

Percorso Imprese dell'Emilia-Romagna e cambiamenti Climatici - 2022

Webinar

Strumenti gestionali di mitigazione e adattamento per PMI - Overview

Walter Sancassiani

14.4.2022

Contenuti

- Processo di Engagement di imprese
- Mitigazione e adattamento
- Sintesi Survey
- Possibili percorsi gestionali per PMI
- Possibili strumenti gestionali per le imprese

Azioni di Mitigazione

- **Produzione energetica da energie rinnovabili**
 - Impianti fotovoltaici
 - Impianti cogenerazione
 - Acquisto da fonti rinnovabili certificate
- **Gestione energia**
 - ISO 5001 - efficientemente energetico
- **Logistica - Mobilità**
 - Piani Spostamenti Casa-Lavoro
 - Bike to Work
 - Car-Pooling
 - Navetta aziendale
 - Flotta mezzi
- **Valutazione emissioni GHG**
 - Carbon Footprint
 - Report di Sostenibilità
- **Compensazioni**

Azioni di Adattamento

- Forestazione
- Giardini tascabili
- Pavimenti drenanti
- Bacino insondabile
- Pitture
- Giardini verticali
- Simulazione comfort outdoor

Contenuti

- Processo di Engagement di imprese
- Mitigazione e adattamento
- Sintesi Survey
- Possibili percorsi gestionali per PMI
- Possibili strumenti gestionali per le imprese

Azioni di Mitigazione

- **Produzione energetica da energie rinnovabili**
 - Impianti fotovoltaici
 - Impianti cogenerazione
 - Acquisto da fonti rinnovabili certificate
- **Gestione energia**
 - ISO 5001 - efficientemente energetico
- **Logistica - Mobilità**
 - Piani Spostamenti Casa-Lavoro
 - Bike to Work
 - Car-Pooling
 - Navetta aziendale
 - Flotta mezzi
- **Valutazione emissioni GHG**
 - Carbon Footprint
 - Report di Sostenibilità
- **Compensazioni**

Azioni di Adattamento

- Forestazione
- Giardini tascabili
- Pavimenti drenanti
- Bacino insondabile
- Pitture
- Giardini verticali
- Simulazione comfort outdoor

Concetti - approcci di riferimento

«**Mitigazione**» significa rendere meno gravi gli impatti dei cambiamenti climatici prevenendo o diminuendo l'emissione di gas a effetto serra (GES) nell'atmosfera. La **mitigazione si ottiene riducendo le fonti** di questi gas (ad esempio mediante l'incremento della quota di energie rinnovabili o la creazione di un sistema di mobilità più pulito) oppure potenziandone lo stoccaggio (ad esempio attraverso l'aumento delle dimensioni delle foreste). In breve, la **mitigazione è un intervento umano che riduce le fonti delle emissioni di gas a effetto serra e/o rafforza i pozzi di assorbimento.**

«**Adattamento**» significa **anticipare gli effetti avversi dei cambiamenti climatici** e adottare misure adeguate per prevenire o ridurre al minimo i danni che possono causare oppure sfruttare le opportunità che possono presentarsi.

Esempi di **misure di adattamento sono modifiche infrastrutturali** su larga scala, come la costruzione di difese per proteggere dall'innalzamento del livello del mare, e cambiamenti comportamentali, come la riduzione degli sprechi alimentari da parte dei singoli.

In sostanza, l'adattamento può essere inteso come il **processo di adeguamento agli effetti attuali e futuri dei cambiamenti climatici**

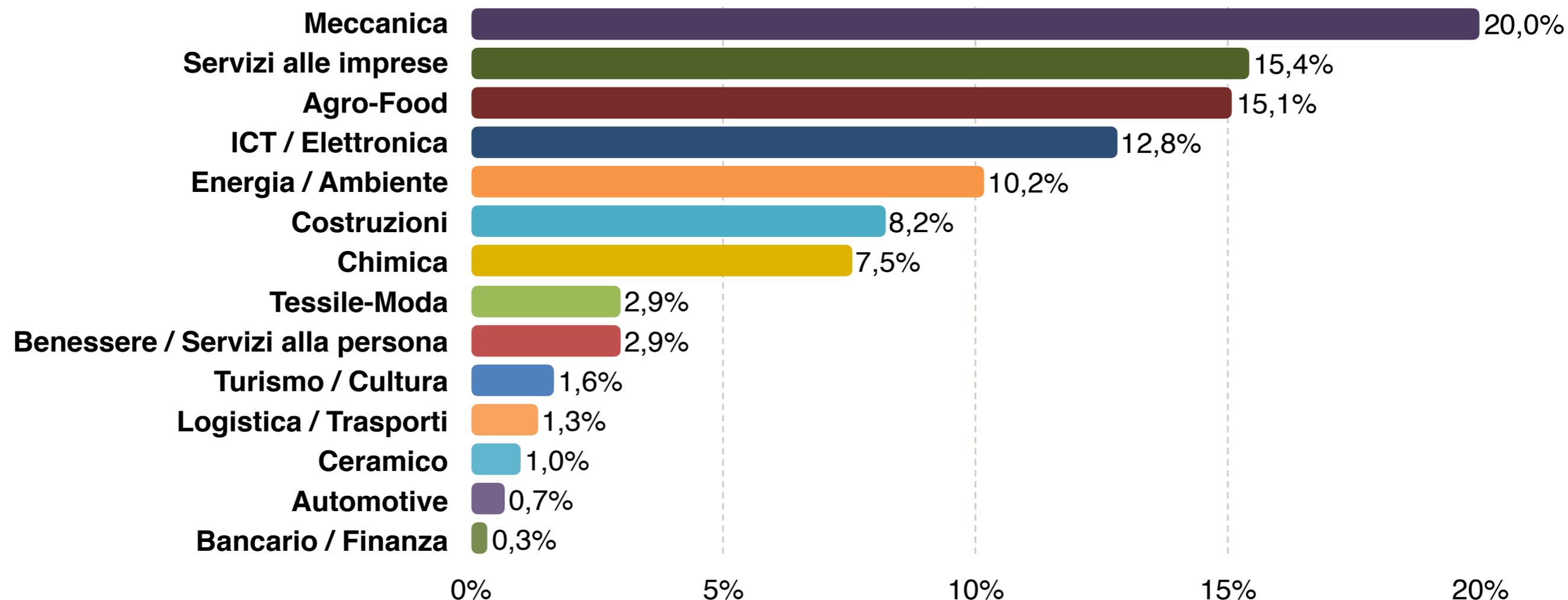
Processo di coinvolgimento

Il percorso ha previsto diversi eventi di coinvolgimento diretto delle imprese:

- **2 webinar tematici** informativi di introduzione al contesto internazionale, UE e nazionale rispetto a nuovi standard e accordi di riferimento per azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici come Cop 26, Green Deal UE e Tassonomia UE.
- una **survey on-line a cui hanno partecipato oltre 300 imprese di 13 filiere produttive** nelle 9 province, realizzata a fine 2021;
- **3 focus group di approfondimento** con imprese del settore Edilizia, Meccanica e Agro-Food
- **2 Webinar tematici di formazione-aggiornamento** su nuovi strumenti di gestione per per azioni di mitigazione e adattamento, con testimonianze di imprese di scala regionale.

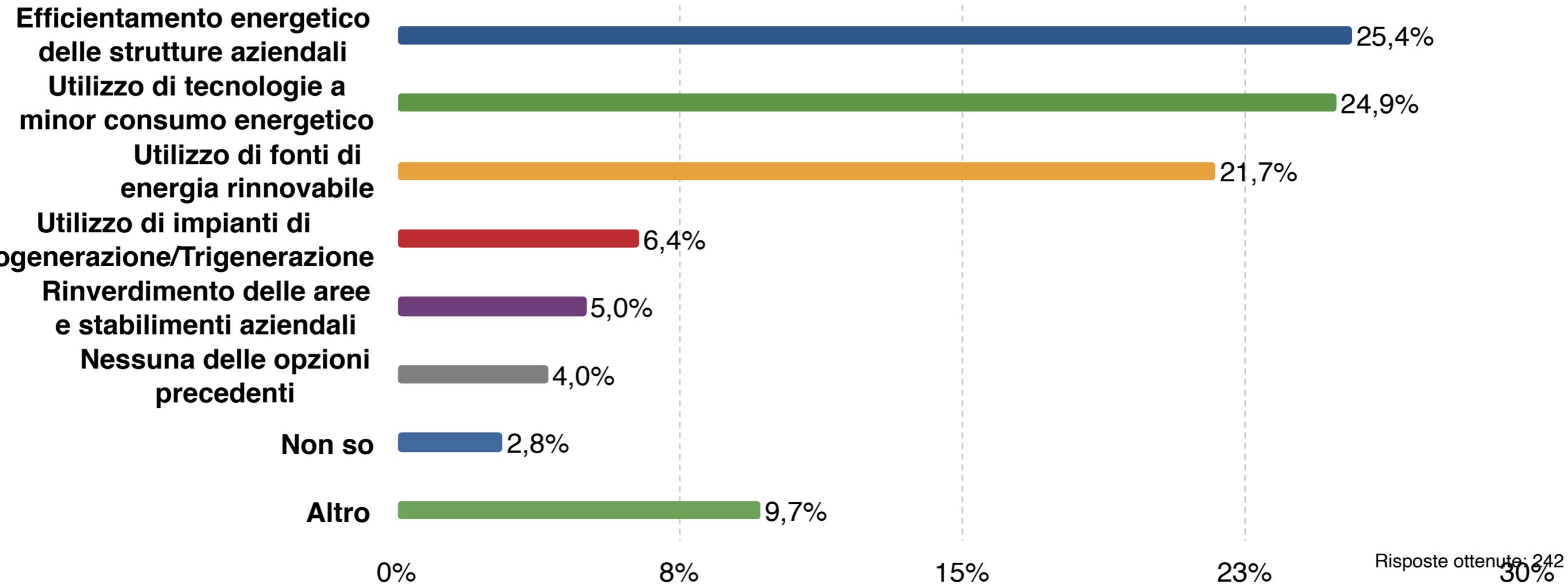
Sintesi Survey su 300 imprese

Imprese partecipanti all'indagine (305)

