

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

Webinar

Carbon Footprint di organizzazione

Walter Sancassiani - Riccardo Bianchi

19.4.2022

Contenuti

- Processo di Engagement di imprese su azioni di mitigazione e adattamento
- Sintesi Survey imprese
- Sintesi Strumenti gestionali
- Carbon Footprint di organizzazione - casi operativi

Processo di coinvolgimento imprese - Novembre 2021- Aprile 2022

1

Webinar

Scenari di decarbonizzazione per le imprese dell'E-R:

Tema:

- Esiti Cop 26 focus su imprese
- Tassonomia UE
- Fitt for 55 (focus per imprese - Climate Fund)

Opportunità per le imprese dell'E-R:

- Green Deal
- PNRR

2

Survey on-line quantitativa Pratiche di mitigazione- adattamento

Indagine su:

- Percezioni impatti climatici
- Azioni in corso
- Strumenti
- Ostacoli
- Priorità
- Condizioni

300 imprese di vari 13 settori

3

3 Focus group di approfondimento qualitativo

Imprese
Settore
AGRO-FOOD

Imprese
Settore
EDILIZIA

Imprese
Settore
MECCANICA

4

Webinar strumenti gestionali

Mix strumenti di
- mitigazione
- adattamento

Carbon Footprint

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.**

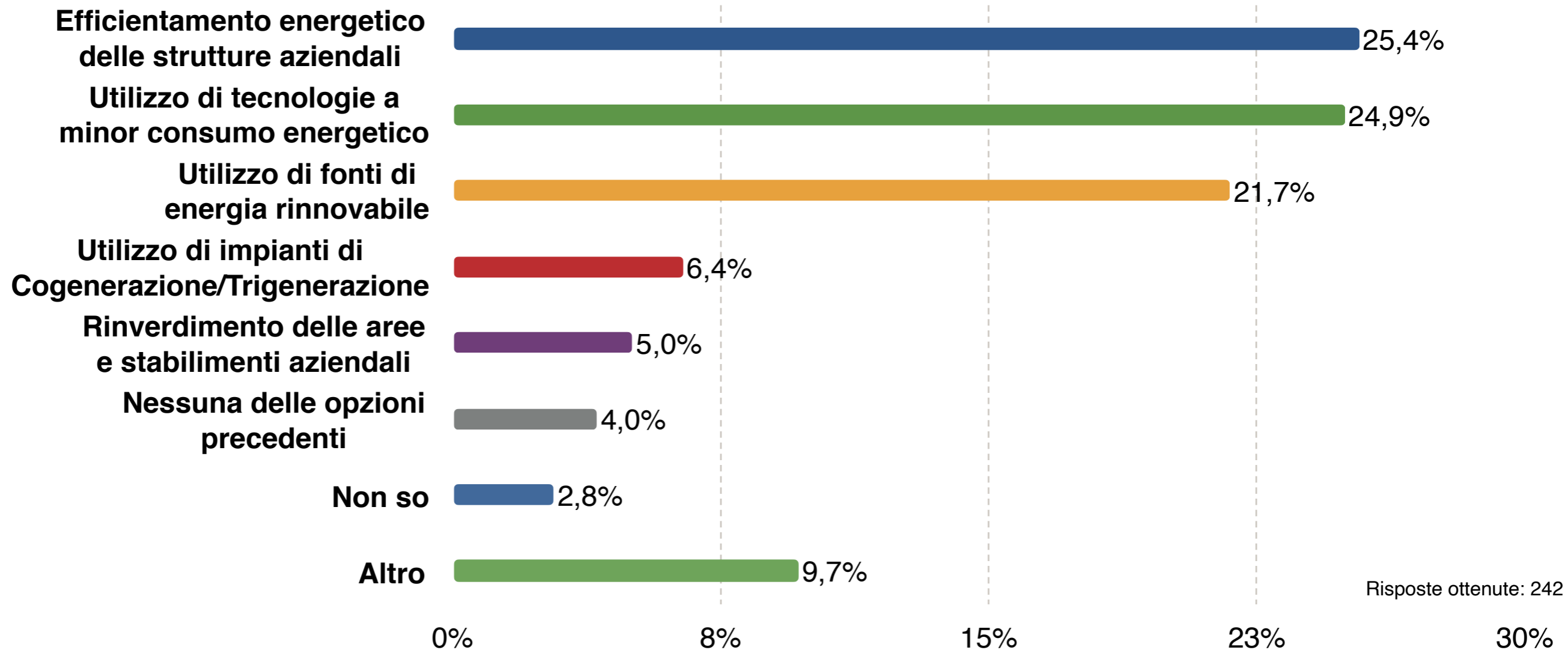
«**Adattamento**» significa **anticipare gli effetti avversi dei cambiamenti climatici** e adottare misure adeguate per prevenire o ridurre al minimo i danni che possono causare oppure sfruttare le opportunità che possono presentarsi.

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.

