

Sostenibilità dei sistemi produttivi

2019-20

Sintesi lavori studenti

Premessa

- A seguito sono raccolti e sintetizzati alcuni passaggi prelevati dalle presentazioni dei gruppi di lavoro/singoli studenti ritenuti di interesse collettivo,
- Per ovvie ragioni di sintesi, trattandosi di materiali ad uso esclusivo interno, stile e grafica non sono curati.
- Nel sito trovate anche pdf con i testi elaborati a sostegno della presentazione
- **Possibile che nel test d'esame compaiano domande relative ai temi qui trattati? Possibile ;)**

Indice

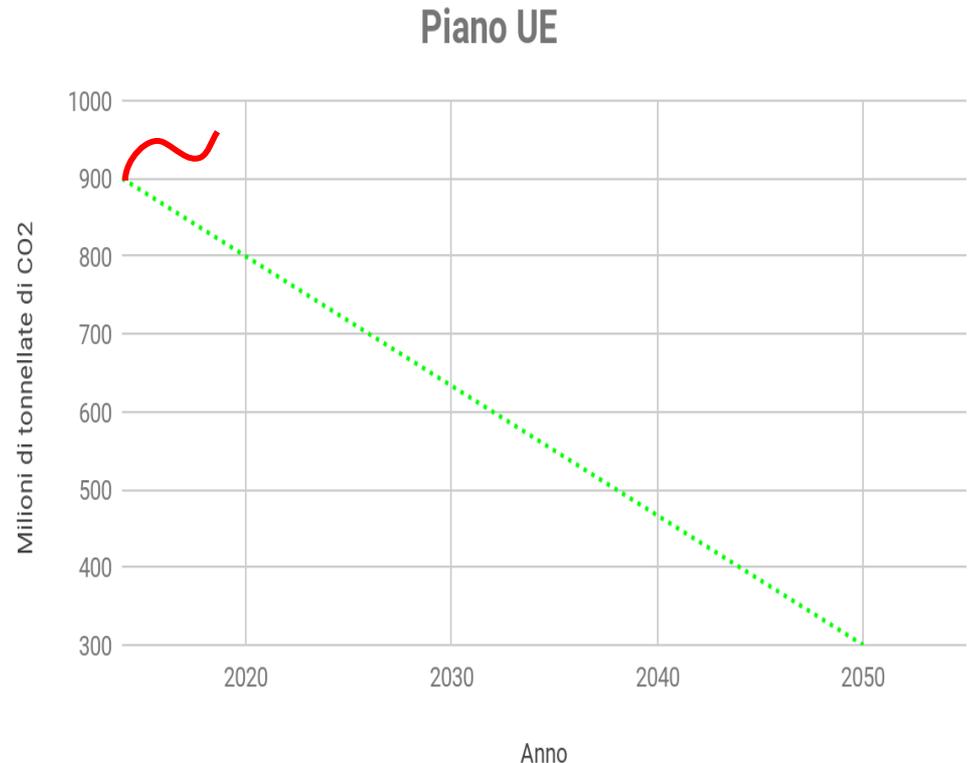
argomento	studenti
1. Logistica e sostenibilità (1 e 2)	Lorenzo Salemi, Alessandro Pellegrino Emanuele Voddo Giacomo Peracini
	Mario Maggio, Francesca Pessina Lucilla Raimondi
2. Mamma ho preso l'aereo	Canino Walter, Colombo Alessandro Cominato Gianluca, Ronci Gabriele Ruspi Simone
3. Energia rinnovabile	Adamo Andrea ,Belgiovine Edoardo Caravà Chiara
4. Agroalimentare	Alessandra Citro Kristina Dragoti - Matilde Vivarelli
5. Plastica (anche testo in pdf)	Berra Andre Simone Paolo Borsani Jacopo

Indice (1)

argomento	studenti
6. Il caso TerraCycle	Francesco Arceri
7. Moda	Uma Guelfi
8 Moda	Greta Dalloiso, Giorgia Grampa, Erminia Mastro Simone
9. Pelle	Francesco Cimmino
10. Packaging	Salsano Sabatino
11 Green SupplyChain	Luca Sangaletti
12. Sostenibilità sociale	Gregorio Catolla Cavalcanti
13. LCA -file pdf La sostenibilità energetica a Singapore – file Pdf	Crescenzo Mauro Ielpo Carmine Vitale Alfonso Nicola Divan