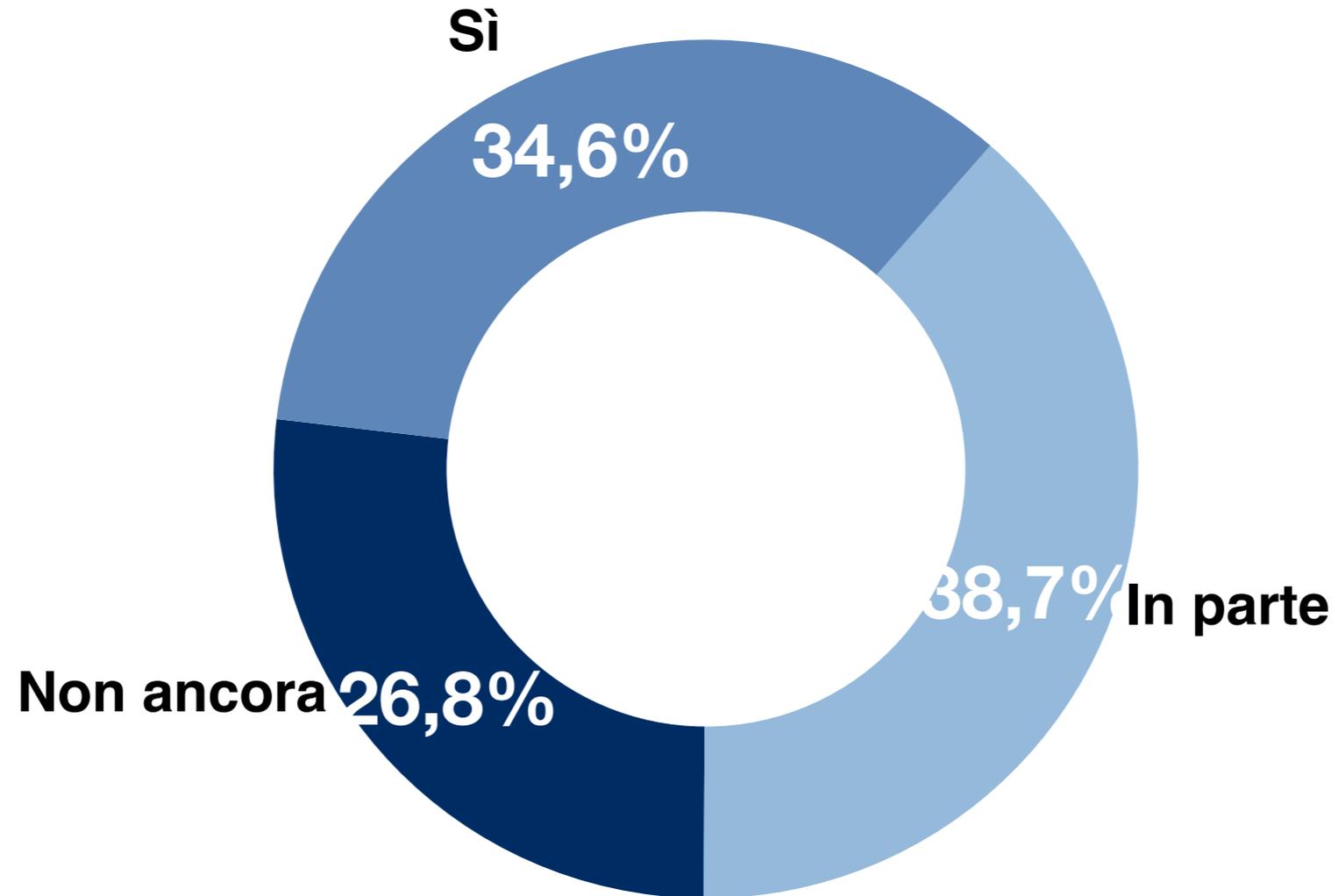


Sintesi Survey su 300 imprese

Quali dei seguenti interventi sono stati intrapresi per ridurre le emissioni dirette e indirette di gas climalteranti?

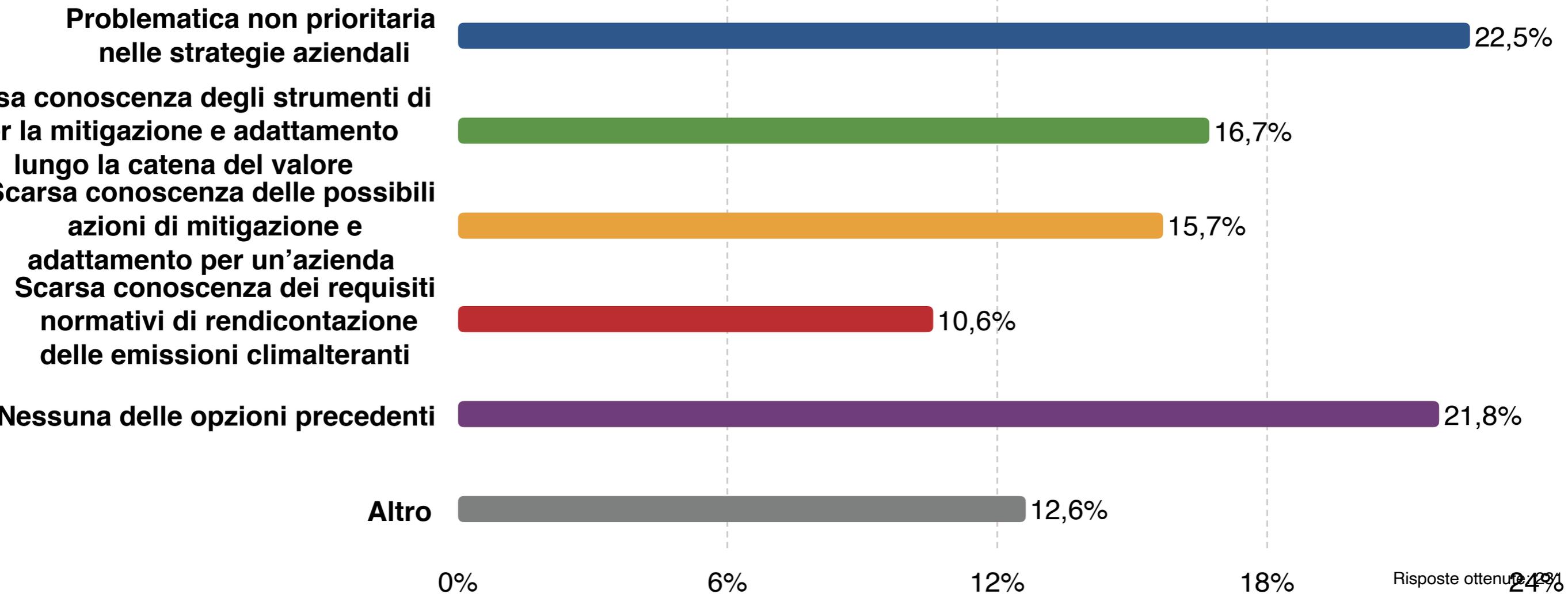


La vostra azienda ha previsto azioni indirizzate a mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici?



Risposte ottenute:
269

Quali dei seguenti ostacoli vi impediscono di intraprendere azioni indirizzate alla mitigazione/adattamento ai cambiamenti climatici?



Strumenti - Azioni di Mitigazione

- **Produzione energetica da energie rinnovabili**
 - Impianti fotovoltaici
 - Impianti cogenerazione
 - Acquisto da fonti rinnovabili certificate
- **Gestione energia**
 - ISO 5001 - efficientemente energetico
- **Logistica - Mobilità**
 - Piani Spostamenti Casa-Lavoro
 - Bike to Work
 - Car-Pooling
 - Navetta aziendale
 - Flotta mezzi
- **Valutazione emissioni GHG**
 - Carbon Footprint
 - Report di Sostenibilità
- **Compensazioni**



Produzione energetica da
impianti fotovoltaici aziendali

Produzione energetica da
impianto eolico





**Efficientamento energetico
impianti produttivi esistenti**

Cogenerazione



Gestione dell'energia

Standard ISO 50001

Che cos'è?

È uno standard che specifica i requisiti per stabilire, implementare, mantenere e migliorare un **sistema di gestione dell'energia (SGE)**, aiutando un'organizzazione ad avere un approccio sistematico rispetto al tema energetico.

La certificazione ISO 50001 **ha una validità di 3 anni** e prevede audit annuali di controllo.

A cosa serve?

La ISO 50001 è stata progettata per consentire a qualsiasi organizzazione di perseguire, seguendo un approccio sistematico, il **miglioramento continuo delle proprie prestazioni energetiche**, tra cui:

- ottimizzare gli usi energetici dell'organizzazione;
- aumentare l'efficienza energetica;
- ridurre i consumi e i costi energetici.

Chi la può implementare?

Qualsiasi organizzazione del settore pubblico o privato.

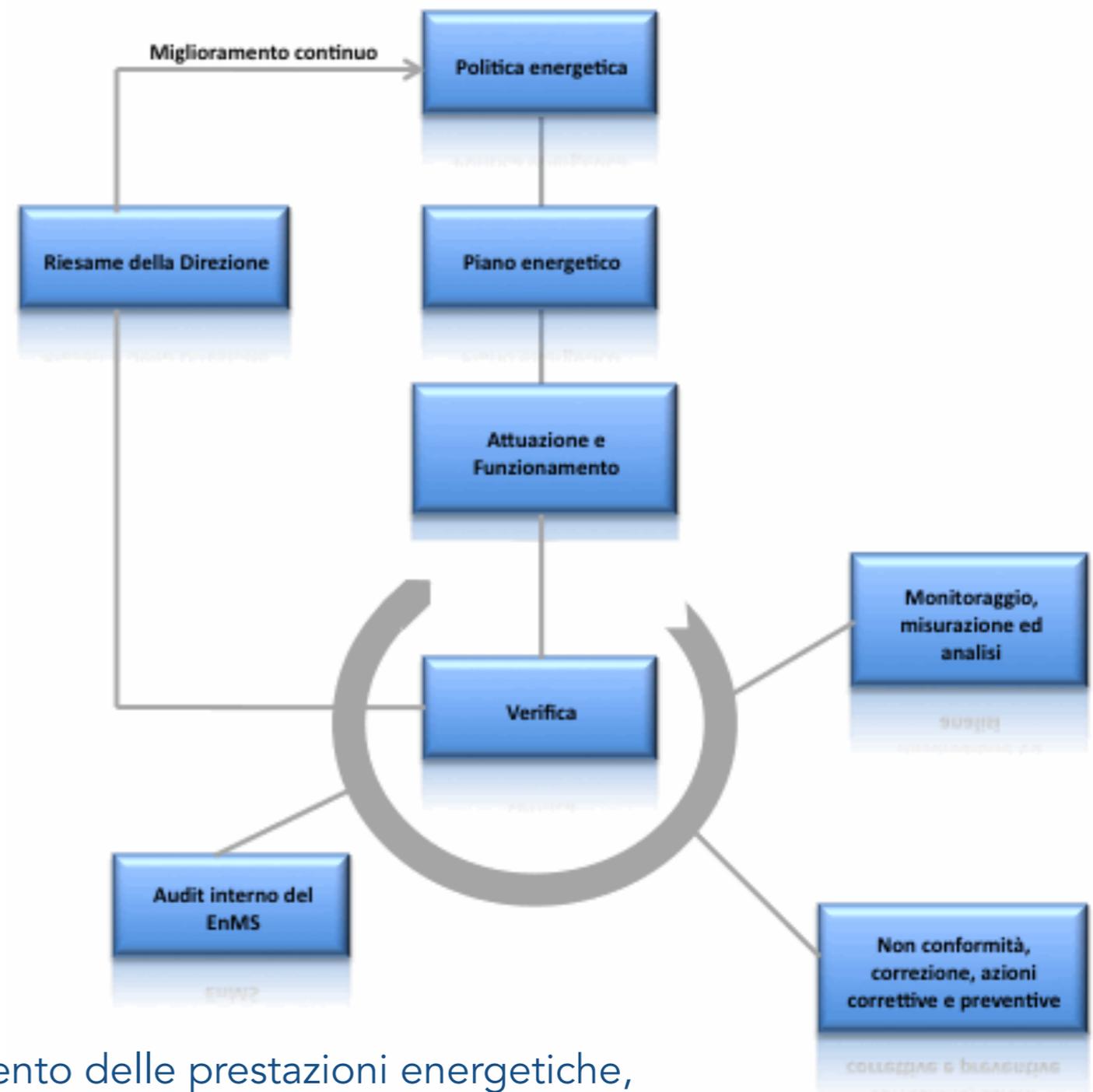


Standard ISO 50001

Cosa richiede

La ISO 50001 richiede una serie di requisiti che portano le organizzazioni a:

