



Impronta ambientale 2020

IMPRONTA AMBIENTALE
DELLE ATTIVITÀ AZIENDALI
DEL GRUPPO FINSEA
NELL'ANNO 2020
ATTRAVERSO L'APPROCCIO
DI LIFE CYCLE ASSESSMENT
(LCA) SECONDO LE NORME
ISO 14040 E 14044 – 2006



Impronta ambientale 2020

I. Come sono stati raccolti i dati	06
II. Come sono stati analizzati i dati	08
III. Indicatori	13
IV. Debiti	15
V. Crediti	24
VI. Conclusione: - 354 persone	26



Cosa state per leggere



Nel 2021 il nostro gruppo di imprese ha avviato un percorso che dà valore all'azione imprenditoriale, non solo da un punto di vista economico, ma anche ambientale.

Abbiamo monitorato i flussi “da” e “verso” l'ambiente includendo elementi di input come acqua, energia, terra, chimica, lavoro ed elementi di output come erosione del suolo, perdita di biodiversità, contaminazione, gas serra, polveri e consumo di risorse ed è emerso il peso ambientale che producono le nostre attività. Il report è stato realizzato nel 2021 da IES, spin off dell'Università di Bari ed è riferito alle attività svolte nel 2020.

Il rapporto è stato realizzato secondo le norme ISO 14040 e 14044 (ISO 2006 a,b). Queste norme descrivono i principi ed il quadro di riferimento per la valutazione del ciclo di vita oltre che specificare i requisiti e fornire linee guida per la valutazione del ciclo di vita.

Il Gruppo Finsea

Vogliamo portare innovazione e cambiamento in tutto quello che facciamo per dare a ognuno la possibilità di vivere un presente e un futuro migliori.

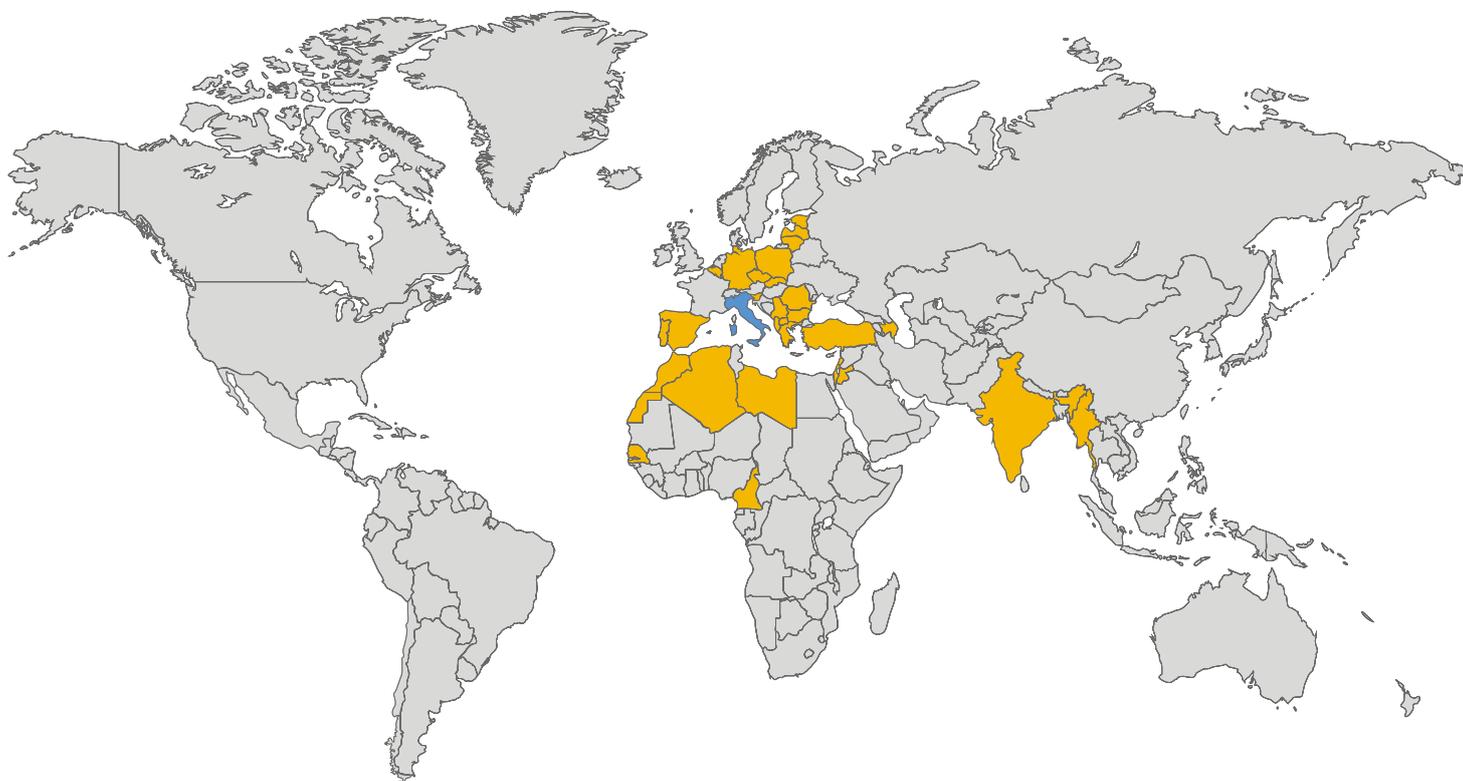
Ispirato dai principi dell'economia circolare, dal 1999 il Gruppo Finsea è un ecosistema di imprese che opera nei settori dell'ecologia e recupero, della terra e della biodiversità, dell'energia e della tecnologia, dei servizi di consulenza per la sostenibilità.