1. Logistica. Scenario: qualche dato

- CO2 e Gas Serra costituiscono circa il 60% dell'impronta ambientale dell'uomo sul pianeta.
- **Obiettivo:** riduzione Co2 fossile nel trasporto dell'83% .
- **Target UE:** entro il 2050 vogliono portare le emissioni di CO2 da 900 milioni di tonnellate a 300.
- **Diminuzione CO2:** non si sta rispettando ciò che è stato deciso dall'UE.
- A livello globale il livello della domanda della logistica è aumentata di **3** volte.
- Se non si prendono provvedimenti passeremo da 2,9 miliardi di CO2 del 2015 a 6,2 miliardi del 2050.
- Nuove norme impongono alle aziende di considerare anche i trasporti terzi.



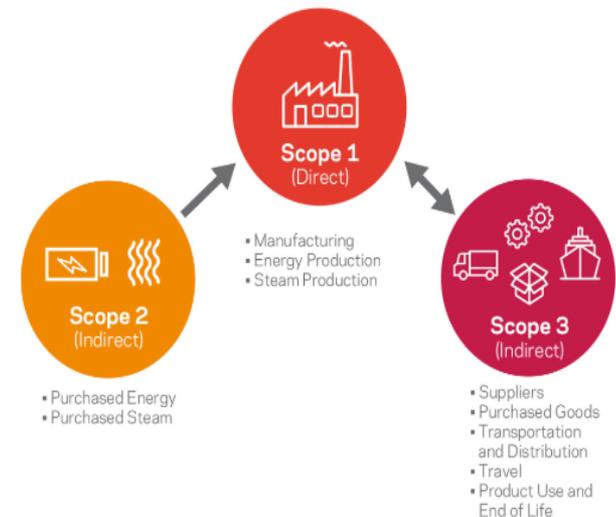
Le categorie di emissioni

Diverse categorie di emissioni, denominate SCOPE

- **SCOPE 1:** Tutte le emissioni dirette di un'organizzazione, che sono sotto il proprio controllo
- **SCOPE 2:** Emissioni indirette di un'organizzazione (es: acquisto ed utilizzo di energia)
- **SCOPE 3:** Tutte le emissioni indirette, intese come le emissioni "delegate" ma funzionali per il proprio business, lungo tutta la SC. Questa categoria è la più critica.

Perchè misurarla?

- Valutare dove si trovano gli hotspot di emissione nella propria Supply Chain
- Identificare i rischi di risorse ed energia nella Supply Chain.
- Identificare quali fornitori sono leader e quali ritardatari in termini di prestazioni di sostenibilità.
- Individuare l'efficienza energetica e le opportunità di riduzione dei costi nella SC.
- Coinvolgere i fornitori e assisterli nell'attuazione di iniziative di sostenibilità.
- Migliorare l'efficienza energetica dei loro prodotti.



Impresa: Green Logistics

Trasporto e distribuzione, stoccaggio e movimentazione, impattano in modo elevato sull'ambiente, considerando:

- emissioni di CO2
- emissioni inquinanti come polveri sottili e ossidi di azoto
- rumore e vibrazioni



E' stato coniato il termine "greenlogistics", disciplina che studia come migliorare la sostenibilità ambientale della logistica



Impresa: RETE CLIMA

Azienda di consulenza per incrementare la sostenibilità di imprese e organizzazione. Sviluppano progetti di compensazione mediante calcolo dell'impronta ambientale

Norme di rilevanza a cui si attiene l'azienda:

UNI-ISO 14064

La norma specifica i principi e i requisiti, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra (GHG) e della loro rimozione.

UNI-ISO 14069

Gas ad effetto serra - Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra per le organizzazioni - Linee guida per l'applicazione della ISO 14064-1.

Relazione SCOPE:

Sensibilizzare le aziende circa il tracking delle proprie categorie di emissioni, in particolare SCOPE 3. (Dettaglio slide successiva)

Compensazioni di inquinamento:

Ridurre a 0 è impossibile, perciò si pensa anche alla compensazione.

Progetti importanti:

- **Decarbonizzazione:** Percorso emissioni CO2zero®, per la decarbonizzazione dei prodotti e delle Organizzazioni.
- **Forestazione urbana:** diffondere naturalità, promuovere servizi ecosistemici e contribuire così anche a neutralizzare la CO2 delle attività umane.