- 1) Sviluppare una politica per un uso più efficiente dell'energia
- 2) Fissare obiettivi per soddisfare la politica
- 3) Utilizzare i dati per comprendere meglio l'uso energetico e prendere decisioni
- 4) Misurare i risultati ottenuti
- 5) Rivedere il funzionamento della politica
- 6) Migliorare continuamente la gestione dell'energia.



La ISO 50001 non fissa obiettivi per il miglioramento delle prestazioni energetiche, che sono lasciati all'organizzazione o alle autorità di regolamentazione.

Ciò significa che qualsiasi organizzazione può implementare la ISO 50001 stabilendo una linea di base e migliorandosi al proprio ritmo.

Standard ISO 50001

Vantaggi

- Permette di migliorare le performance energetiche dell'organizzazione
- Consente di avere una visione d'insieme della gestione energetica dell'organizzazione.
- Favorisce un minor impatto ambientale come la riduzione delle emissioni in atmosfera legate agli usi di energia diretti e indiretti.
- Aiuta a ridurre i consumi e, di conseguenza, i costi economici associati all'uso dell'energia.

Diffusione

- 1055 le organizzazioni certificate in Italia (2356 siti),
- 118 in Emilia Romagna (197 siti).

Fonti

Accredia: https://services.accredia.it/ppsearch/accredia_stats_reserved_2.jsp?ID_LINK=1755&area=310
ISO 50001: <https://www.iso.org/iso-50001-energy-management.html>

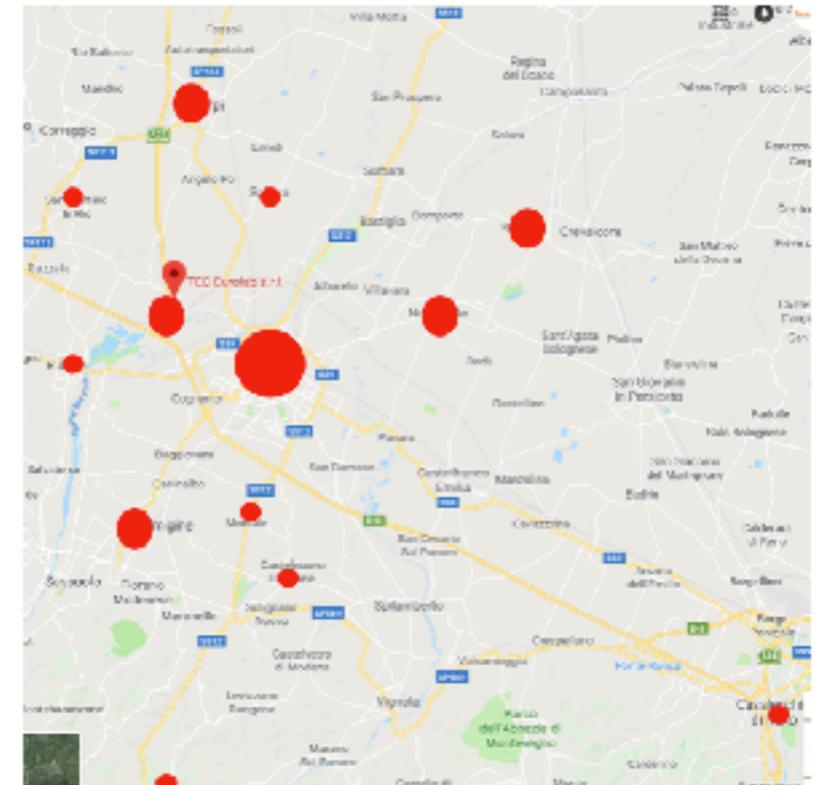
Mobilità Spostamenti Casa-Lavoro

Car-Pooling



Comune di provenienza

- Modena (7)
- Campogalliano (2)
- Rubiera (1)
- Formigine (2)
- Ravarino (2)
- Montale (1)
- Pavullo (1)
- Cast. Rangone (1)
- Soliera (1)
- Nonantola (2)
- Carpi (2)
- Casalecchio di R. (1)
- San martino in Rio (1)



Car-Pooling aziendale

Esempio 3 equipaggi possibili

Equipaggio Modena 1

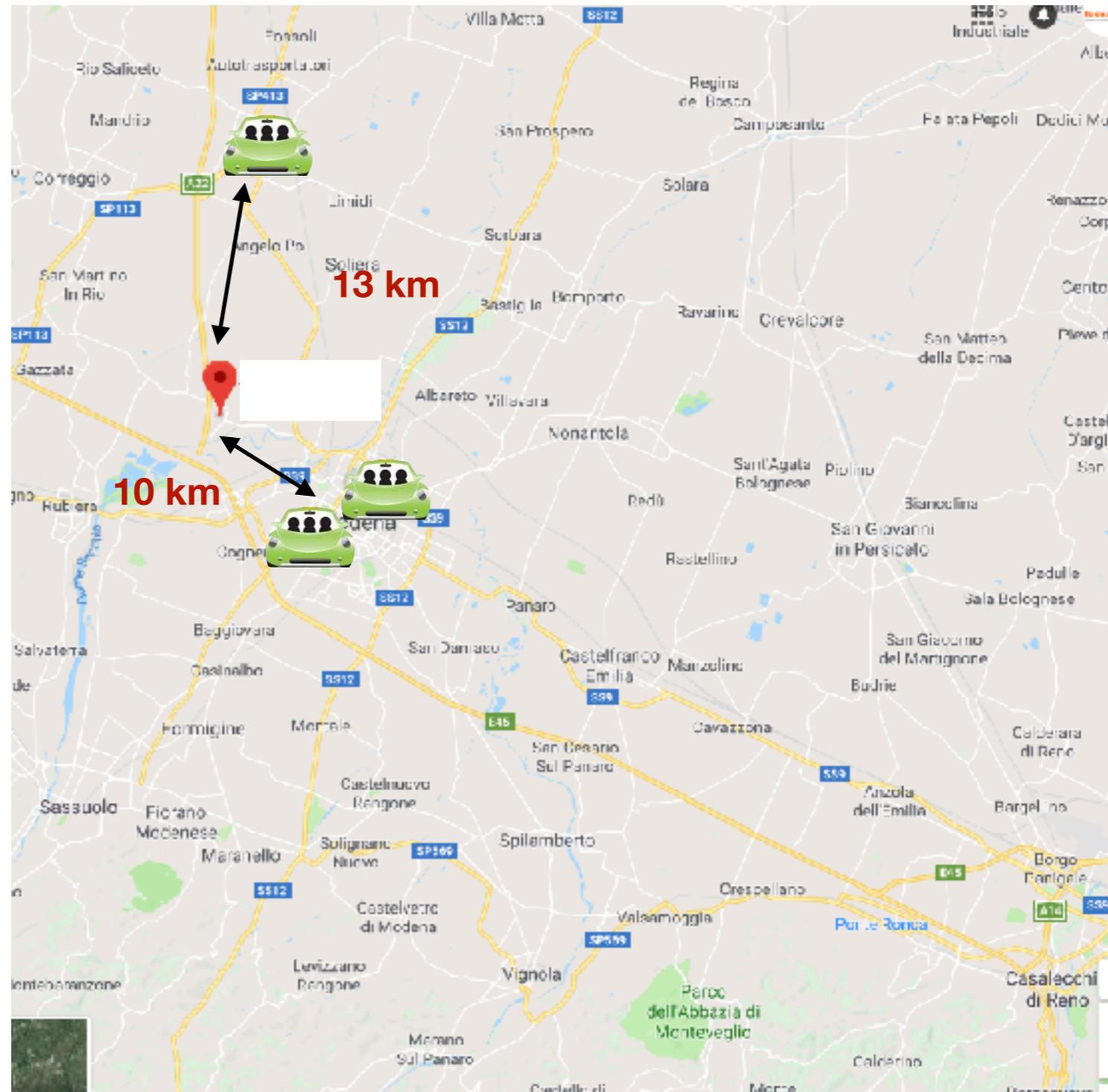
3 persone - 10 km circa

Equipaggio Modena 2

3 persone - 10 km circa

Equipaggio Carpi

2 persone - 13 km circa



Car-Pooling aziendale

vantaggi economici e ambientali per equipaggio



Equipaggio Modena 1
3 persone - 10 km circa

Possibile risparmio
225 €/anno circa (a pers.)
1080 kg CO2 eq. (equip.)



Equipaggio Modena 2
3 persone - 10 km circa

Possibile risparmio
225 €/anno circa (a pers.)
1080 kg CO2 eq. (equip.)



Equipaggio Carpi
2 persone - 13 km circa

Possibile risparmio
219 €/anno circa (a pers.)
702 kg CO2 eq. (equip.)

Rif.