Le imprese del gruppo sono impegnate quotidianamente a tutelare le scarse risorse del pianeta e a diffondere pratiche di sostenibilità attraverso la gestione di servizi ambientali, dalle bonifiche di siti inquinati fino alla gestione e valorizzazione dei rifiuti urbani e industriali, avviati a recupero grazie agli impianti di selezione e riciclo.

Confermando l'attenzione ai principi della sostenibilità il gruppo è impegnato nella produzione di energie sostenibili e di tecnologie a basso impatto ambientale. Inoltre, grazie al know how maturato accompagna clienti pubblici e privati a raggiungere i propri obiettivi in modo sano e sostenibile.

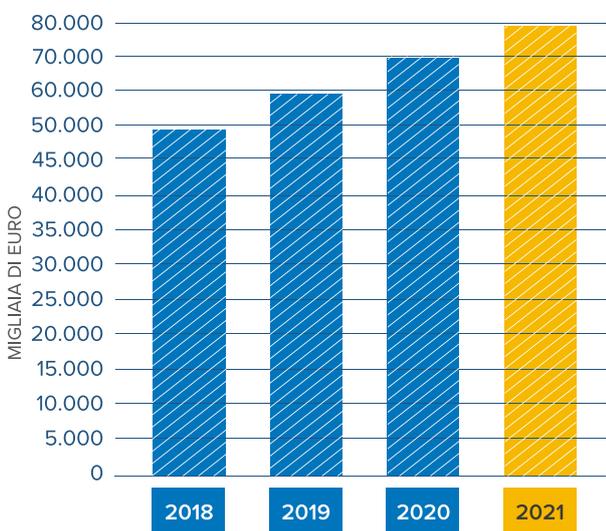


Dall'Italia al mondo.

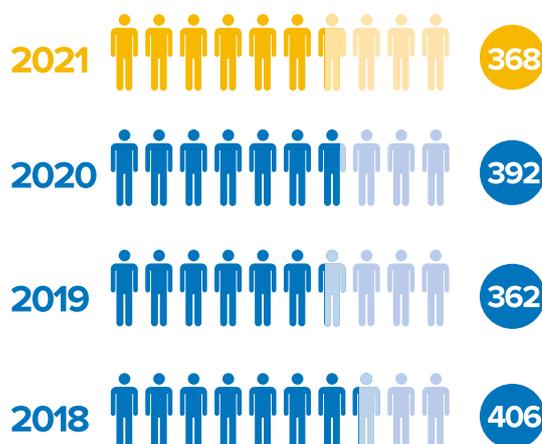


Finsea: fatturato e forza lavoro

Fatturato degli ultimi 4 anni



Forza lavoro



Come sono stati raccolti i dati

La difficoltà della realizzazione del report è l'estrema varietà dei servizi e dei prodotti offerti dal Gruppo. I ricercatori hanno dovuto innanzitutto conoscere nel dettaglio le attività, quindi redigere una scheda di raccolta dati che potesse essere quanto più flessibile possibile, quindi raccogliere i dati, fare i calcoli, condividere risultati confrontabili.