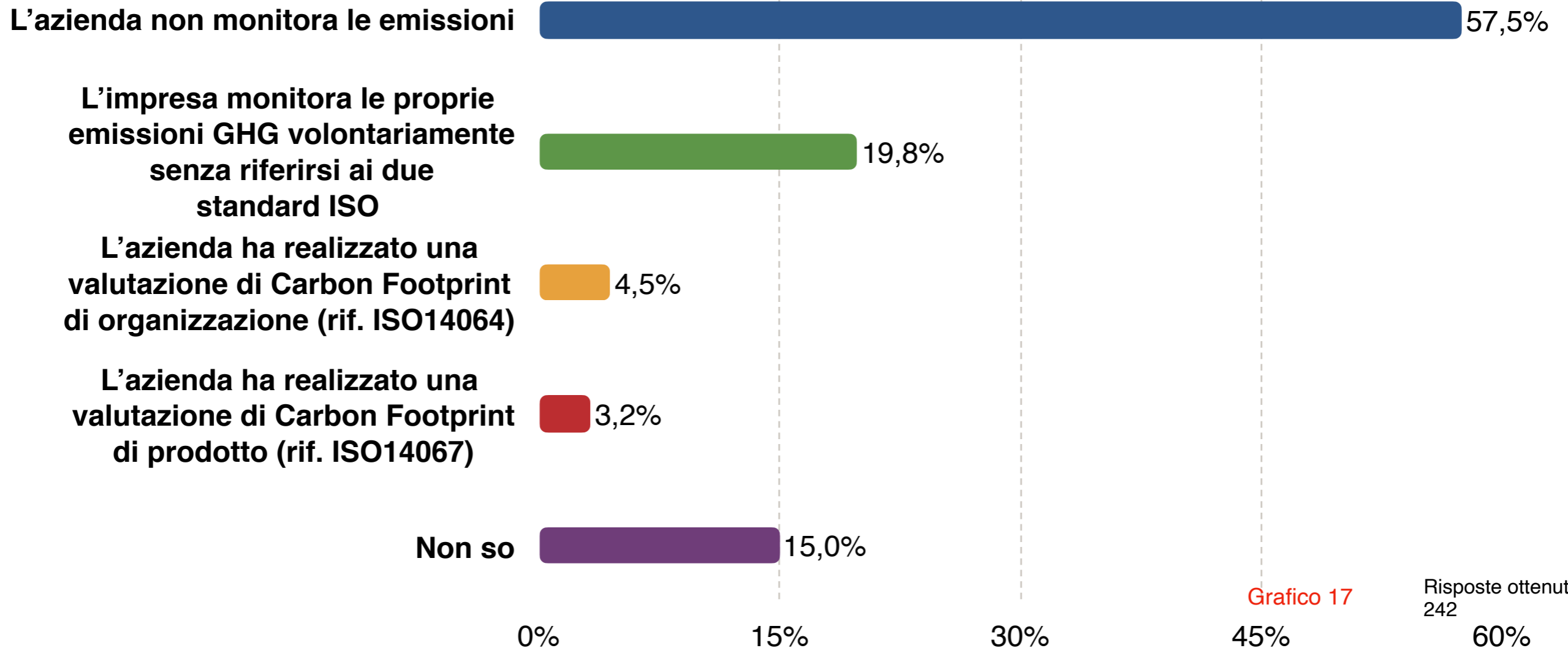
In sostanza, l'adattamento può essere inteso come il **processo di adeguamento agli effetti attuali e futuri dei cambiamenti climatici**

Sintesi Survey su 300 imprese

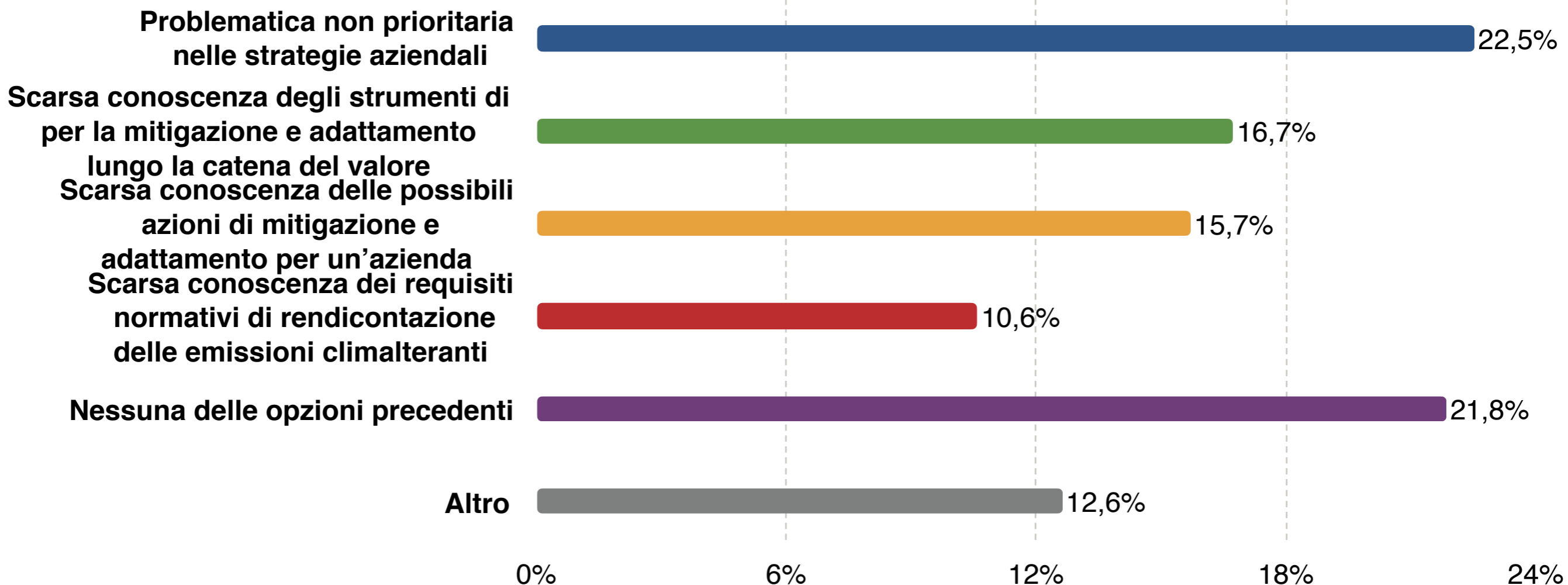
Quali dei seguenti interventi sono stati intrapresi per ridurre le emissioni dirette e indirette di gas climalteranti?