- Auto a benzina,
- consumo 16 km/l,
- 3 settimane/mese in carpooling

Mobilità Spostamenti casa-lavoro

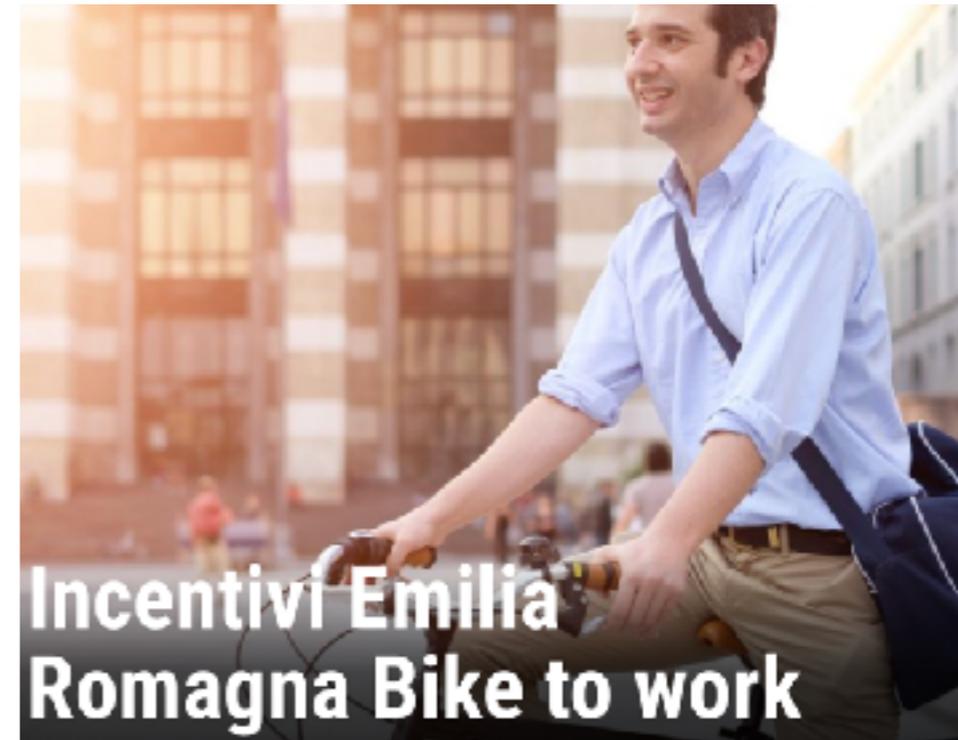
Navetta aziendale



Mobilità Spostamenti casa-lavoro Bike to Work

Bike to work 2021 è un'iniziativa della Regione Emilia Romagna per **disincentivare l'uso dei veicoli a motore privati a vantaggio della bicicletta**, anche facilitandone l'interscambio con il sistema ferroviario, nell'ottica dello sviluppo della mobilità sostenibile.

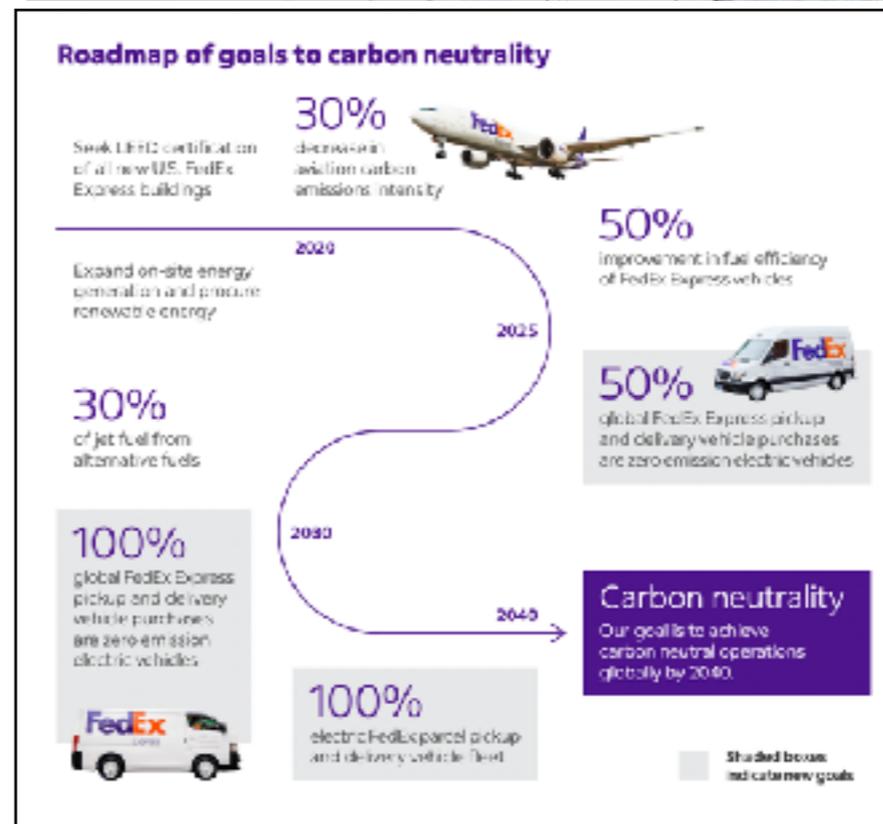
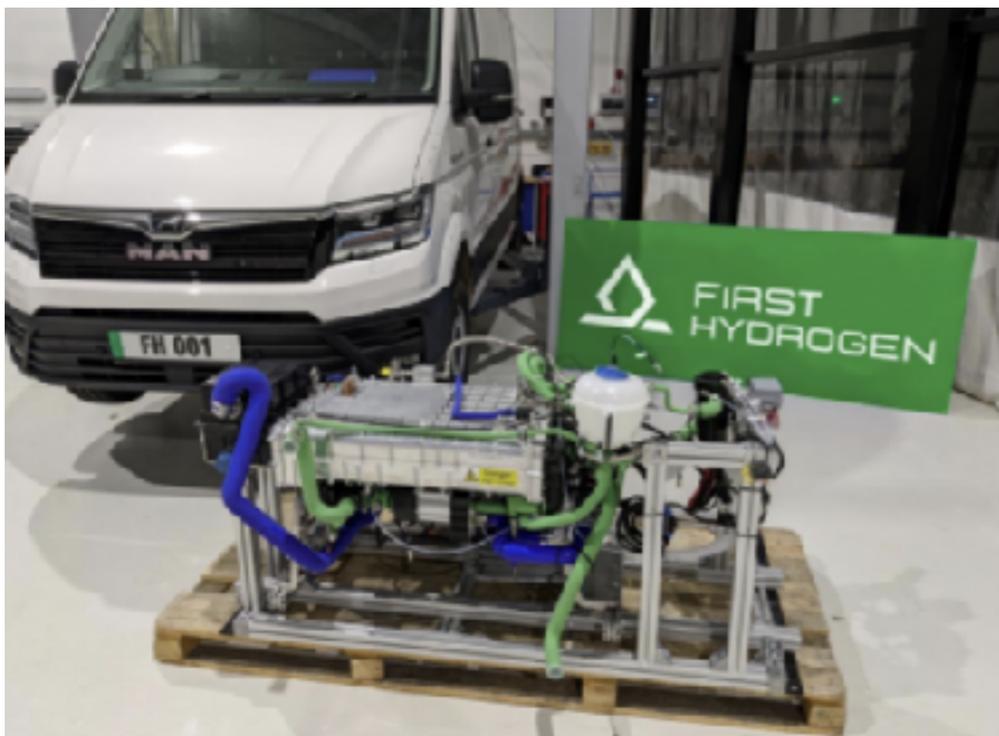
Il progetto mira a creare una **maggiore sicurezza per la circolazione ciclistica**, al fine di agevolare i trasferimenti in bici casa-lavoro, casa-scuola e per favorire il cicloturismo. Scopriamo come funzionano gli **incentivi Emilia Romagna Bike to work 2021**.



I destinatari dei contributi del progetto **Bike to work 2021 in Emilia Romagna** sono i **13 Comuni** con popolazione superiore a 50.000 abitanti ubicati nelle zone territoriali sottoposte a infrazione europea per il superamento del valore limite giornaliero di PM10: **Bologna, Faenza, Imola, Carpi, Cesena, Piacenza, Forlì, Ferrara, Rimini, Ravenna, Reggio Emilia, Modena e Parma**.

Logistica

Flotta mezzi elettrici e a ridotte emissioni climalteranti



Valutazione impatti emissioni climalteranti GHG

Carbon Footprint di prodotto

Cos'è?

- Modalità / strumento di quantificazione delle emissioni climalteranti legate ad un prodotto
- Procedura per la valutazione degli impatti di un prodotto sul cambiamento climatico

La Carbon Footprint di prodotto è la misurazione dell'impatto di un prodotto sul cambiamento climatico, che è correlato alle emissioni complessive lungo il ciclo di vita.

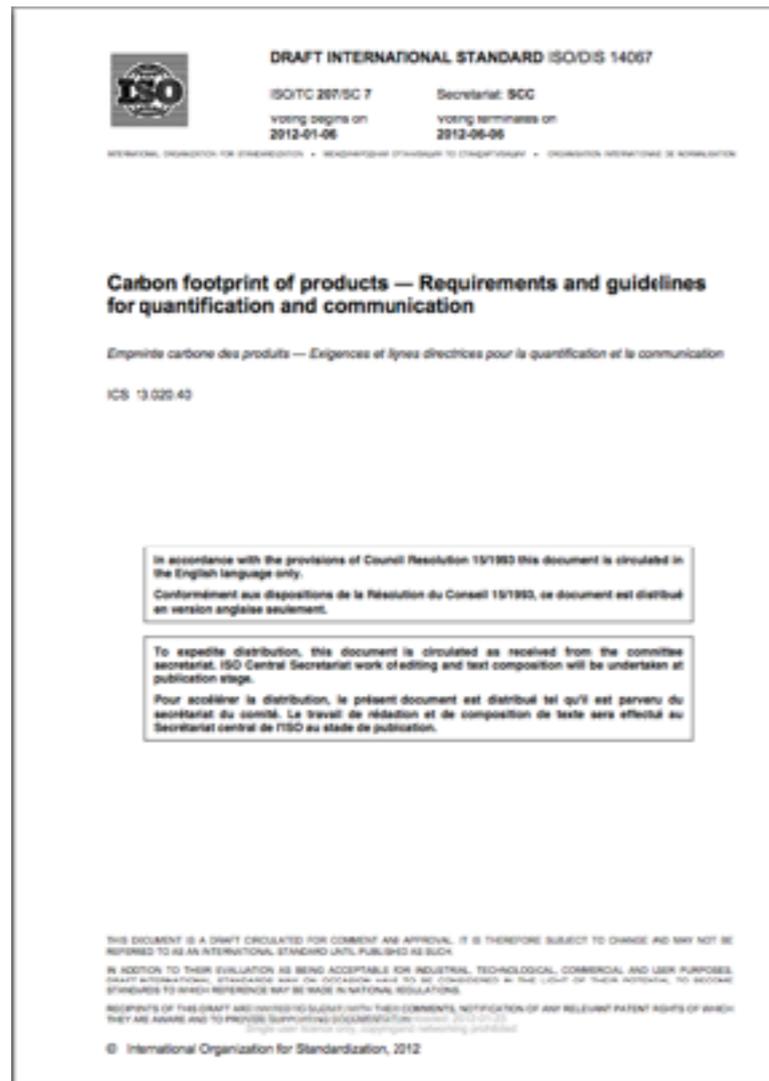
A cosa serve?