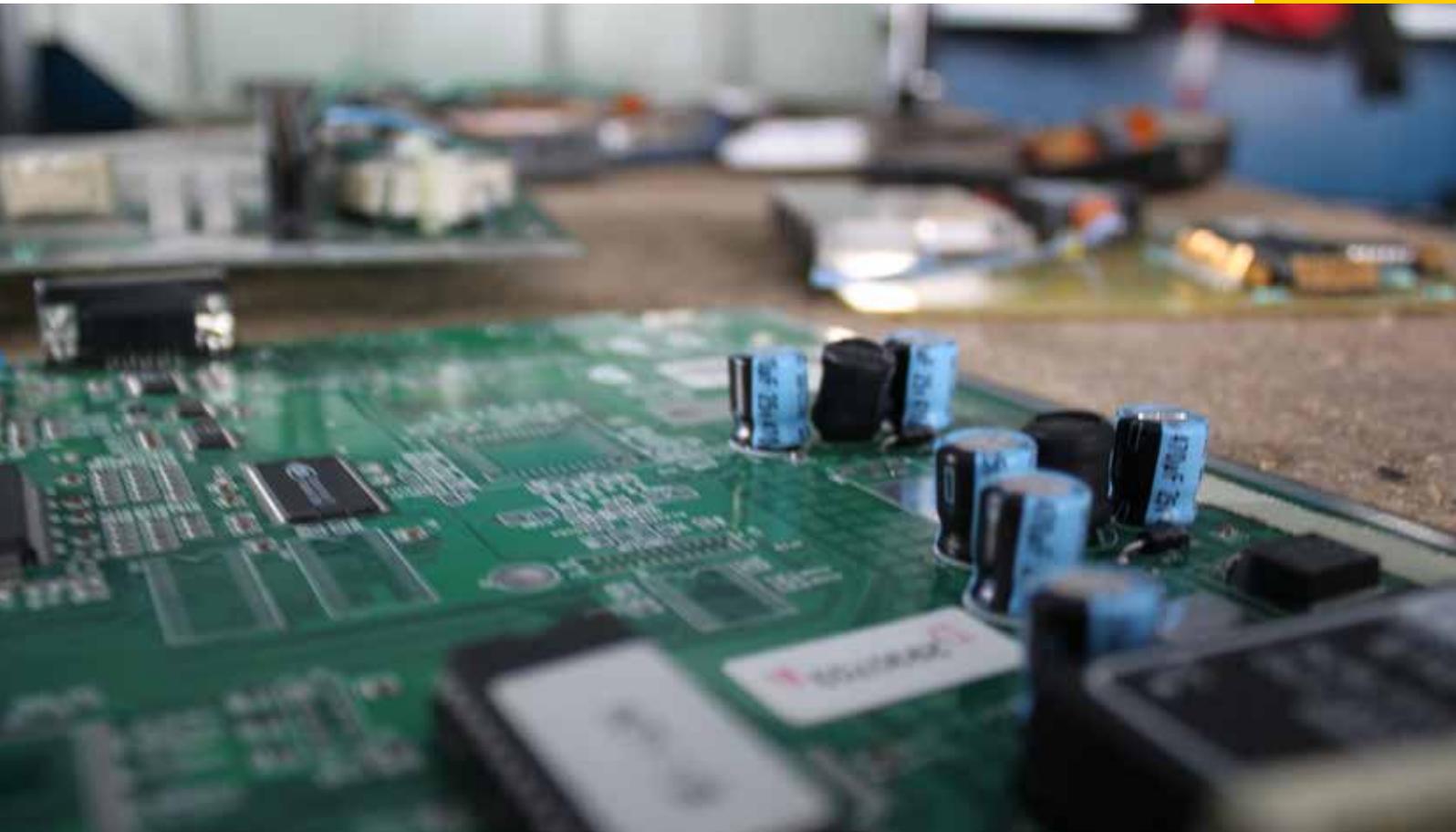
Innanzitutto è stato necessario fissare le principali attività del Gruppo, grossolanamente sintetizzate in:

- Raccolta differenziata rifiuti urbani e industriali
- Bonifiche da amianto e di siti inquinati
- Produzione di compost e fertilizzanti organici
- Produzioni di legumi
- Produzione di foglie eduli, fiori eduli e microgreen
- Produzione di merci in gomma riciclata
- Gestione di impianti di selezione e stoccaggio rifiuti differenziati
- Trattamento e recupero di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
- Consulenza ambientale per aziende
- Engineering e consulting nei settori siderurgico, energia ed oil & gas
- Spedizioni transfrontaliere di combustibili alternativi
- Energia rinnovabile e efficientamento energetico
- Robotica Mobile
- Illuminazione urbana e industriale a LED
- Sistemi di recupero energetico



L'unità funzionale per ciascun sistema è rappresentata dalla attività svolta da ciascuna azienda nell'anno di riferimento. È stato necessario definire il confine dell'impatto, o di calcolo, per ciascuna attività di ciascuna azienda, ovvero si è dovuto decidere il limite dell'attività dell'azienda.

Il Gruppo è stato considerato come un sistema complesso ma integrato, per questo sono stati considerati una sola volta alcuni dati (ad esempio l'impatto del trasporto dei rifiuti fatto da Serveco verso uno degli impianti del Gruppo), per evitare un inutile raddoppio, così come si fa con la redazione dei bilanci consolidati.



Esempio di calcolo dell'impronta ecologica



Figura 1

Accenno brevissimo alle metodologie

Come sono stati analizzati i dati (calcolo del debito vs calcolo del credito)

Per avere un'idea precisa dell'impatto ambientale delle aziende del Gruppo è necessario calcolare il costo di produzione del bene o servizio e la misura del credito, determinata da un particolare calcolo. Mentre il calcolo del debito è ampiamente standardizzato (ad esempio attraverso il consumo di gasolio o di energia, di materie prime, ecc. ecc.), è più complicato calcolare il credito.

Quando i dati erano assenti, sono stati

stimati oppure sono stati utilizzati dati provenienti da database della LCA e da altre fonti bibliografiche.

Il calcolo del debito si basa sul calcolo del consumo energetico in varie forme, il consumo di materie prime e di materiali ausiliari, l'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera, acqua e suolo.

Il calcolo del credito si basa sul concetto di "allocazione".