L'azienda monitora le proprie emissioni di gas serra in atmosfera?



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



Risposte ottenute: 231

20 Strumenti gestionali potenziali

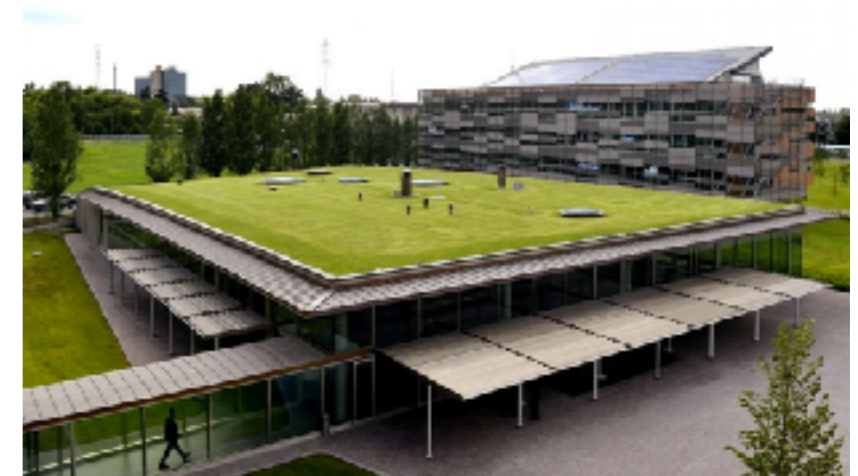
Azioni di Mitigazione

- **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**
- **Acquisti con criteri ESG**



Azioni di Adattamento

- Forestazione
- Giardini tascabili
- Pavimenti drenanti
- Bacino insondabile
- Pitture "ad alta riflettentanza"
- Giardini verticali
- Simulazione comfort outdoor



Valutazione impatti emissioni climalteranti GHG

Carbon Footprint di organizzazione

Cos'è?

- E' uno strumento di valutazione e quantificazione delle emissioni climalteranti delle attività di un'organizzazione

A cosa serve ?

- Analizzare il profilo aziendale rispetto alle emissioni climalteranti
- Supporto per definire obiettivi di miglioramento e riduzione delle emissioni climalteranti
- Per contribuire ed essere allineati ai nuovi obiettivi strategici di Sostenibilità dell' UE (es. Fitt for 55) e ai 17 SDGs Agenda 2030 ONU



Valutazione impatti emissioni climalteranti GHG Carbon Footprint di organizzazione

- Per contribuire ed essere allineati ai nuovi obiettivi strategici e Sostenibilità dell' UI

EUROPEAN GREEN DEAL

REACHING OUR
2030 CLIMATE
TARGETS



#EUGreenDeal

Carbon Footprint di organizzazione

Riferimenti:

è regolata dallo

standard UNI EN ISO 14064-1.

Nasce nel 2006 come

strumento per quantificare,

gestire e ridurre le emissioni di

GHG (gas serra) di

un'organizzazione (Greenhouse

gases - Part 1: Specification for

the quantification, monitoring

and reporting of project

emissions and removals,)

Lo standard ISO 14064 è composto da norme rivolte alla:

- * quantificazione e rendicontazione,
- * loro riduzione ed assorbimento,
- * validazione e verifica delle asserzioni (dichiarazioni) volontarie relative alle emissioni di gas serra delle Organizzazioni.

I gas ad effetto serra (GHG – Greenhouse Gases) considerati dalle norme sono:

- anidride carbonica (CO₂),
- metano (CH₄),
- protossido di azoto (N₂O),
- idrofluorocarburi (HFC),
- perfluorocarburi (PFC)
- esafluoruro di zolfo (SF₆)