Impresa: GREEN ROUTER

- Membro di European Technology Platform ALICE
- Dispone del primo tool manageriale, accreditato dallo Smart Freight Center per il calcolo delle emissioni in conformità con il GLEC Framework, che permette di stimare e monitorare in tempo reale l'impatto climatico sulla logistica, misurando la CO2 equivalente.



Obiettivo di consentire ai manager e ai direttori d'azienda di conoscere le emissioni inquinanti delle attività logistiche al fine di rendere l'intera filiera più sostenibile.

GREEN ROUTER

“Il framework di misurazione si configura come la via principale per le aziende per contribuire alla mappatura e riduzione del proprio impatto sul clima, considerando che il trasporto è responsabile del 24% del totale delle emissioni di gas ad effetto serra in Europa”.



1:10

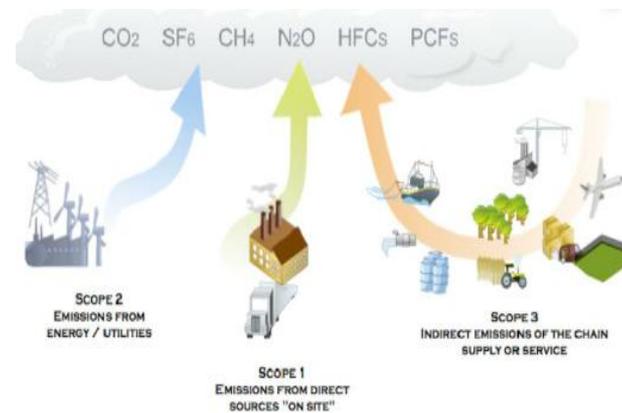
Il rapporto tra le emissioni di un trasporto su strada e uno effettuato per via aerea



-40%

Il risparmio di CO₂ ottenibile grazie al cambio di modalità tra Strada e Ferrovia

SMART FREIGHT CENTRE



GLEC: Global Logistic Emission Council

Metodo standard applicato a livello globale utile per il calcolo delle emissioni generate dalla logistica.

Unità di misura: si introduce la valutazione attraverso le “impronte” rilasciate dai GHG (GreenHouse Gas)

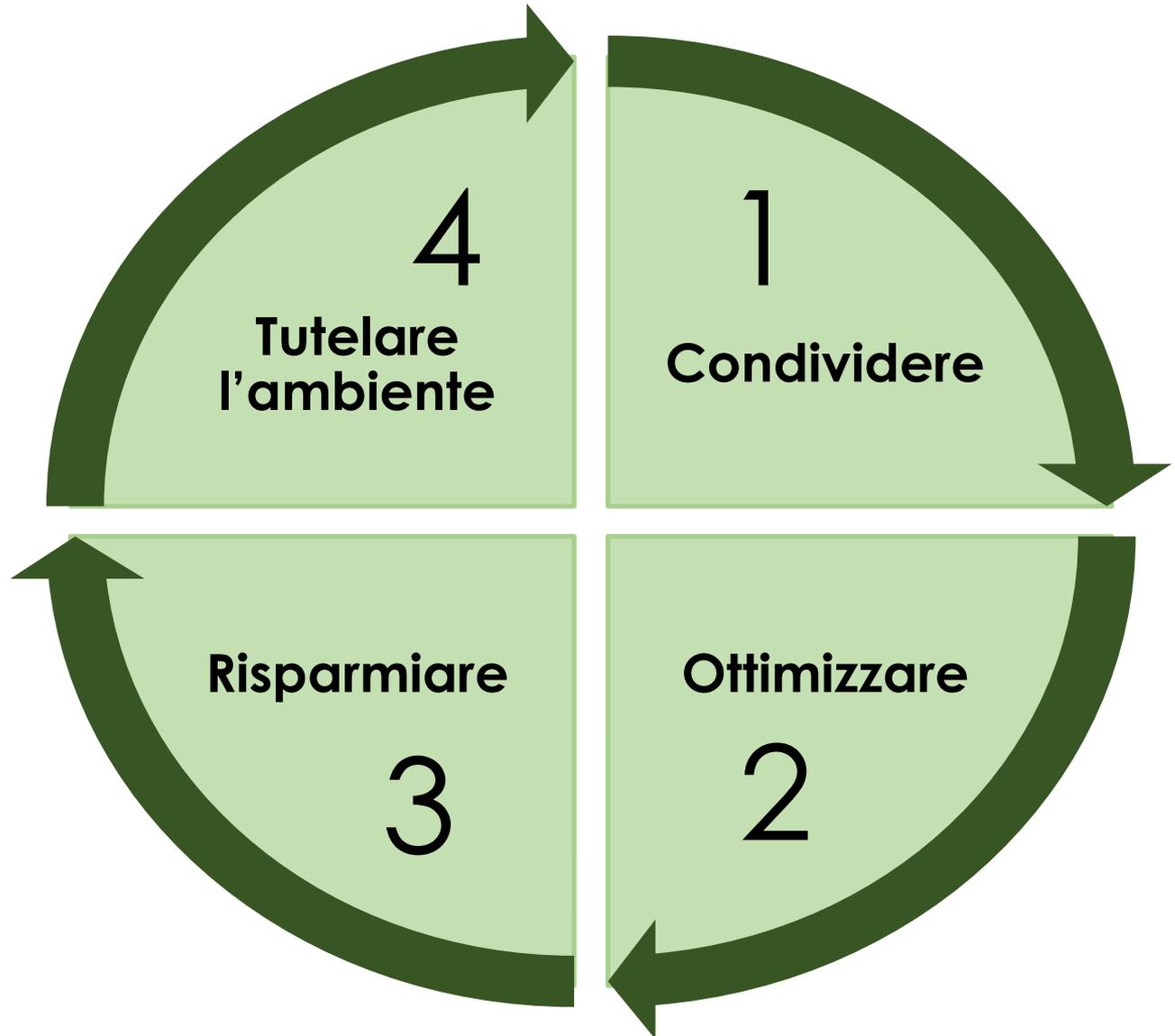
Adottando la prospettiva e la metrica GLEC, si mira a razionalizzare e sensibilizzare i sistemi di trasporto a livello globale. **!**