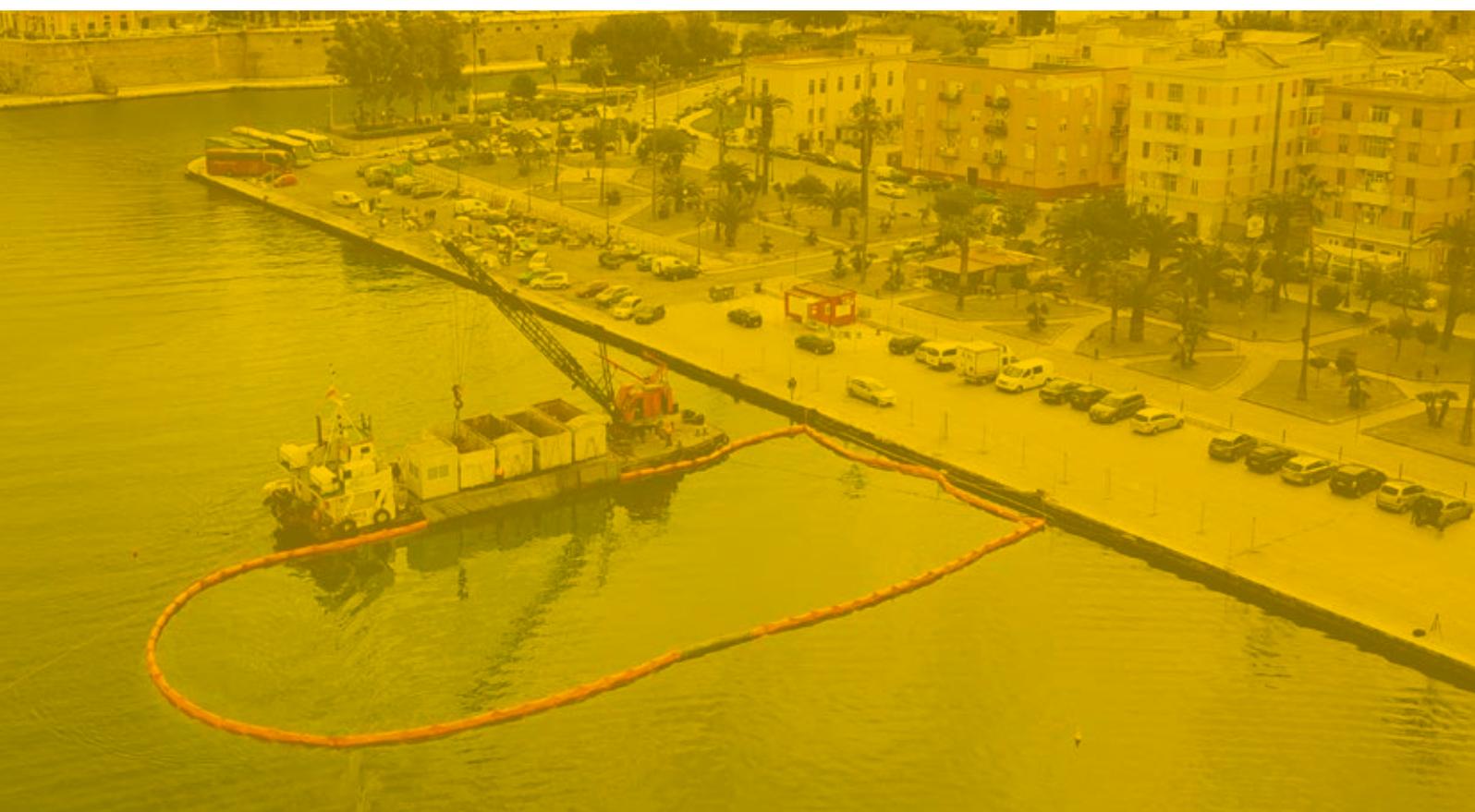
” Cosa si intende per allocazione

Il recupero di materiali in un sistema produttivo si può considerare come un processo che genera una merce che può essere utilizzata in sostituzione di un'altra merce, di natura simile o differente a quella che l'ha generata, da usare in un ciclo di produzione (che può essere lo stesso processo produttivo che l'ha generato o un altro). Ad esempio, il riciclo della carta da imballaggi porta alla produzione di pasta da carta utilizzabile come materia secondaria in sostituzione di quella preparata da legno vergine. Questo riutilizzo si può quindi considerare un processo (recupero di carta) che ha evitato lo svolgimento di un altro processo (utilizzo del legno vergine per la preparazione di pasta da carta). In ambito LCA si può considerare questo recupero come un processo che ha comportato dei potenziali impatti ambientali (debito ambientale) dovuti al riciclaggio ma che al contempo ha evitato altri potenziali impatti, ovvero che ha generato una sorta di "credito" ambientale.

Tutto deve tornare alla natura. Ovvero, i calcoli di debiti e crediti sono fatti tenendo conto dei prodotti fisici utilizzati o non utilizzati, risparmiati. Per fare questo sono necessarie alcune metodologie e alcune formule.

Nel caso del Gruppo Finsea il recupero avviene in due casi distinti, per i quali si è scelto di utilizzare due metodi di calcoli differenti, per ripartire i crediti:

1. Calcolare il recupero di materia/energia quando riguarda operazioni di recupero che fanno parte del core business dell'azienda (ad esempio Irigom, che recupera pfu per la produzione di css), attraverso tre modi diversi:
 - a. Nel caso di recupero di materiale ai fini energetici, è stato calcolato il contenuto energetico di tale materiale e in base a questo è stata calcolata la quantità di combustibile tradizionale sostituito dal materiale recuperato;
 - b. Nel caso di recupero di materia ai fini della produzione di materia prima-seconda, il credito è stato calcolato sulla base della evitata produzione della quantità di prodotto equivalente vergine;
 - c. Nel caso di operazioni svolte che rappresentano solo una parte del processo di recupero finalizzato alla produzione di materia prima-seconda, il quantitativo di materiale vergine il cui utilizzo è stato evitato, è calcolato come una percentuale della massa del materiale recuperato. Tale percentuale è definita rapportando il valore di mercato del rifiuto selezionato rispetto a quello equivalente del materiale vergine finito.
2. Calcolare il credito legato al recupero dei rifiuti propri di ciascuna azienda. Il metodo utilizzato prevede l'assegnazione del debito/credito all'utente primario mentre il produttore primario, non riceve alcun credito/debito. Se, ad esempio, nello svolgere le proprie funzioni aziendali, sono stati utilizzati mezzi di trasporto, e il loro utilizzo ha comportato la sostituzione delle batterie che sono state avviate a recupero, ciò implica che per tali batterie non è previsto un credito, che dovrebbe invece essere assegnato al produttore della batteria.





Impronta ambientale 2020

Analisi & Risultati







Il nostro
presente e il
nostro
futuro sono
fondati su
solidi e
condivisi
principi di
sostenibilità
ambientale,
sociale ed
economica

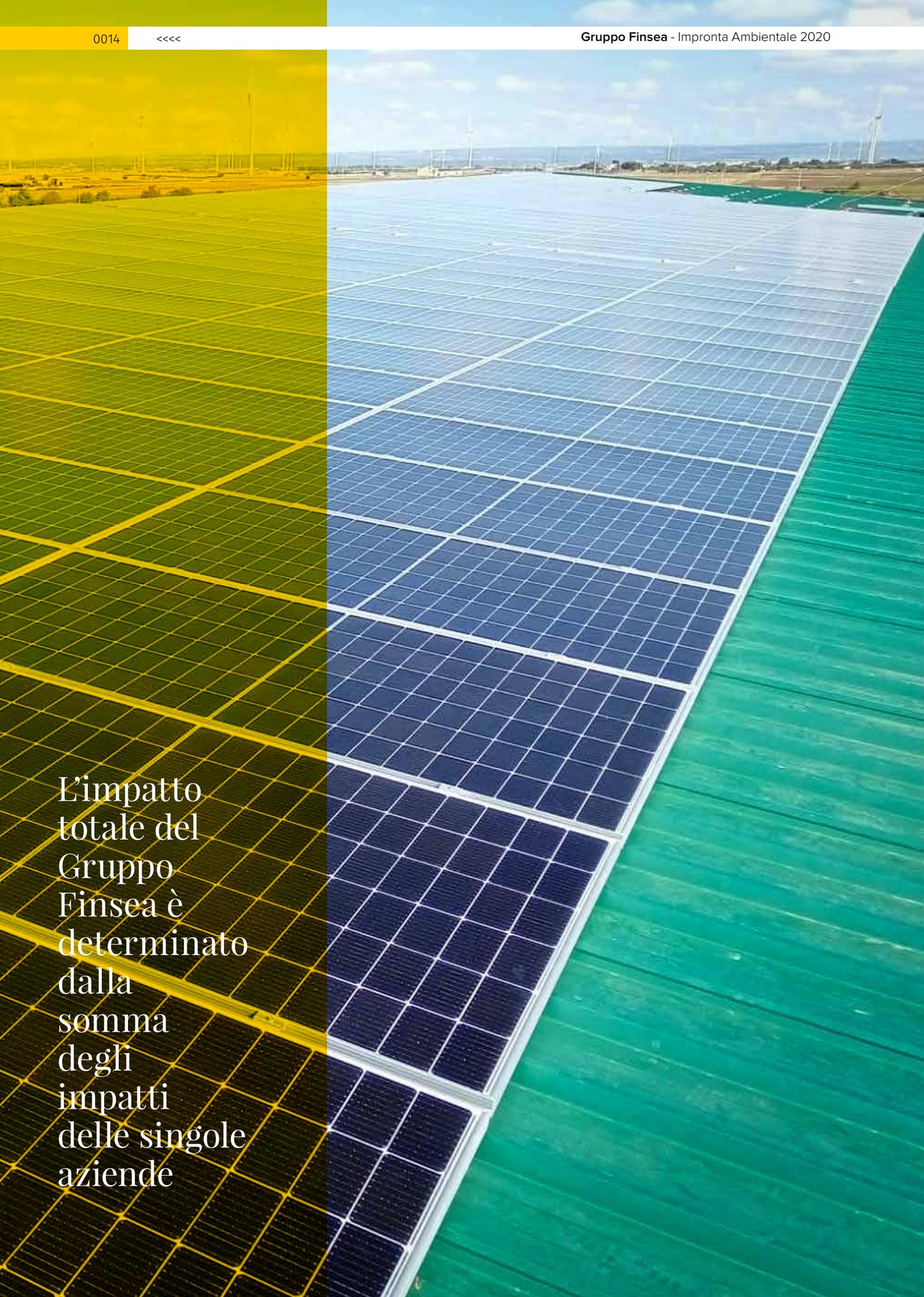
Indicatori

Il calcolo dell'impatto ambientale è stato fatto attraverso 16 indicatori:

CATEGORIA D'IMPATTO	INDICATORE DELLA CATEGORIA	UNITÀ DI MISURA
Cambiamenti climatici	Il forzante radiativo come potenziale di riscaldamento globale	kg di CO ₂ eq
Riduzione dello strato di ozono	Potenziale di riduzione dell'ozono	kg di cfc-11 eq
Tossicità per gli esseri umani – effetti cancerogeni	Unità comparativa di tossicità per l'uomo	CTUh
Tossicità per gli esseri umani – effetti non cancerogeni	Unità comparativa di tossicità per l'uomo	CTUh
Particolato / Smog provocato dalle emissioni di sostanze inorganiche	Impatto sulla salute umana	incidenza della malattia
Radiazione ionizzante – effetti sulla salute umana	Efficienza dell'esposizione umana rispetto all'uranio 235	kbq u235 eq
Formazione di ozono foto chimico	Aumento della concentrazione di ozono troposferico	kg NMVOC eq
Acidificazione	Superamento accumulato	mol H+ eq
Eutrofizzazione terrestre	Superamento accumulato	mol N eq
Eutrofizzazione acquatica dolce	Frazione di nutrienti che raggiungono le falde acquifere	kg P eq
Eutrofizzazione acquatica marina	Frazione di nutrienti che raggiungono il mare	kg N eq
Ecotossicità acqua dolce	Unità comparativa di tossicità per gli ecosistemi	CTUe
Utilizzo del territorio	Indice di qualità del suolo	Senza dimensione
Impoverimento delle risorse – acqua	Potenziale di deprivazione dell'utenza (consumo idrico ponderato per la deprivazione)	m3 mondo eq
Impoverimento delle risorse – minerali e metalli	Esaurimento delle risorse abiotiche	kg Sb eq
Impoverimento delle risorse fossili	Esaurimento delle risorse abiotiche – combustibili fossili	MJ

Tabella 1

I risultati sono espressi in termini di equivalente di impatto per persona all'anno. Ad esempio, se il sistema oggetto di studio ha un impatto finale di **100 person.year**, ciò significa che l'impatto generato dal sistema è pari a quello che generano **100 persone in un anno**, rispetto a tutte le attività che compiono e all'uso di materiali e prodotti, in maniera diretta e indiretta.



L'impatto
totale del
Gruppo
Finsea è
determinato
dalla
somma
degli
impatti
delle singole
aziende

Debiti: impatto equivalente ai consumi di 2.006 persone in un anno

Il calcolo dei debiti ambientali è stato fatto su un inventario determinato dalla compilazione delle schede di dati. I risultati che vengono condivisi qui fanno riferimento ai dati raccolti e pubblicati nella versione integrale del rapporto. L'impatto totale del Gruppo Finsea è determinato dalla somma degli impatti delle singole aziende (da cui sono escluse le sovrapposizioni). Dopo la caratterizzazione dei dati, avviene la loro normalizzazione, e quindi la ponderazione, ovvero il calcolo del loro relativo impatto secondo coefficienti stabiliti dal metodo usato, basati sulla percezione della popolazione.

Impatto complessivo del Gruppo Finsea

CATEGORIA D'IMPATTO	UNITÀ	FINSEA
Climate change	kg CO ₂ eq	20.838.991,00
Ozone depletion	kg CFC11 eq	2,87
Ionising radiation	kBq u-235 eq	856.035,87
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	89.649,86
Particulate matter	disease inc.	1,22
Human toxicity, non-cancer	CTUh	0,23
Human toxicity, cancer	CTUh	0,02
Acidification	mol H+ eq	116.172,89
Eutrophication, freshwater	kg P eq	481,52
Eutrophication, marine	kg N eq	42.899,04
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	362.425,41
Ecotoxicity, freshwater	CTUe	260.121.830,00
Land use	Pt	1.498.599.500,00
Water use	m3 depriv.	3.535.428,20
Resource use, fossils	MJ	243.519.190,00
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	196,49

Tabella 2

I risultati della caratterizzazione vengono poi normalizzati, cioè riferiti al fenomeno globale annuo. La *Tabella 2* mostra i risultati della normalizzazione. I risultati normalizzati vengono ponderati. Si evince che le categorie d'impatto maggiormente interessate dal sistema, una volta normalizzato e ponderato, sono il cambiamento climatico, il consumo di risorse fossili, l'emissione di particolato ed il consumo di risorse minerali.