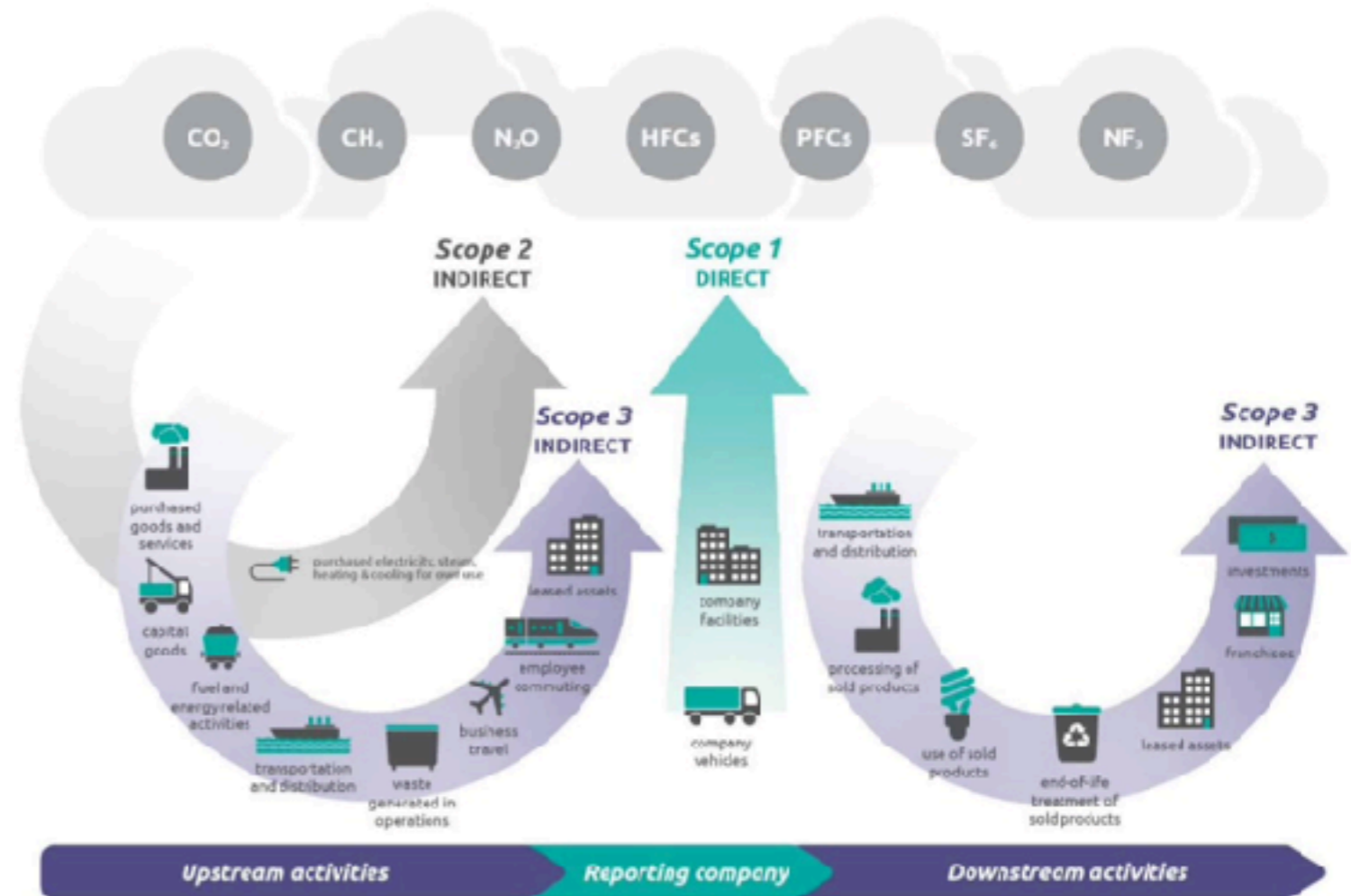
Sono contenuti nel Protocollo di Kyoto i quali, in funzione del proprio diverso GWP (Global Warming Potential), contribuiscono complessivamente al fenomeno del riscaldamento climatico globale.



Ambiti:

Devono essere valutate e rendicontate:

- il 100% delle emissioni di Scope 1 (dirette, da sorgenti controllate dall'organizzazione),
- il 100% delle emissioni di Scope 2 (indirette da consumo energetico),
- tutte le emissioni di Scope 3 (altre emissioni indirette).



Singole fasi di realizzazione Carbon Footprint

Definizione Goal & Scope

- Definizione dei confini organizzativi:
 - a) controllo - si contabilizzano le emissioni sulle quali l'azienda ha il controllo finanziario o operativo;
 - b) equa ripartizione - si contabilizzano le emissioni in proporzione alla propria quota di controllo.
- Definizione dei confini operativi:

Creazione del Modello di analisi

- Definizione fonti/sink e tipologie di emissione e allocazione per Scope
- Identificazione delle metodologie di quantificazione per ciascuna fonte/sink
- Selezione delle fonti di dati e referenti interni ed esterni

Raccolta e valutazione dati

- Preparazione schede raccolta dati delle diverse installazioni e sorgenti emissive
- Raccolta delle schede dati di attività e primo screening
- Analisi qualità dei dati e valutazione
- Gestione richieste di integrazione dati e aggiornamento

Singole fasi di realizzazione Carbon Footprint



Compensazioni

Possibilità di compensare la propria Carbon Footprint, sostenendo **progetti internazionali di annullamento dei crediti di carbonio certificati con obiettivi di tutela ambientale e di promozione sociale.**

I progetti sono verificabili **su registri di standard internazionali dedicati.**

Riferimenti:



Realizzazione pratica calcolo Footprint di organizzazione

L'esempio di una PMI dell'energia

Informazioni di base

Tipo e settore dell'azienda

Media impresa del **settore energia** che si occupa di trading energetico di energia che proviene solo da fonti **100% rinnovabili**.

Perimetro e periodo di Reporting

- La seguente indagine si riferisce all'analisi e rendicontazione delle emissioni GHG relativamente all'anno solare 2020.
- L'approccio di consolidamento utilizzato è del tipo "Operational control". In questo senso sono state rendicontate tutte le emissioni provenienti da attività di cui l'azienda ha il controllo operativo, ovvero la piena autorità di attuare le proprie politiche operative



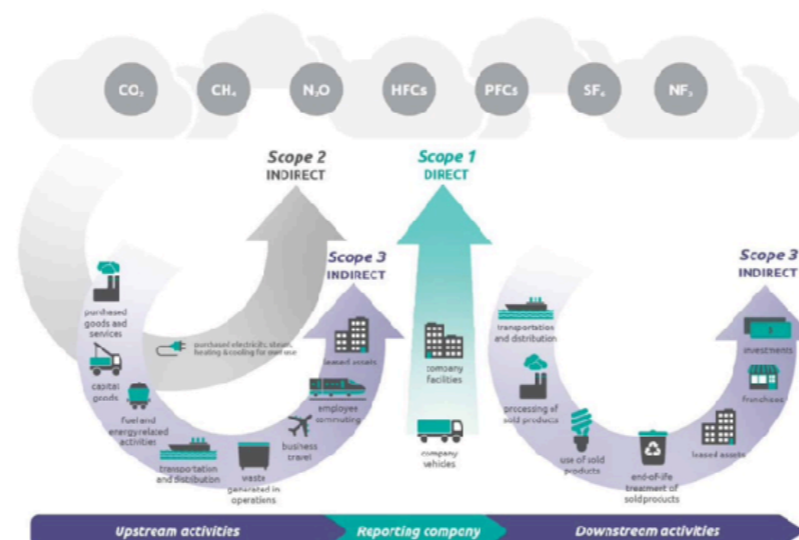
Informazioni di base

Obiettivo

Calcolo della Carbon Footprint, secondo lo standard internazionale Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), pubblicato a cura del World Business Council for Sustainable Development e del World Resource Institute ed in accordo con lo standard internazionale ISO 14064-1.