- > Consente di quantificare le emissioni di prodotti diversi per confrontarli dal punto di vista dell'impatto climatico
- > Consente di conoscere gli impatti lungo il ciclo di vita dei prodotti e quindi operare modificazioni migliorative conseguenti.

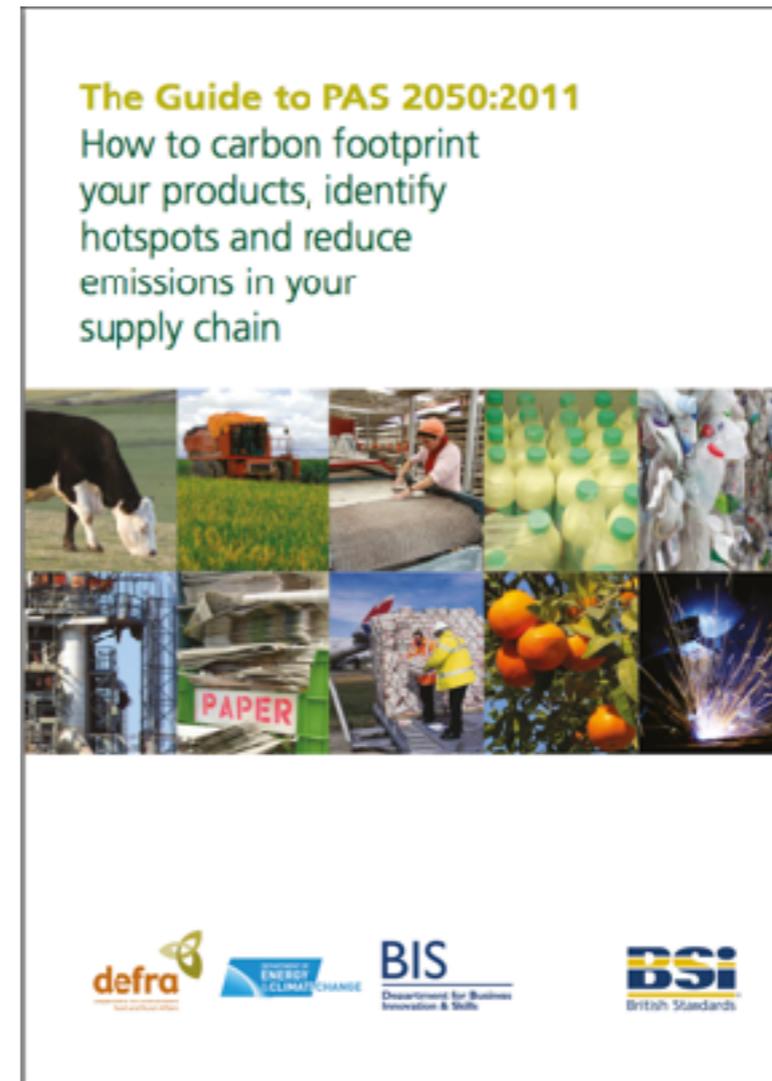


Valutazione impatti emissioni climalteranti GHG Carbon Footprint di prodotto

ISO14067 - 2013

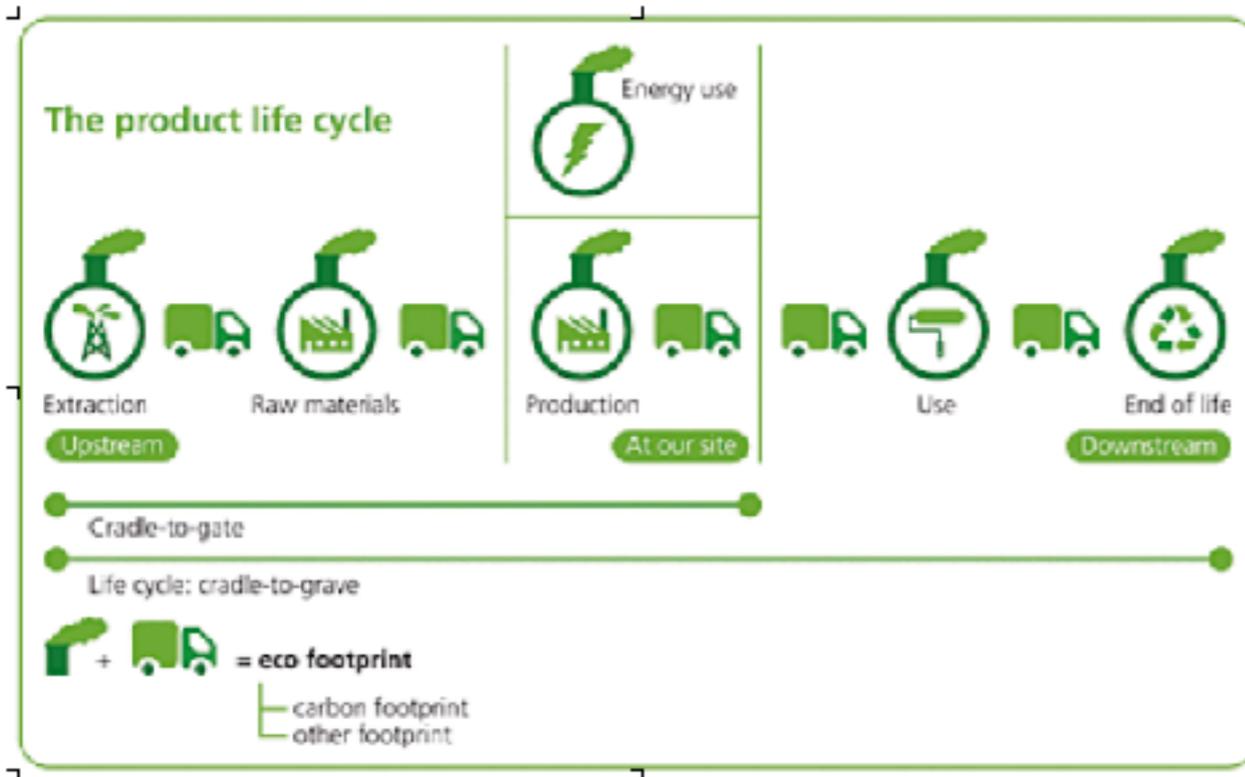


BSI PAS2050 - 2011



Valutazione impatti emissioni climalteranti GHG

Carbon Footprint di prodotto

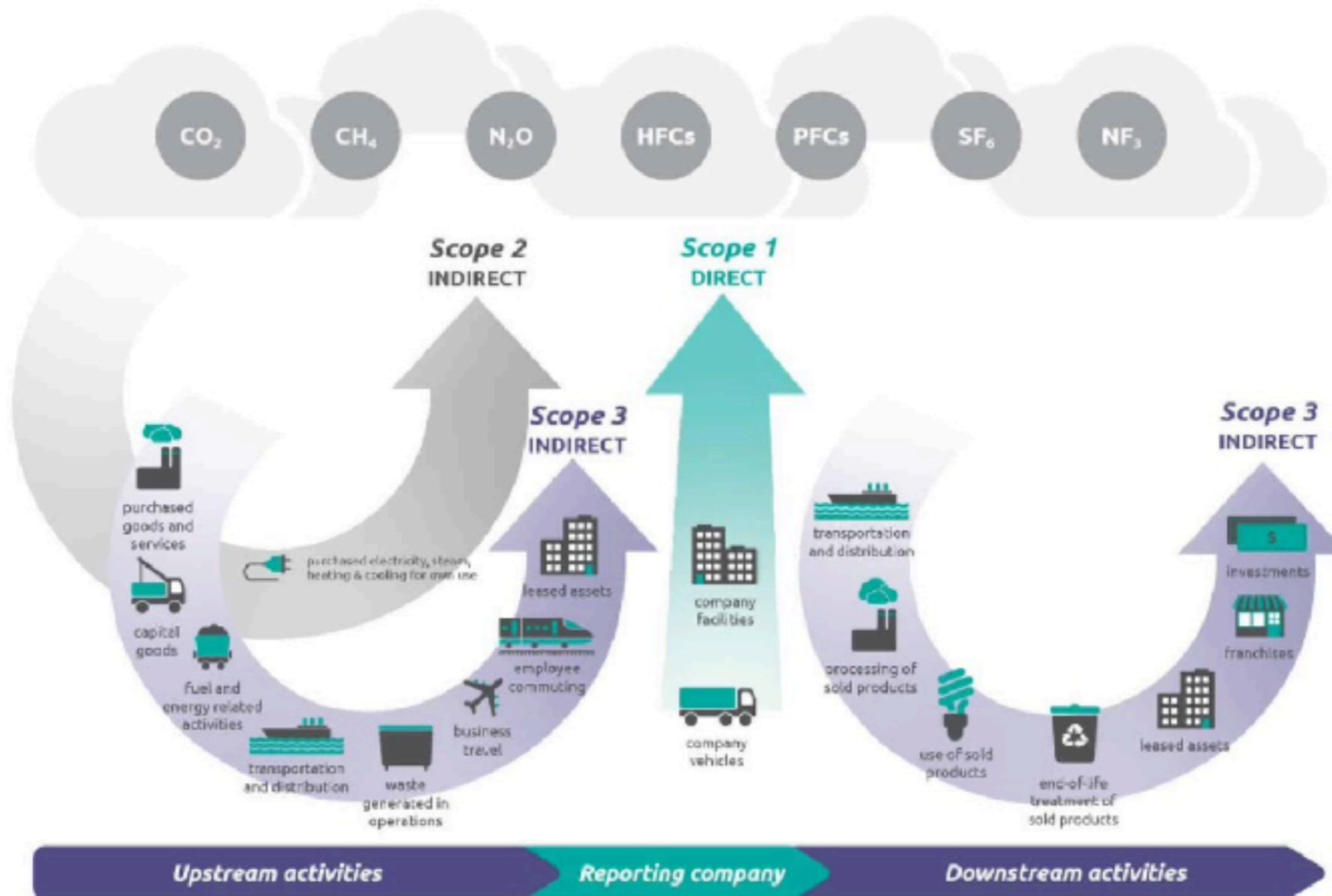


Valutazione impatti emissioni climalteranti GHG

Carbon Footprint di organizzazione

ISO14064

(prossimo Webinar)



Valutazione e comunicazione su emissioni climalteranti Report / Bilanci di Sostenibilità



Global Reporting Initiative - Standards

Metriche-indicatori per la rendicontazione di performance di Sostenibilità d'Impresa

Obiettivi/caratteristiche

- Set / Standards di indicatori guida per la rendicontazione di impegni e impatti di Sostenibilità d'impresa
- Focus su Materialità di impatti/impegni di imprese
- Varie dimensioni di rendicontazione (Governance, Economia, Ambiente, Sociale)

Vantaggi

- Standards riconosciuti su scala internazionale
- Confrontabilità di impegni
- Adattabilità
- Legame con i 17 Sustainable Development Goals (SDGs)