7 ragioni principali per l'adozione per entrare nel GLEC framework:

- Utilizzo del GHG emissions come metrica per le scelte di sostenibilità di trasporto.
- Rendere più efficaci le decisioni in tutta la propria Supply Chain.
- Gestire al meglio le performance di trasporto della propria Supply Chain.
- Valutare l'impatto delle decisioni prese in ambito di sostenibilità.
- Tracciare i progressi climatici raggiunti.
- Informare i consumatori sui risultati ottenuti in ambito di riduzione delle emissioni.
- Essere sempre aggiornati con le normative vigenti.

Logistica sostenibile è anche il Car Sharing

Car
Sharing



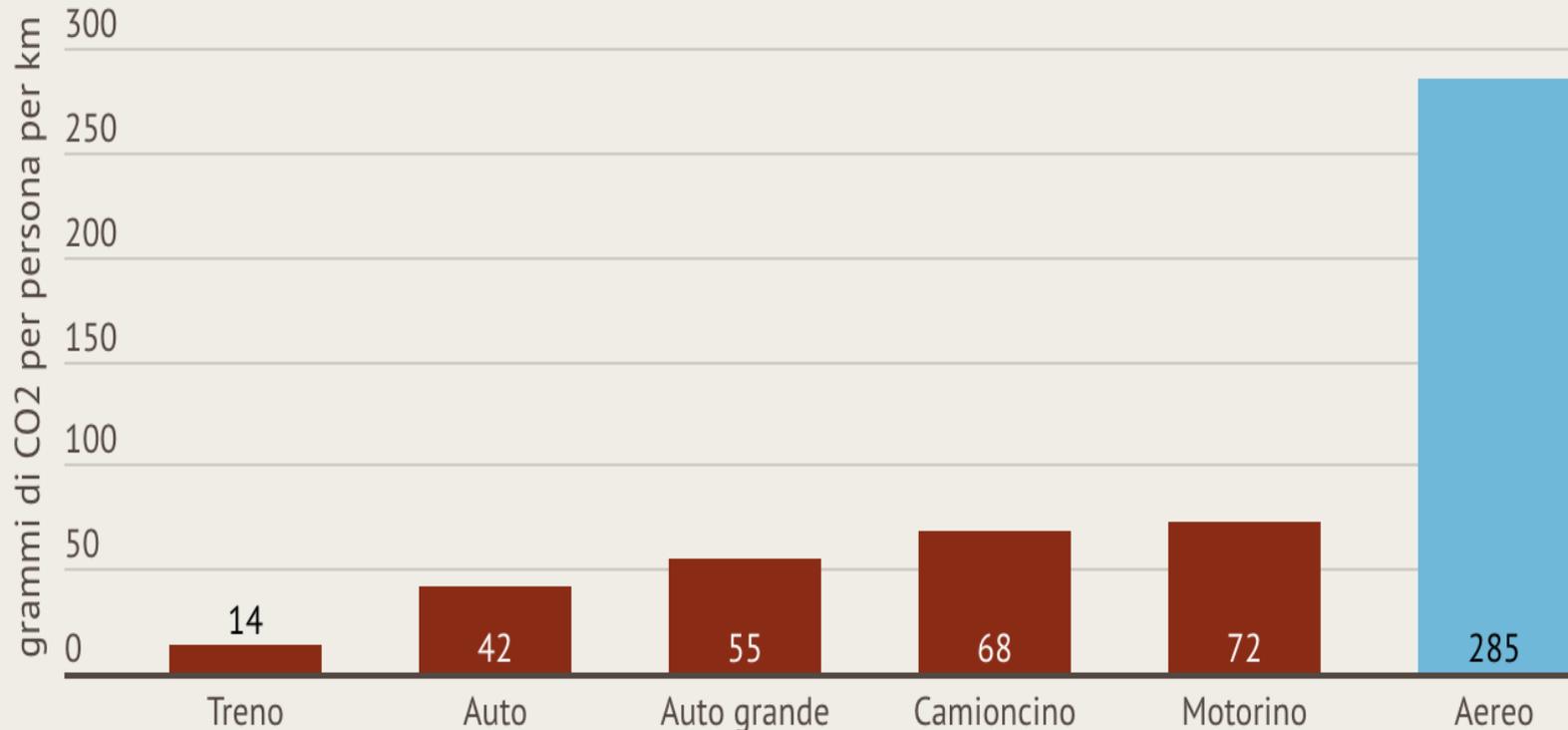
2. Mamma ho preso l'aereo

- L'industria aeronautica è responsabile del **2%** delle emissioni di tutto il mondo.
- Negli ultimi 5 anni le emissioni sono aumentate del **26%**.
- Il settore aereo produce circa il **2,5%** delle emissioni globali di CO₂.
- Questo dato è aumentato del **26%** rispetto allo scorso anno.
- L'**80%** delle emissioni aeree sono imputabili a tratte a lungo raggio (> 1500 km).
- L'aereo si conferma il mezzo di trasporto **più inquinante**.
- A luglio 2019 il traffico aereo (> 1 mln di voli) ha generato circa **20,7 milioni di t** di CO₂.

vettori ed emissioni

... in confronto agli altri mezzi di trasporto

Fonte: Agenzia Europea dell'Ambiente, 2014



Cosa si sta facendo