Eco-impatto: persona.anno

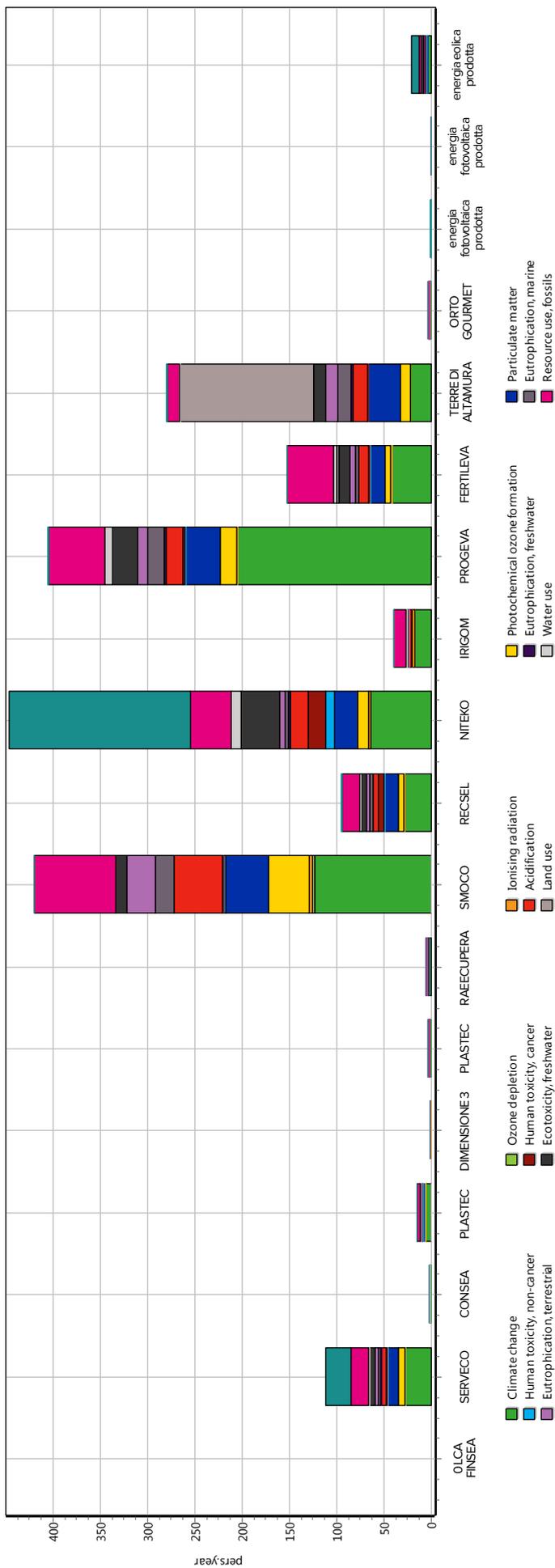
CATEGORIA D'IMPATTO	PERSON.YEAR	%
Climate change	542,00	27,0%
Ozone depletion	3,37	0,2%
Ionising radiation	10,16	0,5%
Photochemical ozone formation	105,55	5,3%
Particulate matter	184,24	9,2%
Human toxicity, non-cancer	18,03	0,9%
Human toxicity, cancer	31,01	1,5%
Acidification	129,65	6,5%
Eutrophication, freshwater	8,39	0,4%
Eutrophication, marine	64,96	3,2%
Eutrophication, terrestrial	76,08	3,8%
Ecotoxicity, freshwater	117,02	5,8%
Land use	145,17	7,2%
Water use	26,23	1,3%
Resource use, fossils	311,61	15,5%
Resource use, minerals and metals	233,06	11,6%
TOTALE	2006,52	100,0%

Tabella 3

Una volta calcolate le emissioni per i sedici indicatori, normalizzati e ponderati i dati, emerge che il Gruppo Finsea impatta per l'equivalente di 2.006 persone anno, ovvero la somma delle risorse da loro consumate.



Impatto complessivo, diviso per emissioni e aziende



Analizzando 1 p '01 LCA Finsea'; Metodo: EF 3.0 Method (adapted) Indicator V1.01 / EF 3.0 normalization and weighting set / Punteggio singolo / Esclude processi di infrastrutture / Esclude le emissioni di lungo termine

Tabella 4



Contributo percentuale delle aziende all'impatto complessivo

AZIENDA	CONTRIBUTO %
NITEKO	22,272
SMOCO	20,928
PROGEVA	20,248
TERRE DI ALTAMURA	13,978
FERTILEVA	7,614
SERVECO	5,574
RECSEL	4,779
IRIGOM	1,977
en. eolica prodotta SERVECO (venduta alla rete)	1,023
PLASTEC	0,765
RAEECUPERA	0,286
TECSAM	0,193
ORTO GOURMET	0,141
CONSEA	0,116
DIMENSIONE 3	0,066
en. fotovoltaica prodotta TECSAM (venduta alla rete)	0,040
en. fotovoltaica prodotta NITEKO (venduta alla rete)	0,001
Totale	100

Tabella 5





Vogliamo portare innovazione e cambiamento in tutto quello che facciamo per dare a ognuno la possibilità di vivere un presente e un futuro migliori.



Quali sono le principali fonti di impatto del gruppo Finsea?

Trasporto via autocarro con massa 16-32 t	18,40%
Trasporto via mare	6,11%
Elettricità medio voltaggio	11,50%
Rame	9,57%
Combustione gasolio in agricoltura (TdA)	9,00%
Smaltimento in discarica RSU e assimilati	7,69%
Occupazione di suolo agricolo	6,98%
Acciaio	5,25%
Alluminio	5,19%

Tabella 6

Quali sono le principali categorie d'impatto rapportate all'indicatore finale?

Cambiamento climatico	27%
Consumo di risorse fossili	15,5%
Consumo di risorse minerali	11,6%
Emissione di particolato	9,2%

Tabella 7

Quali sono le principali sostanze?