Valutazione e comunicazione su emissioni climalteranti



Esempi di indicatori per la rendicontazione di performance di Sostenibilità d'Impresa

Informative Economiche

- 201 - Performance economiche
- 202 - Presenza sul mercato
- 203 - Impatti economici indiretti
- 204 - Pratiche di acquisto
- 205 - Anti-corruzione
- 206 - Comportamenti anti-concorrenziali
- 207 - Imposte

Informative Ambientali

- 301 - Materiali
- 302 - Energia
- 303 - Emissioni liquide
- 304 - Biodiversità
- 305 - Emissioni climalteranti
- 306 - Emissioni solide
- 307 - Conformità ambientale
- 308 - Valutazione ambientale fornitori

Informative Sociali

- 401 - Occupazione
- 402 - Relazioni industriali
- 403 - Salute e Sicurezza
- 404 - Formazione
- 405 - Diversità e Pari Opportunità
- 406 - Non discriminazione
- 407 - Contrattazione collettiva
- 410 - Pratiche per la Sicurezza
- 412 - Diritti Umani
- 413 - Comunità Locali
- 414 - Valutazione Sociale Fornitori
- 416 - Salute e Sicurezza Clienti
- 417 - Marketing e etichettatura
- 418 - Privacy del consumatore

Certificazione di Origine Energia Rinnovabile

ATTESTATO
FONTE DI ENERGIA RINNOVABILE
SI ATTESTA CHE L'ATTIVITA'

UTILIZZA AL 100% ENERGIA VERDE

CONSUMO _____ POC _____ INDIRIZZO POC _____

Con il presente documento, Focus Srl si impegna a verificare il consumo di _____ per il periodo da _____ a _____, corrispondente a _____ kWh, attraverso il meccanismo delle Garanzie di Origine (GO) che attesta la provenienza ambientale dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e consumata da clienti finali, in conformità alle Direttive 2001/77/CE e 2009/28/CE.

DATA _____ FIRMA _____

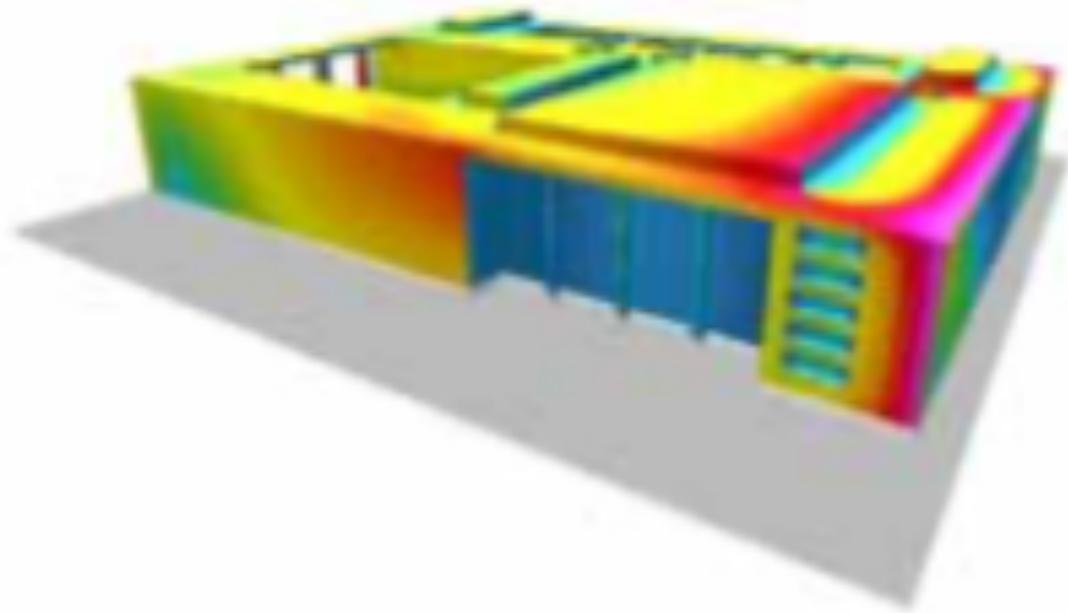
Compensazioni Riforestazione



Strumenti-azioni di Adattamento

- Forestazione
- Giardini tascabili
- Pavimenti drenanti
- Bacino insondabile
- Pitture
- Giardini verticali
- Simulazione comfort outdoor

Realizzazione mappe di comfort outdoor

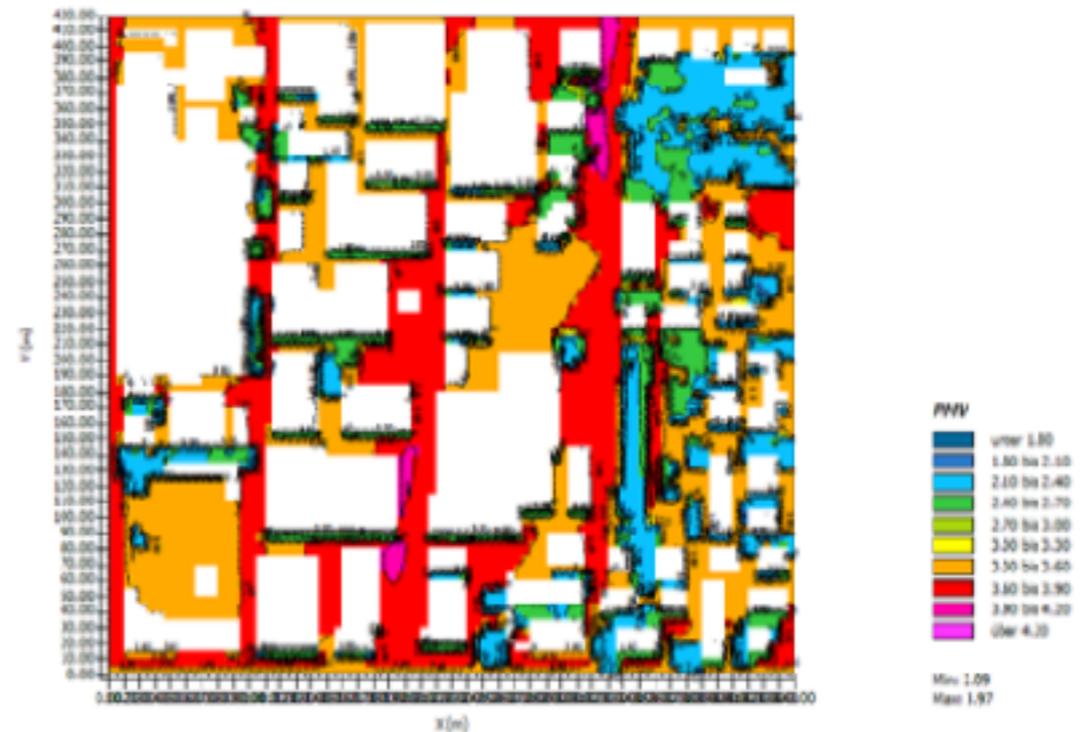


Azione

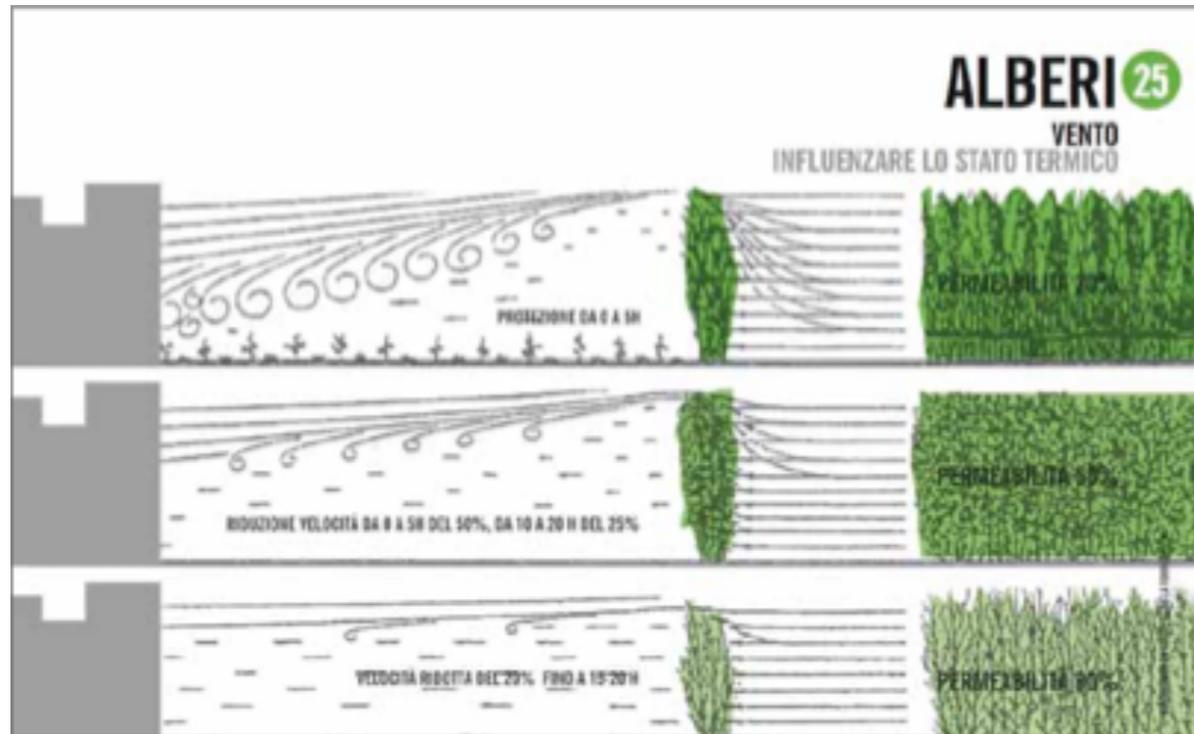
Elaborazione di mappe del comfort termico allo stato di fatto e simulazione degli effetti prodotti dalle potenziali azioni sugli spazi al fine di valutare i benefici ed i risultati ipotizzabili.

