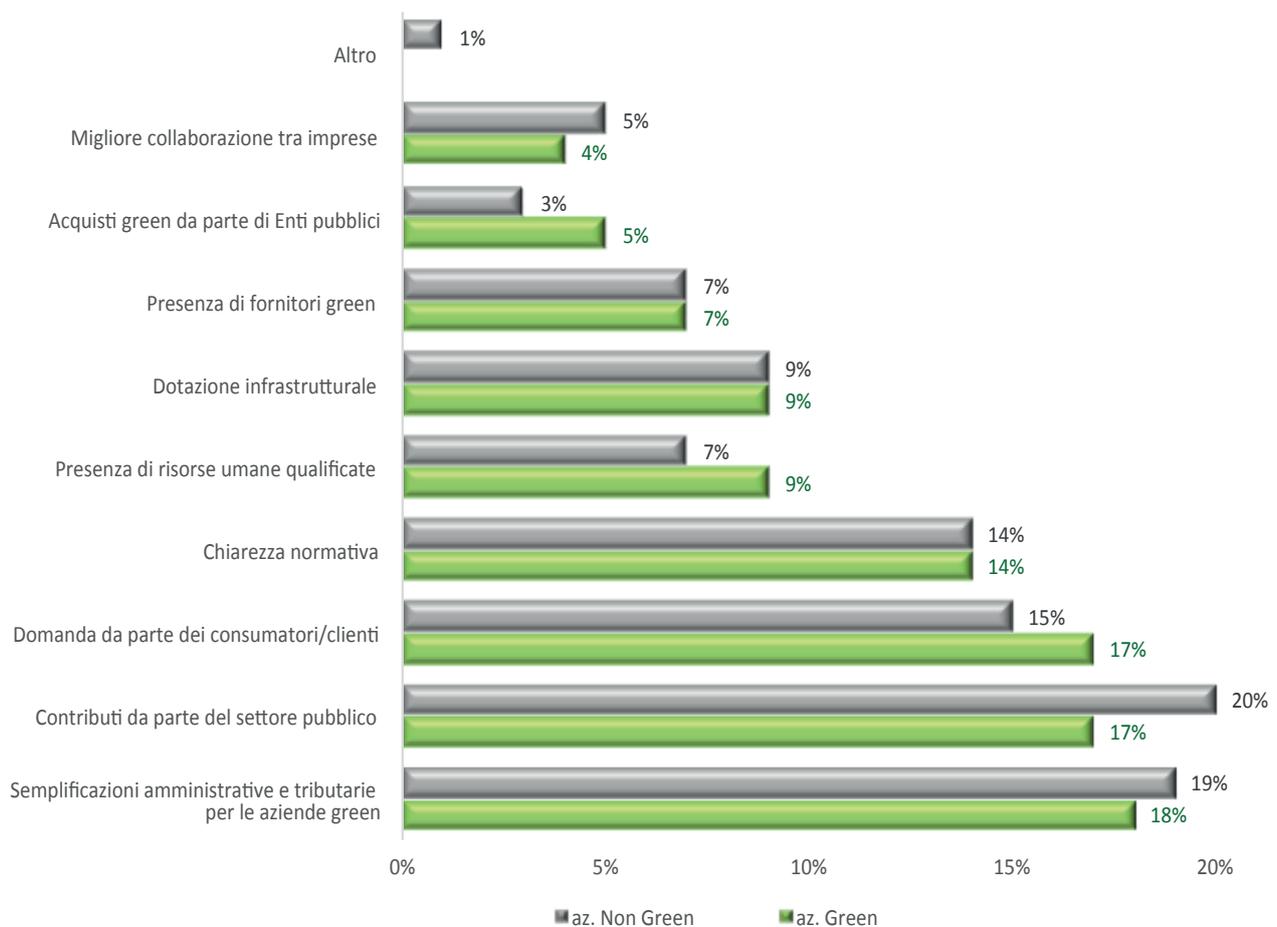


Figura 40: Stimoli che incentivano ad investire nella Green Economy – Percezione Aziende Green e Non Green



Appare evidente come almeno due fattori siano considerati critici in modo trasversale dall'intero campione (sia dalle aziende *Green* che dalle *Non Green*): si tratta delle **semplificazioni amministrative e tributarie**, nonché una **maggiore chiarezza sui requisiti richiesti dalla legislazione ambientale** in vigore. Generalmente l'apparato normativo appare alle imprese come poco chiaro, di difficile interpretazione ed applicazione, e frammentario (disomogeneo tra settori ma anche, nell'ambito dello stesso tema, tra territori). Accanto a questo, l'assolvimento agli adempimenti di tipo burocratico è spesso visto come un onere dalle imprese sia in termini di costi che di tempo da dedicare.