Anidride carbonica	Aria	19,33%
Ossidi di azoto	Aria	13,20%
Tellurio	Risorsa	8,57%
Petrolio greggio	Risorsa	8,10%
Suolo, agricoltura	Risorsa	6,98%
Particolato, <2.5 um	Aria	6,59%
Metano biogenico	Aria	5,83%

Tabella 8

Crediti:

-2.361 persone

La letteratura sulla materia di analisi riporta che gli eventuali impatti evitati derivanti dal recupero di materia vanno rendicontati separatamente da tutti gli altri impatti di uno studio di impatto dell'organizzazione. L'approccio suggerito dal rapporto tecnico indicato è stato seguito nel presente studio al fine di meglio comprendere le differenze fra i risultati associati agli impatti e quelli relativi ad un sistema che include anche dei crediti.

Eco-indicatore di impatto complessivo riferito all'intero gruppo in punti e in % suddiviso per categorie

CATEGORIA D'IMPATTO	PERSON.YEAR	%
Climate change	132,74	37,43
Ozone depletion	-9,58	-2,70
Ionising radiation	-25,53	-7,20
Photochemical ozone formation	18,94	5,34
Particulate matter	65,59	18,50
Human toxicity, non-cancer	5,47	1,54
Human toxicity, cancer	5,88	1,66
Acidification	-2,12	-0,60
Eutrophication, freshwater	-2,50	-0,71
Eutrophication, marine	36,98	10,43
Eutrophication, terrestrial	32,69	9,22
Ecotoxicity, freshwater	-38,39	-10,83
Land use	51,65	14,57
Water use	-26,83	-7,57
Resource use, fossils	-715,41	-201,76
Resource use, minerals and metals	115,84	32,67
TOTALE	-354,59	-100,00

Confronto tra debiti e crediti, indicati in **persone.anno**

AZIENDA	ECO-PUNTO PERSONA.ANNO	CONTRIBUTO %
NITEKO	446,89	126,03
SMOCO	419,92	118,43
PROGEVA	406,28	114,58
TERRE DI ALTAMURA	280,48	79,10
FERTILEVA	152,78	43,09
SERVECO	111,84	31,54
RECSEL	95,90	27,05
IRIGOM	39,66	11,19
en. eolica prodotta SERVECO (venduta alla rete)	20,52	5,79
PLASTECH	15,34	4,33
RAECCUPERA	5,74	1,62
TECSAM	3,87	1,09
ORTO GOURMET	2,84	0,80
CONSEA	2,32	0,66
DIMENSIONE 3	1,32	0,37
en. fotovoltaica prodotta TECSAM (venduta alla rete)	0,80	0,22
en. fotovoltaica prodotta NITEKO (venduta alla rete)	0,02	0,01
Sub-totale impatti	2006,52	565,65
en. fotovoltaica prodotta NITEKO (impatto evitato)	-0,07	-0,02
en. fotovoltaica prodotta TECSAM (impatto evitato)	-2,26	-0,64
prodotti recuperati PROGEVA	-85,50	-24,11
prodotti recuperati RAECCUPERA	-156,03	-44,00
en. eolica prodotta SERVECO (impatto evitato)	-214,33	-60,44
prodotti recuperati RECSEL	-623,74	-175,91
prodotti recuperati IRIGOM	-1279,19	-360,76
Sub-totale crediti	-2361,11	-665,88
Totale	-354,59	-100

Conclusione

- 354 persone (ma dipende dallo zoom)

La conclusione del primo rapporto sull'impatto del Gruppo Finsea dimostra che le buone pratiche di condivisione, di recupero e sostenibilità messe in rete dalle società del Gruppo Finsea offrono un risultato finale globale decisamente sostenibile, infatti tutte le aziende del gruppo, insieme, avanzano una sorta di credito ambientale. Grazie al loro lavoro sono state compensate le emissioni di 354 persone.

Il dato finale, premiante, per il gruppo, è stato però stimato non solo secondo la qualità dei dati ricevuti, ma anche tenendo conto della loro quantità, dal confine che è stato messo allo studio, per rispettare le norme di analisi ISO. Lo zoom, appunto, si è fermato ad un certo punto, e non ha tenuto conto che la produzione di un certo tipo di servizio o prodotto contribuisce a cambiare le abitudini o i consumi delle persone.

Le circa 3.000 tonnellate di lenticchie coltivate e commercializzate da Terre di Altamura hanno sostituito, presumibilmente, un certo quantitativo di proteine animali, la cui produzione avrebbe comportato un ben altro impatto ambientale. Lo stesso dicasi per Niteko, la cui produzione impatta, ma essendo lampade a LED, il loro utilizzo eviterà quello di lampade tradizionali. Dipende, quindi, dallo zoom che si vuole applicare nel momento dell'analisi. Fermandosi ai confini aziendali non si possono inserire i dati delle proteine animali sostituite, ma un rapporto non è il mondo reale ed è quest'ultimo, a contare, infine.

Il caso studio Finsea dimostra che le buone pratiche se messe in rete possono supportarsi a vicenda migliorando la propria resa e la propria capacità di generare uno sviluppo sostenibile.

Le buone
pratiche
se messe
in rete
possono
supportarsi
a vicenda
migliorando
la propria
resa e la
propria
capacità di
generare
uno
sviluppo
sostenibile.





Impronta ambientale 2020

Sede legale e uffici

Via Mottola, Km. 2,200 Z.I.
74015 Martina Franca (TA)
Italy

Tel. (+39) 080 485 58 21
www.gruppofinsea.it
info@gruppofinsea.it