EVENTI CLIMATICI di riferimento

- Ondate di calore
- Trombe d'aria
- Precipitazioni estreme



Forestazione urbana



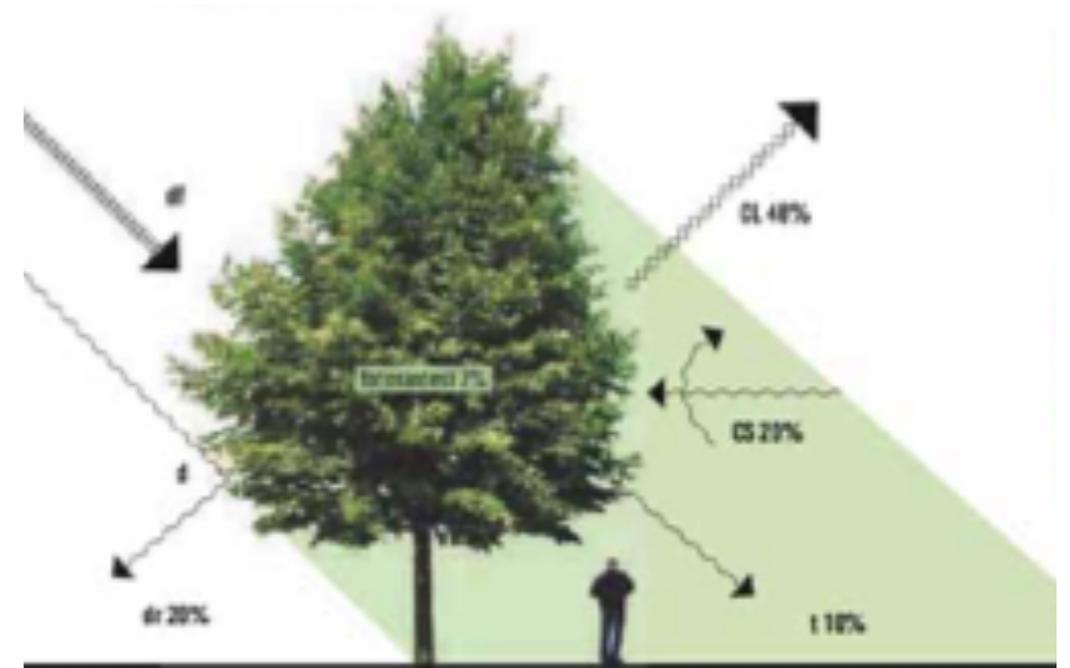
EVENTI CLIMATICI

di riferimento

- Ondate di calore
- Ondate di freddo
- Venti forti
- Precipitazioni intense

Azione

Messa a dimora di nuove specie arboree per aumentare il livello di comfort termico del comparto e per mitigare i fattori inquinanti e la concentrazione di VOC - Composti Organici Volatili, ovvero una classe di composti (idrocarburi, alcoli, eteri e simili) che giocano un ruolo chiave nella chimica della troposfera e hanno un forte impatto sui cambiamenti climatici incidendo sul tempo di vita dei gas e aumentando la formazione di ozono.



Giardino "Tascabile"



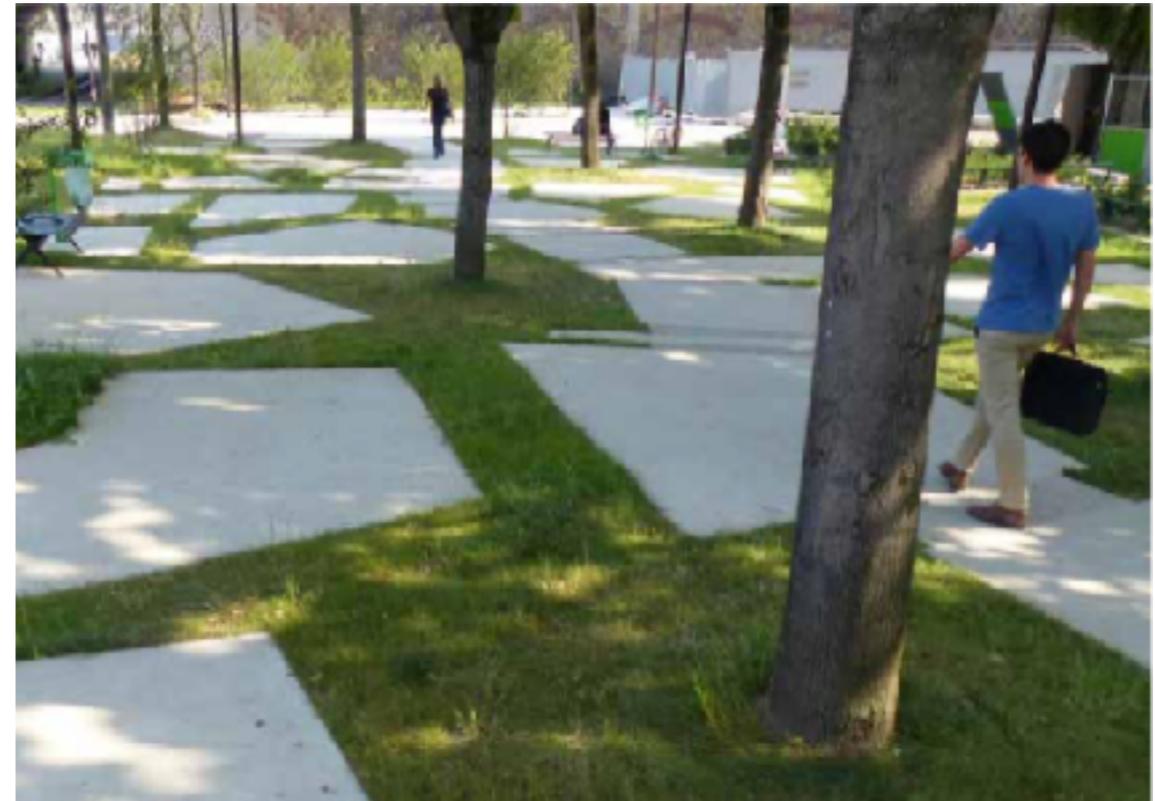
EVENTI CLIMATICI

di riferimento

- Ondate di calore
- Precipitazioni intense

Azione

Intervento puntuale e capillare di inverdimento di uno spazio aperto allo scopo di aumentarne l'attrattività, nonché la superficie permeabile del terreno.



Pavimenti drenanti



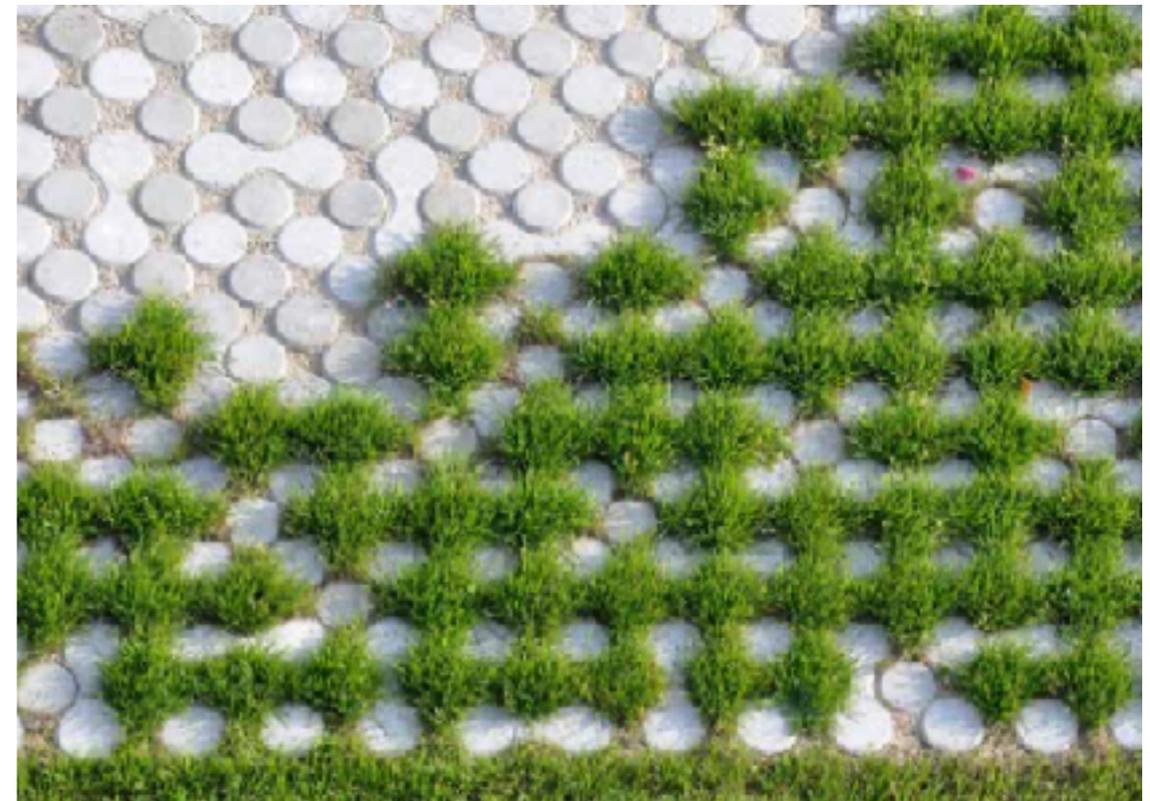
EVENTI CLIMATICI

di riferimento

- Ondate di calore
- Precipitazioni intense

Azione

Azione di de-sealing (de-sigillare o de-impermeabilizzare) e de-paving (de-pavimentare) per aumentare la percentuale di suoli permeabili.



Giardini della pioggia



Azione

Realizzazione di giardini a bordo strada di forma lineare al fine di disegnare aiuole depresse in grado di intercettare l'acqua piovana proveniente da tetti, strade e parcheggi.

EVENTI CLIMATICI

di riferimento

- Ondate di calore
- Precipitazioni intense



Bacino inondabile



Azione

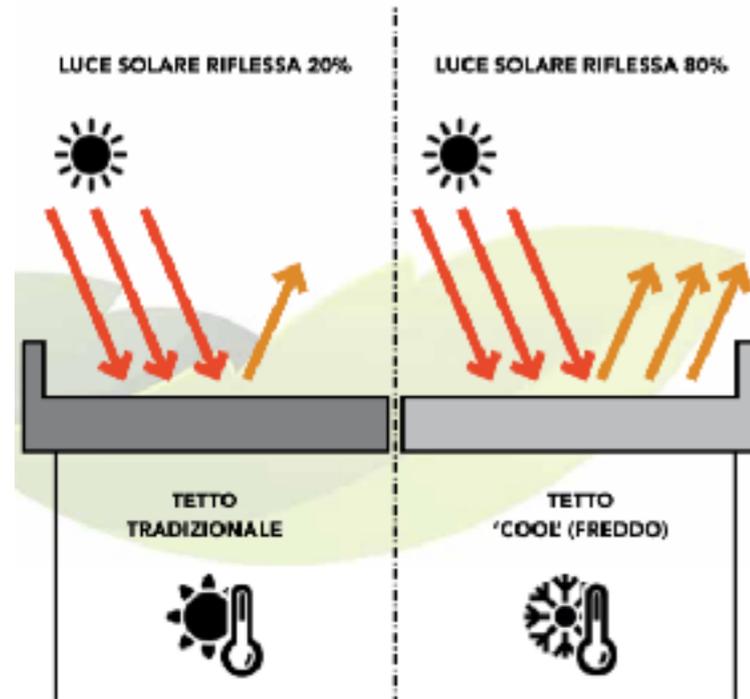
Realizzazione di opere per lo stoccaggio, la depurazione (sedimentazione di solidi sospesi e rimozione di nutrienti) e/o l'infiltrazione delle acque meteoriche.