Accanto a questi due fattori, rilevanti per entrambi i gruppi di aziende, le imprese *Green* vedono maggiori stimoli ad investire nell'ambiente qualora ci sia un'adeguata **domanda di mercato** (richieste da parte dei clienti o dei consumatori finali) o la disponibilità di contributi. Per le aziende *Non Green* la **disponibilità di contributi pubblici** ha una rilevanza maggiore (+3% rispetto alle *Green*) come stimolo agli investimenti ambientali, dimostrando che si tratta di imprese con minore autonomia ed intraprendenza nell'effettuare gli investimenti *green*.

Analizzando le risposte per singolo settore economico, si evidenziano alcuni settori le cui risposte si discostano maggiormente dalle medie dell'intero campione:

- le imprese di Gestione del verde attribuiscono maggiore importanza agli acquisti *green* da parte degli Enti Pubblici come fattore di stimolo per la *Green Economy*: una possibile chiave di lettura del dato risiede nel fatto che all'interno del campione intervistato presumibilmente molte aziende svolgono attività a servizio degli Enti Locali, come ad esempio la manutenzione delle aree verdi e dei parchi pubblici;
- rispetto alla media del campione, appare invece più basso il peso che le aziende del Ciclo Idrico Integrato e del settore energetico hanno attribuito alla presenza di fornitori ambientali come stimolo per la

Green Economy (dal 2% al 4% degli intervistati). Si tratta di aziende per cui l'ambiente è il core business, vale a dire che sono inserite all'interno di una filiera che nasce per gestire aspetti ambientali, quindi ci si aspetta che un fornitore con caratteristiche *green* non sia un valore aggiunto quanto piuttosto un elemento funzionale all'operatività standard dell'azienda. Inoltre, questi sono due settori dove le tecnologie ambientali sono mature e molto diffuse da diversi anni, si pensi agli innumerevoli fornitori di impianti e tecnologie per la depurazione delle acque o ai produttori di impianti fotovoltaici o di macchinari utili al risparmio energetico (es. inverter).

Oltre ai fattori esterni che rappresentano uno stimolo alla *Green Economy*, alle imprese è stato chiesto di identificare quali **ostacoli** interni all'organizzazione impediscano di realizzare investimenti di tipo ambientale, scegliendo tra le seguenti opzioni:

- Alti costi per l'adeguamento dei processi e/o dei prodotti
- Mancanza di mano d'opera qualificata
- Aumento dei costi di operazione
- Bassa redditività
- Assenza di competenze interne all'azienda
- Conflitto con altre priorità di investimento
- Alti costi in ricerca e sviluppo
- Difficoltà di partecipazione a bandi di finanziamento pubblici
- Difficoltà a trovare clienti sensibili al tema ambientale
- Mancanza di obiettivi strategici/piano strategico sul tema
- Mancanza di Commitment aziendale
- Altro

Circa un quarto dell'intero campione (in media 25%) vede gli **alti costi di adeguamento gestionale e tecnologico** dei processi o dei prodotti quale principale ostacolo per una maggiore diffusione della *Green Economy*.

Strettamente connesso ai costi di adeguamento, le aziende *Green* identificano come ulteriore ostacolo