Le emissioni di gas a effetto serra, di organizzazione Scope 1, 2, 3 :

- Scope 1** Emissioni dirette generate da fonti e processi di proprietà o sotto controllo dell'organizzazione.
- Scope 2** Emissioni indirette energetiche, legate all'acquisto e consumo di elettricità prodotta esternamente al perimetro dell'organizzazione.
- Scope 3** Emissioni indirette non energetiche che si verificano lungo la value chain da attività di proprietà o sotto il controllo di terzi a monte e a valle del perimetro dell'organizzazione.



Informazioni di base

Selezione delle categorie di emissione

- Scope 1
- Scope 2
- Scope 3

Categoria 1 – Purchased Goods & Services

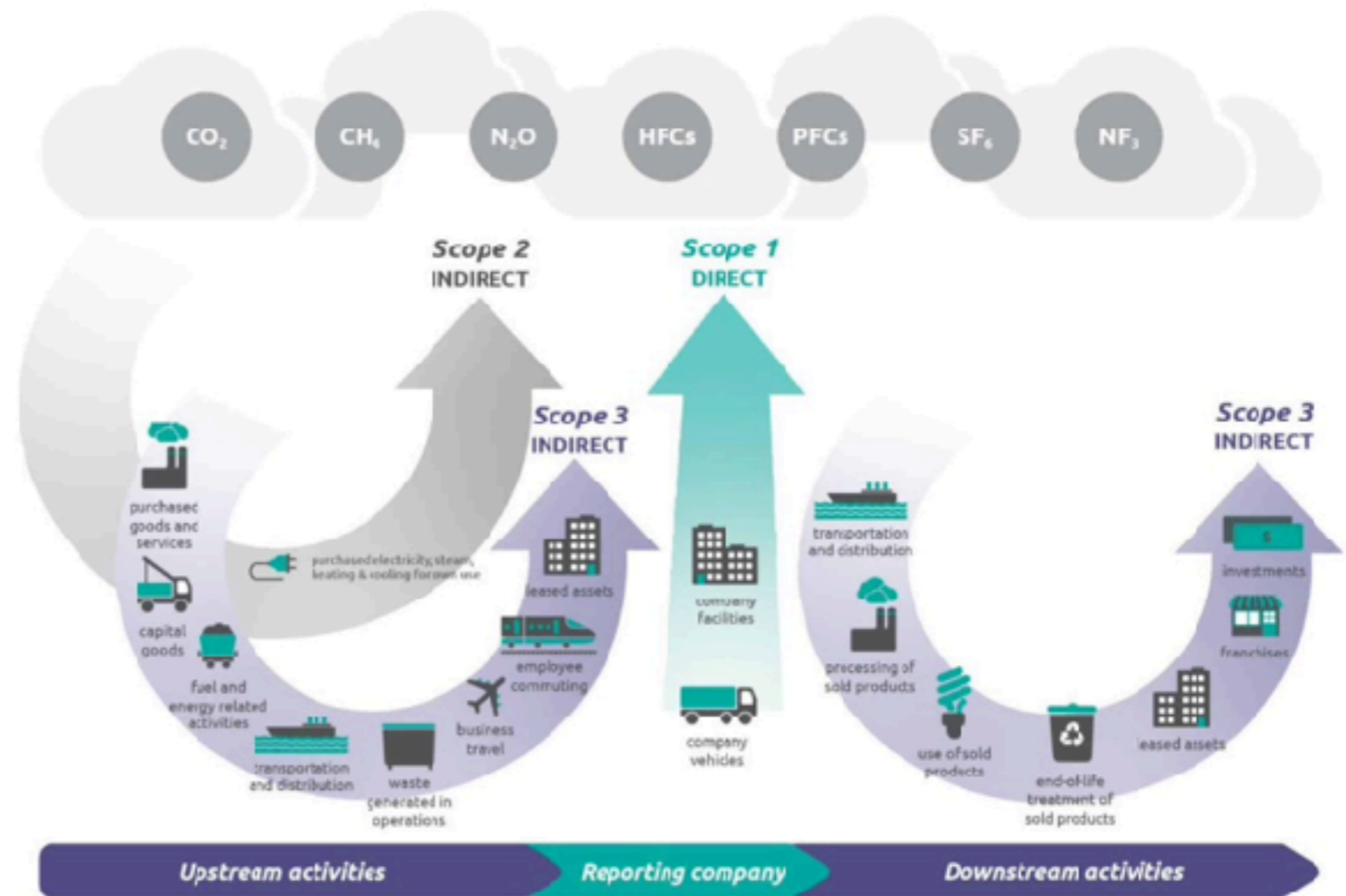
Categoria 2 – Capital goods

Categoria 3 – Fuel & Energy Related
Activities not included in Scope 1 or Scope 2