EVENTI CLIMATICI di riferimento

- Precipitazioni estreme



Materiali "freddi"



Azione

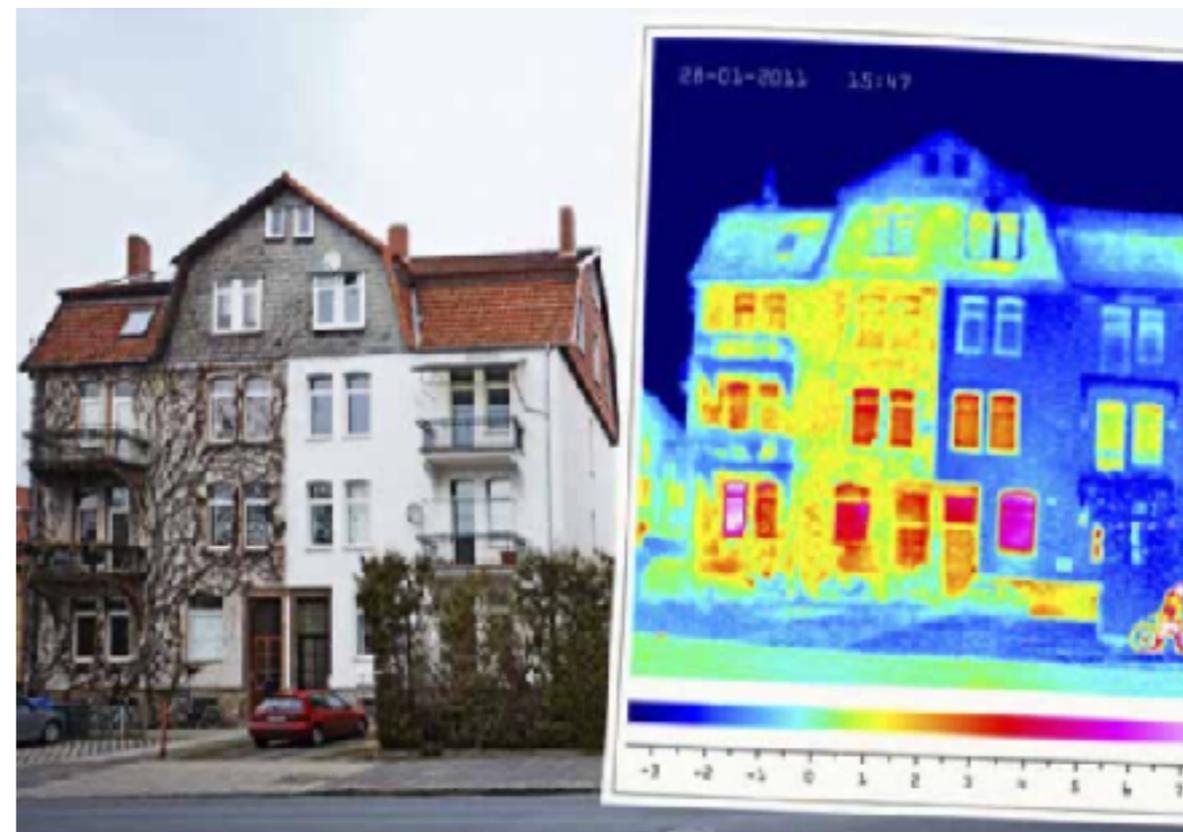
Incentivi alle aziende private per la sostituzione del manto di copertura dei capannoni esistenti con un rivestimento in materiali 'freddi (o cool materials) ad alto SRI (Solar Reflectance Index) e verniciatura dei prospetti degli edifici con pitture riflettenti anti-irraggiamento.

RIFLETTANZA SOLARE %	COOL	STANDARD
bianca	100	90
azzurro	42	40
marrone	34	23
verde	27	20
nero	27	5

EVENTI CLIMATICI

di riferimento

- Ondata di calore

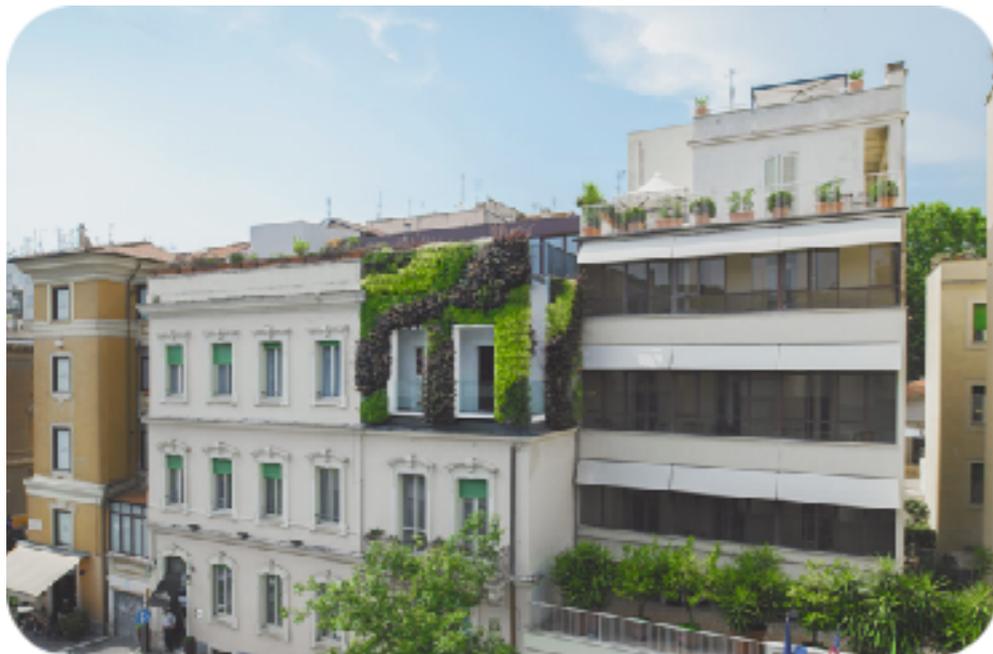


Fonte immagini e testi: Consorzio Attività Produttive Aree e Servizi. Bomporto (MO) Piano di adattamento. [Link](#)

Giardini Verticali

Il giardino verticale è una soluzione green che consente di arredare spazi interni ed esterni attraverso strutture sulle quali radicano le piante. Offre vantaggi quali:

- assorbire inquinanti;
- garantire la termoregolazione interna;
- migliorare il microclima esterno;
- fornire isolamento acustico.



Area esterna della sede romana di Infocamere.

Il progetto botanico comprende l'uso di circa 300 piante di 8 specie diverse.

L'ottimizzazione della risorsa idrica è garantita dalla riserva di acqua di circa 0,6 litri presente in ogni vaschetta.

es. Hotel a Roma.presenta un giardino verticale sviluppato su circa 65 mq che è caratterizzato dalla scelta di piante specifiche che tengono in considerazione l'orientazione e l'esposizione alla luce della facciata.

Tetti verdi

Il giardino pensile è una soluzione efficace per ottenere benefici ambientali ed energetici, come:

- intercettare sostanze inquinanti;
- produrre ossigeno;
- mitigare microclima esterno;
- regolamentare il deflusso di acqua piovana;
- promuovere la biodiversità;
- fornire isolamento acustico e termico.



Headquarter della banca Credit Agricole Italia.

12 mila mq di edifici, 70 mila mq di superficie verde, di cui quasi 10 mila mq a verde pensile.

La sede ha ottenuto la certificazione LEED Platinum, il livello più alto della certificazione indipendente LEED®.

Sede storica a Sesto San Giovanni (MI).

Il progetto botanico, realizzato nel 2009, ha previsto:

- un tetto verde di circa 1700 mq piantumato con una stuoia pre-coltivata di Waldstenia ed edera irrigate a goccia.

- un giardino pensile di circa 1000 mq che sovrasta la porzione di edificio più bassa affacciata sulla strada

Rain Garden

Il Rain Garden è una soluzione efficace per ridurre l'impatto causato dalle piogge intense.

- Ridurre il deflusso e il potenziale di allagamento;
- Filtrare gli inquinanti dal deflusso;
- Ricaricare le falde acquifere;
- Risparmiare acqua;
- Proteggere viscere, stagni e acque costiere;
- Ridurre la riproduzione delle zanzare;



Fabbrica Thomson, Guyancourt, Francia. Schema di raccolta delle acque piovane che convergono progressivamente dai tetti della fabbrica, dal parcheggio vegetato e dal perimetro dell'area verso i bacini di laminazione all'ingresso.

Motivazioni per adottare azioni di mitigazione e adattamento

- Per rispondere e prevenire emergenze e cambiamenti già in corso
- Producono miglioramenti e benefici indipendentemente dal verificarsi o meno di variazioni del clima,
- possono essere effettuate in momenti in cui è necessario rinnovare strutture e macchinari, o ridefinire nuove strategie.
- Distinzione commerciale
- Responsabilità Sociale
- Coerenza con approcci di Sostenibilità / ESG
- Innovazione trasversale

- Flessibilità e possibilità di usare azioni semplici, medie e complesse in funzione delle dimensioni e risorse.
- Possibilità di utilizzare un mix di strumenti gestionali
- Approccio incrementale

Possibili azioni generali per le aziende

- Individuare i potenziali rischi legati ai cambiamenti climatici
- Valutare la fattibilità tecnica delle azioni, benefici ambientali e sociali, e relativi investimenti
- Definire obiettivi di miglioramento di mitigazione e adattamento misurabili, con relative tempistiche
- Definire un piano di azione dedicato aziendale con strumenti di gestione mirati e incrementali per gli obiettivi
- Acquistare energie da fonti rinnovabili certificate, offerte da tanti soggetti
- Integrare gradualmente criteri ambientali e sociali e di governance (ESG) nelle fasi di progettazione di nuovi prodotti e servizi, negli acquisti, nella produzione, logistica e vendita.
- Intervenire su nuove soluzioni riguardanti la logistica e i trasporti tra fornitori e clienti e sull'organizzazione intermodale degli spostamenti casa-lavoro dipendenti.
- Valutare e sperimentare interventi di re-ingenierizzare di parti di processo produttivo tecnologico con soluzioni innovative.
- Collaborare in reti / partnerships (es. Comunità Energetiche industriali, Gruppi di acquisto)
- Comunicare periodicamente i risultati raggiunti con indicatori dedicati di mitigazione e adattamento climatico verso vari Stakeholder interni ed esterni.

Grazie dell'attenzione

Walter Sancassiani

www.focus-lab.it



Utilizziamo 100% energia rinnovabile certificata