OSTACOLI INTERNI PER REALIZZAZIONE INVESTIMENTI NELLA GREEN ECONOMY

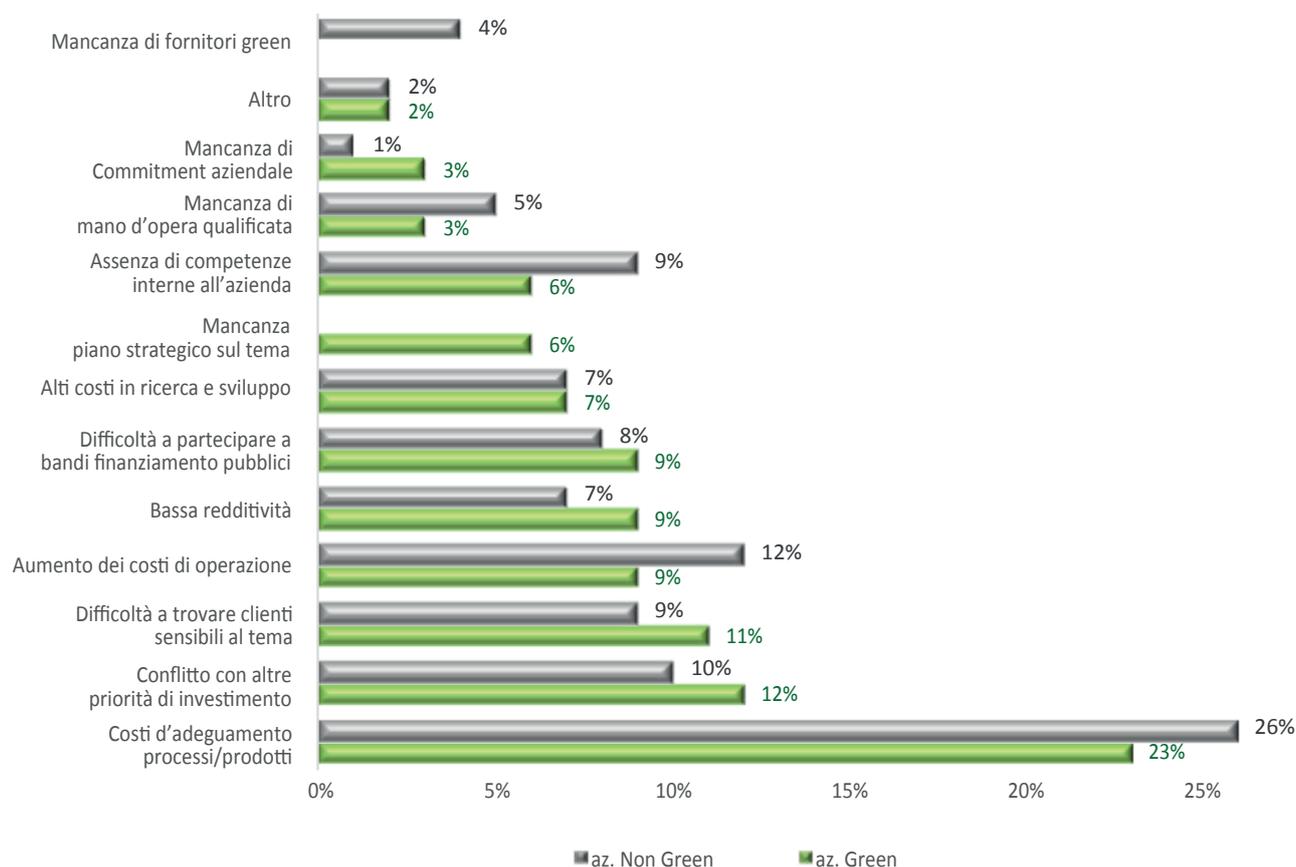


Figura 41: Ostacoli interni per la realizzazione di investimenti nella Green Economy – Percezione Aziende Green e Non Green

il fatto che **l'investimento ambientale non è visto come prioritario** ("Conflitto con altre priorità di investimento" 12%): la spesa per miglioramento ambientale è ancora vista come in subordine rispetto ad altri investimenti considerati invece fondamentali per l'adeguato funzionamento dell'impresa. Una possibile lettura di questo dato risiede nell'orizzonte di breve-medio periodo con cui le aziende sono solite programmare le attività: un investimento di tipo ambientale può avere tempi di ritorno non compatibili con tale orizzonte e richiederebbe quindi una *vision* aziendale in cui la tutela dell'ambiente viene perseguita a prescindere dai profitti e viene intesa come elemento di competitività. Un ulteriore ostacolo è visto dalle imprese *Green* nella

difficoltà di trovare un mercato sensibile ai temi della sostenibilità ambientale (11%): questa risposta conferma ulteriormente che l'investimento ambientale è subordinato alla sostenibilità economica, in questo caso ad una previsione di maggiori vendite e quindi aumentati introiti.

Le aziende che non lavorano nei settori della *Green Economy* evidenziano alcuni ostacoli, che per chi già lavora sulle tematiche ambientali risultano essere di importanza minore: **l'aumento dei costi di operazione** è visto come rilevante dal 12% delle imprese *Non Green* intervistate, rispetto al 9% delle *Green*; per queste aziende investire in tematiche ambientali può significare cambiare la propria missione aziendale, indirizzandola verso l'eco compatibilità ed è percepito



quindi come uno sforzo maggiore rispetto a chi già si occupa di tali temi o ci lavora quotidianamente. Solo due settori Green percepiscono l'aumento dei costi di operazione come un ostacolo in modo più evidente rispetto agli altri: si tratta dei settori della Gestione del verde e dei Trasporti e Mobilità (15% e 17%). Per il settore dei trasporti questo tasso di risposta è motivabile in quanto il miglioramento ambientale passa da investimenti in nuove tecnologie che non risultano sempre le più economiche, ad esempio le tecnologie collegate alla mobilità elettrica o ibrida.

Rispetto alle imprese *Green*, le *Non Green* danno inoltre più peso alla mancanza di mano d'opera (5% rispetto al 3%) o di fornitori qualificati in tematiche ambientali (4% rispetto allo 0%).

La risposta delle aziende intervistate può essere una base di ragionamento utile per una discussione che, **per ogni tema della sezione 2 vada ad individuare gli scenari futuri e le possibili misure da intraprendere ai vari livelli istituzionali per essere di ulteriore stimolo o per rimuovere degli ostacoli allo sviluppo ulteriore della *Green Economy*.**





energia.regione.emilia-romagna.it