Categoria 6 – Business Travel

Categoria 7 – Employee Commuting

Categoria 11 – Use of Sold Products



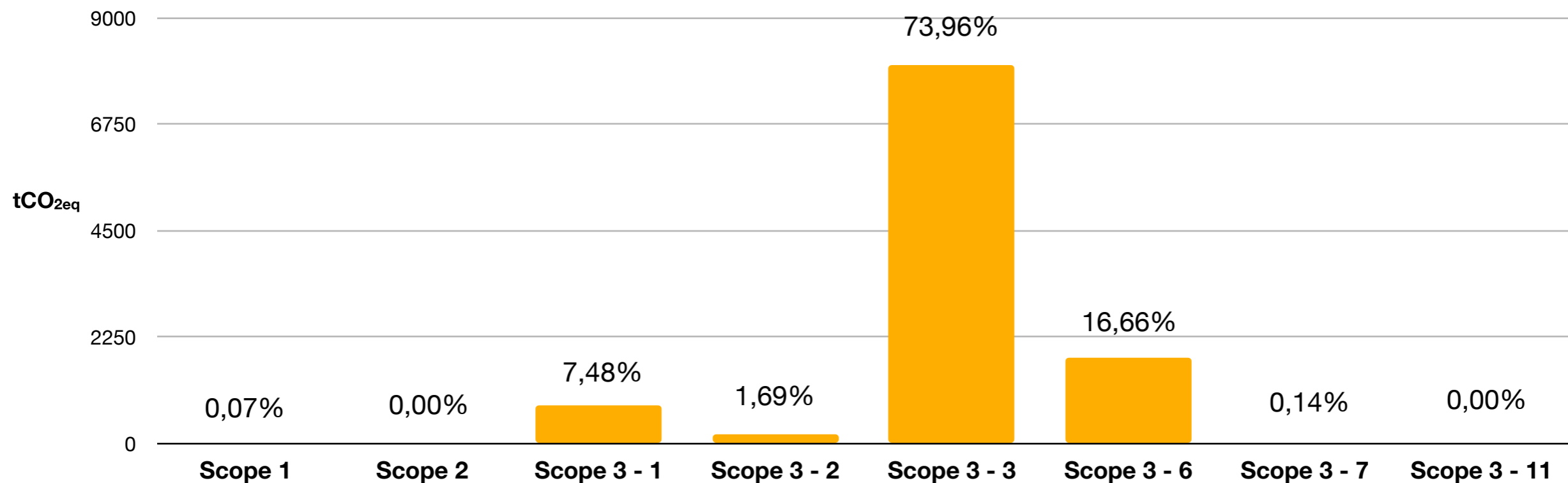
Sintesi dei risultati

Attività incluse nell'inventario delle emissioni

- Scope 1
- Scope 2
- Scope 3
 - Categoria 1** – Purchased Goods & Services
 - Categoria 2** – Capital goods
 - Categoria 3** – Fuel & Energy Related Activities not included in Scope 1 or Scope 2
 - Categoria 6** – Business Travel
 - Categoria 7** – Employee Commuting
 - Categoria 11** – Use of Sold Products

Emissioni totali

10.828 tCO₂ eq



Scope 1

Emissioni dirette generate da fonti e processi di proprietà o sotto controllo dell'organizzazione.

Metodologia di calcolo utilizzata

I dati primari di attività raccolti sono stati moltiplicati per i fattori di emissione ISPRA relativi a gas naturale e benzina per la flotta. In questo modo sono stati calcolati i valori di emissione in tonnellate di CO2 equivalenti.

	u.m.	
Gas Naturale per riscaldamento	smc	3.571
Benzina per flotta	litri	333

	u.m.	
Gas Naturale per riscaldamento	t CO2 eq.	7,1
Benzina per flotta	t CO2 eq.	0,8
Totale SCOPE 1	t CO2 eq.	7,9



Scope 2

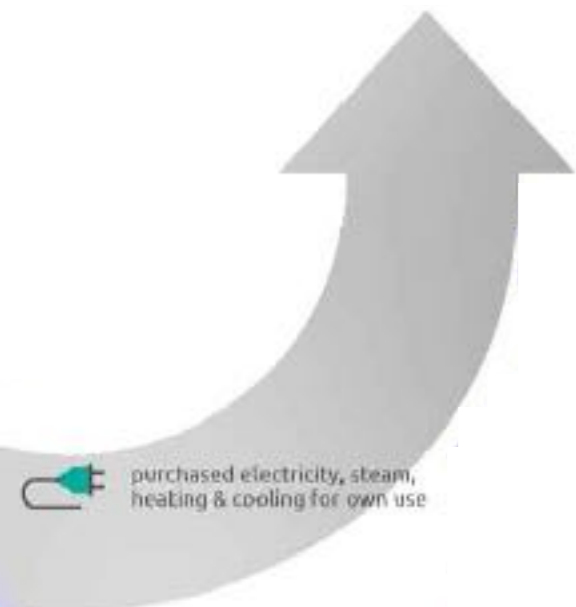
Emissioni indirette energetiche, legate all'acquisto e consumo di elettricità prodotta esternamente al perimetro dell'organizzazione.

Metodologia di calcolo utilizzata

I dati dei consumi di energia elettrica annuali (in kWh) sono stati moltiplicati per i fattori di emissione relativi all'approccio "Market Based". Dal valore di emissioni ottenuto con l'approccio "Market Based" sono poi state sottratte le tonnellate di CO₂e evitate attraverso l'acquisto delle certificazioni Garanzia di Origine (GO).

	u.m.	
Energia Elettrica da rete	kWh	68.540

Approccio Market Based	u.m.	
Emissioni Market Based	t CO ₂ eq.	34,7
Emissioni evitate con certificazioni di Garanzia di Origine (GO)	t CO ₂ eq.	34,7
Totale SCOPE 2 (Market Based)	t CO₂ eq.	0,0



Scope 3 - Categoria 1 - Purchased Good and Services

Emissioni derivanti dall'acquisto di beni e servizi durante l'anno.