- A livello internazionale tutti i settori stanno cercando di ridurre i consumi ad eccezione del trasporto aereo che va in **controtendenza**, questo perché il traffico negli hub aeroportuali e quindi i voli dei vettori sono in continuo aumento. Nell'ultimo anno "l'effetto Greta" ha spinto verso una riduzione 4% dei consumi del settore, solamente però nei Paesi del nord Europa.
- L'obiettivo per tutti i soggetti coinvolti (hub, vettori e associazioni) è quello di ridurre i consumi di carburante che è la maggiore causa di inquinamento, al fine di evitare sanzioni fiscali elevate da parte dei governi che si stanno rendendo conto del fatto che il trasporto aeroportuale non sta diminuendo i consumi e l'inquinamento. Sono in atto due ricerche finalizzate alla riduzione dei consumi:
 - **Introduzione del biofuel/carburante sostenibile**
 - **Introduzione di aerei completamente elettrici o ibridi**
- Queste due soluzioni però sono ancora ben lontane dal passare dalla teoria alla pratica. In particolare, la seconda ricerca risulta essere solamente in fase di elaborazione progettuale in quanto comporterebbe lo smantellamento e la conseguente ricostruzione delle flotte delle compagnie aeree. Quindi dal panel è stato possibile intuire che la ricerca che potrebbe essere sviluppata maggiormente in futuro è la creazione di un carburante sostenibile/biofuel.

AEROPORTO DI FIUMICINO (HUB)

- Il direttore dell'aeroporto di Fiumicino è intervenuto portando alla luce 3 temi che la struttura romana affronta giornalmente.
- I consumi idrici: l'obiettivo è quello di trasformare l'acqua utilizzata a scopo industriale in acqua potabile.
- I rifiuti: fino al 90% di differenziazione, indipendentemente dalla classe di smaltimento; tramite l'introduzione di un nuovo compostatore 1.000 tonnellate di rifiuti all'anno diventano 1.000 tonnellate di compost.
- Riduzione dei consumi energetici. Quasi tutte le lampadine dell'aeroporto romano sono a led e questo ha reso possibile la riduzione del consumo energetico per passeggero del 45%.
- Investendo con intelligenza, la riduzione delle emissioni è sostenibile e assolutamente fattibile. Quasi tutti questi investimenti hanno un ritorno < di 5 anni, dato che hanno ritorni economici anche piuttosto vantaggiosi. Quindi sono investimenti strategici.

Dal 2000 Alitalia cerca di ridurre le emissioni grazie a tre iniziative:

Ottimizzazione
dei sistemi di
volo

Progetto «Zero
Paper»

Progetto «Fuel
Efficiency»

Fonte:

Stefania Izzo

Head of Special Clients &
Corporate Social
Responsibility Alitalia



VETTORI ED EMISSIONI

- Carburanti “green”, ossia **Biofuel**.
- **Decarbonizzazione** del settore dell'aviazione entro il **2050**.
- Rinnovo delle flotte con **aeromobili ibridi o elettrici**.
- Riduzione del consumo del carburante

3. Energia rinnovabile:

- **Energia solare** → utilizzata dagli impianti fotovoltaici e solari. I primi sfruttano l'irradiazione solare per produrre energia elettrica. I secondi invece vengono utilizzati per produrre acqua calda, sfruttando il calore generato dal sole.
- **Energia eolica** → derivante dalla potenza del vento viene utilizzata per produrre energia meccanica (ad esempio nei mulini utilizzati per la macina del grano) o energia elettrica. Le pale sono collegate ad un rotore, che consente di trasferire l'energia meccanica (rotatoria) prodotta dal loro moto, al generatore elettrico, che rappresenta l'organo centrale all'interno dell'intero meccanismo di funzionamento.
- **Biomasse** → sono prodotti biologici come materiali di origine organico-vegetale quali piante, alghe marine, rifiuti organici vegetali, legno, rami e legname da ardere, scarti di lavorazione dell'industria agroalimentare o del legno, scarti e reflui dell'allevamento del bestiame e residui delle attività agricole o forestali che vengono utilizzati come carburanti o combustibili per la produzione di energia elettrica, in sostituzione al carbone e al petrolio.
- **Energia geotermica** → il calore proveniente dal sottosuolo terrestre permette di produrre energia elettrica utilizzata generalmente per l'alimentazione di impianti di riscaldamento e condizionatori.
- **Energia idraulica** → il movimento delle masse d'acqua consente di produrre energia cinetica, che viene trasformata a sua volta in energia meccanica mediante l'utilizzo di apposite turbine. L'energia elettrica viene poi ricavata associando alle turbine un generatore elettrico.

Impatto ambientale delle fonti di energia rinnovabile

Pannelli solari

La produzione richiede all'interno di stabilimenti dedicati, l'impiego di sostanze tossiche ed esplosive come triclorosilano, fosforo ossicloridrico, silano, fosfina e diborano, che dunque comportano la presenza di sistemi di sicurezza nei luoghi di lavoro per tutelare la salute degli operatori. Pertanto, si può affermare che la produzione di pannelli solari sia assimilabile dal punto di vista dell'impatto ambientale ad un qualunque altro tipo di produzione industriale.

- Un altro tema da non sottovalutare riguarda la gestione dei pannelli solari al termine del loro ciclo di vita (durata 25 anni), dopo il quale devono essere considerati come rifiuti speciali. Un pannello è composto di sostanze tossiche quali rame, piombo, gallio, selenio, indio, cadmio e tellurio. Dal momento che la separazione e il recupero di questi materiali non è un processo semplice e immediato, questo complica l'attività di riciclo.