Metodologia di calcolo utilizzata

Per quanto riguarda i prodotti e i servizi acquistati, è stata operata una moltiplicazione tra gli importi desunti dall'elaborazione dei singoli movimenti contabili riferiti alle principali classi di acquisto di prodotti e servizi e i fattori di emissione DEFRA corrispondenti alle categorie merceologiche di riferimento. I valori monetari dei differenti prodotti e servizi sono stati attualizzati al 2020 sulla base dell'inflazione e del cambio (£/€) rispetto all'anno base.



Prodotti e servizi acquistati	Spesa per l'acquisto (€)	Emissioni associate (t CO2 eq.)
Accounting, bookkeeping and auditing services; tax consulting services	37.338	4,33
Advertising and market research services	97.411	18,72
Architectural and engineering services; technical testing and analysis services	13.839	2,36
Computer programming, consultancy and related services	86.450	14,53
Employment services	313.452	41,11
Other Services	199.270	62,69
Financial services, except insurance and pension funding	200.431	28,39
Food and beverage serving services	1.677	0,64
Information services	116.934	19,66
Insurance, reinsurance and pension funding services, except compulsory social security & Pensions	43.843	7,46
Legal services	147.679	13,53
Machinery and equipment n.e.c.	484	0,26
Other food products	77.274	70,49
Other manufactured goods	22.667	9,64
Other professional, scientific and technical services	949.823	142,36
Repair services of computers and personal and household goods	2.824	0,59
Telecommunications services	1.159.977	352,12
⋮	⋮	⋮
Totale Categoria 1	3.471.374	788,9

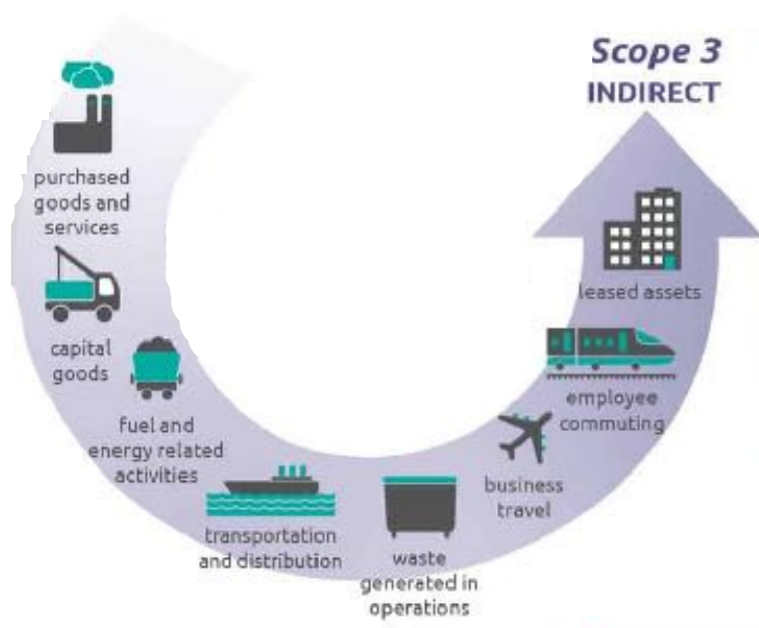
Scope 3 - Categoria 2 - Capital Goods

Emissioni derivanti dall'acquisto di beni strumentali durante l'anno. I beni strumentali sono prodotti finiti che hanno vita utile pluriennale e sono strettamente necessari all'organizzazione per svolgere le proprie attività essenziali.

Metodologia di calcolo utilizzata

È stata operata una moltiplicazione tra gli importi desunti dall'elaborazione dei singoli movimenti contabili riferiti alle principali classi di acquisto di prodotti e servizi e i fattori di emissione DEFRA corrispondenti alle categorie merceologiche di riferimento. I valori sono stati aggiornati al 2020 sulla base dell'inflazione e del cambio rispetto all'anno base.

	Spesa per l'acquisto (€)	Emissioni associate (t CO2 eq.)
Computer, electronic and optical products	174.078	68,12
Construction	297.623	106,02
Electrical equipment	2.790	1,65
Forestry products	10.380	7,44
Totale Categoria 2	484.872	183,2



Scope 3 - Categoria 3 - Fuel & Energy Related Activities not included in Scope 1 or Scope 2

Emissioni derivanti dalla produzione dei combustibili e dell'energia acquistati e consumati durante l'anno ("well-to-tank", dal pozzo al serbatoio)

Metodologia di calcolo utilizzata

I dati di attività a disposizione sono stati moltiplicati per i relativi fattori di emissione DEFRA per il calcolo delle emissioni di CO2 equivalenti legate alla produzione, trasporto e distribuzione dei combustibili e dell'energia (WTT - Well-to-Tank per gas e benzina, WTT - Well-to-Tank e T&D - Transmission & Distribution per l'energia elettrica). In particolare, per quanto riguarda l'energia elettrica, sono state calcolate le emissioni legate alle perdite nella rete elettrica durante la fase di distribuzione (T&D).



	u.m.	2020	WTT+T&D (t CO2 eq.)
Gas Naturale per riscaldamento	smc	3.571	0,9
Benzina per flotta	litri	333	0,2
Energia Elettrica da rete	kWh	399.325.177	8.006,5
Totale Categoria 3			8.007,6

Scope 3 - Categoria 6 - Business Travel

Emissioni derivanti dal trasporto di dipendenti per attività necessarie al business dell'organizzazione in veicoli di proprietà di terze parti

Metodologia di calcolo utilizzata

Gli importi di spesa allocati dall'azienda per i viaggi di lavoro dei dipendenti sono stati convertiti in distanze chilometriche sulla base di fattori di conversione (€/Km) ottenuti da opportune banche dati ACI e Trenitalia. Per quanto riguarda la forza vendite esterna, i km percorsi sono stati stimati sulla base delle distanze tra la localizzazione dei professionisti e i clienti finali che hanno effettivamente firmato un contratto, considerando andata e ritorno.

Tali distanze sono state moltiplicate per un fattore 2, pari alle visite necessarie in media per ottenere la firma di un contratto.

I valori ottenuti sono stati moltiplicati per i fattori di emissione desunti da ISPRA, considerando una tipologia di veicolo medio. Sono, infine, state aggiunte le spese per servizi di alloggio avvenuti durante viaggi di lavoro. Per tale valore, è stata operata una moltiplicazione tra gli importi spesi e i fattori di emissione DEFRA corrispondenti. Per effettuare il calcolo, si è fatto uso dei valori dell'inflazione e del cambio (£/€) rispetto all'anno base, così da aggiornare i valori forniti da DEFRA.



Mezzo di trasporto	Distanza percorsa (Km)	t CO2 eq.
Viaggi in Treno - dipendenti	2.700	0,1
Viaggi in Automobile - dipendenti	5.189	0,9

Mezzo di trasporto	Distanza percorsa (Km)	t CO2 eq.
Viaggi in Automobile per contrattualizzare clienti	10.125.641	1.802

	Importo dell'acquisto in €	t CO2 eq.
Servizi di alloggio	2.797 €	1,2

Totale Categoria 6		1.804,1
---------------------------	--	----------------

Scope 3 - Categoria 7 - Employee Commuting

Emissioni derivanti dal tragitto casa-lavoro dei dipendenti durante l'anno in veicoli propri o comunque non di proprietà né controllati dall'organizzazione stessa

Metodologia di calcolo utilizzata

Le distanze percorse dai dipendenti sul tragitto casa-lavoro-casa sono state desunte dalla distanza tra l'indirizzo del domicilio dei dipendenti e la sede aziendale. Tali distanze sono state raddoppiate per considerare il ritorno e moltiplicate per il numero di giorni lavorativi spesi in ufficio durante l'anno. In altre parole, sono stati sottratti dal numero di giorni lavorativi annuali totali, i giorni spesi da ciascun lavoratore in smart working, così da ottenere il numero di giorni in cui sono stati effettuati spostamenti. I valori ottenuti sono stati moltiplicati per i fattori di emissione desunti da ISPRA, considerando un veicolo medio.



Mezzo di trasporto	Distanza percorsa (Km)	t CO2 eq.
Dipendente 1	114	0,02
Dipendente 2	5.248	0,93
Dipendente 3	1.294	0,23
Dipendente 4	1.214	0,22
Dipendente 5	643	0,11
⋮	⋮	⋮
Dipendente 68	2.071	0,37
Dipendente 69	5.204	0,93
Dipendente 70	1.012	0,18
Dipendente 71	1.811	0,32
Dipendente 72	620	0,11
Totale Categoria 7	85.419	15,20

Scope 3 - Categoria 11 - Use of sold products

Utilizzo finale di beni e servizi venduti dalla società che redige il rapporto nell'anno di riferimento.

Metodologia di calcolo utilizzata

I dati primari in kWh ottenuti dalla somma delle fatture di acquisto di energia elettrica relative all'anno sono stati moltiplicati per il fattore di emissione relativo all'approccio "Market Based". Da quest'ultimo valore si sottraggono successivamente le tonnellate di CO₂e evitate attraverso l'acquisto delle certificazioni Garanzia di Origine (GO).



	u.m.	
Energia Elettrica venduta al lordo delle perdite	kWh	440.594.776
	u.m.	
Energia elettrica venduta con Certificazione Garanzia di Origine (GO)	kWh	440.594.776
	u.m.	
Emissioni derivate dall'utilizzo di beni e servizi Approccio Market Based		
Emissioni Market Based	t CO ₂ eq.	222.941
Emissioni evitate con certificazioni di Garanzia di Origine (GO)	t CO ₂ eq.	222.941
Totale Categoria 11 (Market based)	t CO₂ eq.	0

Lezioni apprese

Caso Carbon Footprint in un PMI

Vantaggi

- Identificazione delle categorie che generano più emissioni di GHG. Questo ha permesso di comprendere dove investire per migliorarsi.
- Creazione di banche dati per incominciare a monitorare le emissioni.
- Definizione di obiettivi e target di miglioramento di breve, medio e lungo termine.



Lezioni apprese

Caso Carbon Footprint in un PMI

Ostacoli incontrati

- Carenza di personale dedicato data la dimensione ridotta di una PMI. Questo ha portato ad allungare i tempi di realizzazione.
- Difficoltà nella raccolta di dati non ancora monitorati.
- Mancanza di linee guida chiare su come rendicontare alcune emissioni in presenza di specificità particolari dell'azienda.

Limiti individuati

- Limiti approssimativi dovuti a banche dati non sempre aggiornate.
- Limiti tecnici dovuti a necessità di normalizzare e aggiornare dati che usano metriche diverse.
- Mancanza di uniformità sull'uso delle banche dati da utilizzare in fase di calcolo. Questo comporta difficoltà anche nella comparabilità tra aziende.



Grazie dell'attenzione

www.focus-lab.it



Utilizziamo 100% energia rinnovabile certificata