Impianti eolici

Disturbi alla salute umana

- producono rumori costanti che provocano particolare disturbo data la forte componente di bassa frequenza che riesce a superare ogni tipo di precauzione per l'uomo. Con il termine "sindrome da turbina eolica" si sintetizzano sintomi di disagio e malessere degli abitanti che vivono in prossimità degli impianti (vertigine, nausea, emicrania..)

Problemi connessi alla struttura: Il basamento di una torre eolica di 1 MW di potenza comporta solitamente l'impiego di 500 - 1000 tonnellate di cemento. La loro collocazione può creare alterazioni ambientali. Critico lo smaltimento dei basamenti delle torri eoliche al termine del ciclo di vita (25 anni).

Impianti geotermici

Gli impianti geotermici tra le altre cose provocano un parziale danneggiamento della vegetazione nell'area in cui verrà inserito l'impianto senza però impattare permanentemente sulla fauna; gli animali infatti si allontanano dal sito solo in modo temporaneo a causa dei rumori causati dalle fasi di perforazione e di prove di produzione. Rischio di inquinamento delle falde per contaminazione con i fluidi geotermici profondi in quanto contengono arsenico, boro, mercurio e metalli pesanti come piombo, cadmio, zinco. Emissione di gas durante il processo; oltre all'emissione di CO₂ e acido solfidrico sono presenti anche VOC come boro, arsenico e mercurio.

Centrali idroelettriche

Oltre ad alterare i flussi dei fiumi hanno un notevole impatto ambientale in quanto nei bacini artificiali il ristagno dei sedimenti rende le esplosioni di alghe più frequenti. Le pareti scoscese e il livello molto variabile delle acque, impediscono la formazione di ecosistemi lungo le rive ed infine la diga blocca il movimento e le migrazioni stagionali delle popolazioni di pesci. Nei paesi caldi, sedimenti, vegetazione e altro materiale organico nelle acque del bacino, marciscono producendo metano e CO₂

Impianti per Biomasse

Positiva la valorizzazione energetica di scarti ma non bisogna sottovalutare i costi ambientali legati alla logistica e ai pre trattamenti dei materiali. Il problema peggiora se si utilizzano prodotti sottratti a fini alimentari. Per alimentare una centrale da 1 MW a colture dedicate (mais) serve coltivare circa 300 ettari di terreno. Inoltre non sempre il 100% dei materiali bruciati proviene dalla natura (ad esempio il csc, combustibile solido secondario, di origine plastica e che rientra fra le biomasse per decreto ministeriale) con emissioni che se non controllate possono essere fortemente inquinanti.

Meglio costruire centrali in prossimità di imprese agroalimentare per ottimizzare il processo

4. Filiera agroalimentare e sostenibilità



Circa il 25% delle emissioni mondiali prodotte di gas a effetto serra è legato alla filiera agroalimentare (agricoltura, allevamento, deforestazione): è importante perciò renderla sostenibile. (Fonte IPCC)

Effetti dei cambiamenti climatici sulla filiera

- Slow Food ha calcolato che l'aumento di 1°C della temperatura media equivale ad uno spostamento delle colture di 150 chilometri più a nord, come latitudine, e di 150 metri di altitudine. Già oggi nuovi vigneti producono uve da Champagne in Gran Bretagna, qualcosa di impensabile fino a pochi anni fa.
- Uno studio di IPCC ha reso noto che il 60% del calo di rendita delle colture di riso, mais e grano è dovuto all'aumento della temperatura media: il Mekong (Sud Est Asiatico), ad esempio, è uno dei fiumi più inquinati al mondo e l'aumento di T°, delle precipitazioni e del livello del mare hanno aumentato la salinizzazione delle terre, con una consistente riduzione della produzione di riso.
- L'aumento della CO₂ agisce anche sui valori nutrizionali, in particolare sulla riduzione di zinco e ferro in alcune colture.

Cosa fare

- Le grandi multinazionali del food sono impegnate innanzi tutto nel calcolo dei propri impatti ambientali su tutta la filiera. Una volta calcolati gli impatti spesso si pongono obiettivi di riduzione delle emissioni in linea con l'impegno stabilito dall'accordo di Parigi a non superare l'innalzamento della temperatura globale di 1,5° C.

2 casi interessanti: Ferrero e Barilla

a. approvvigionamento:

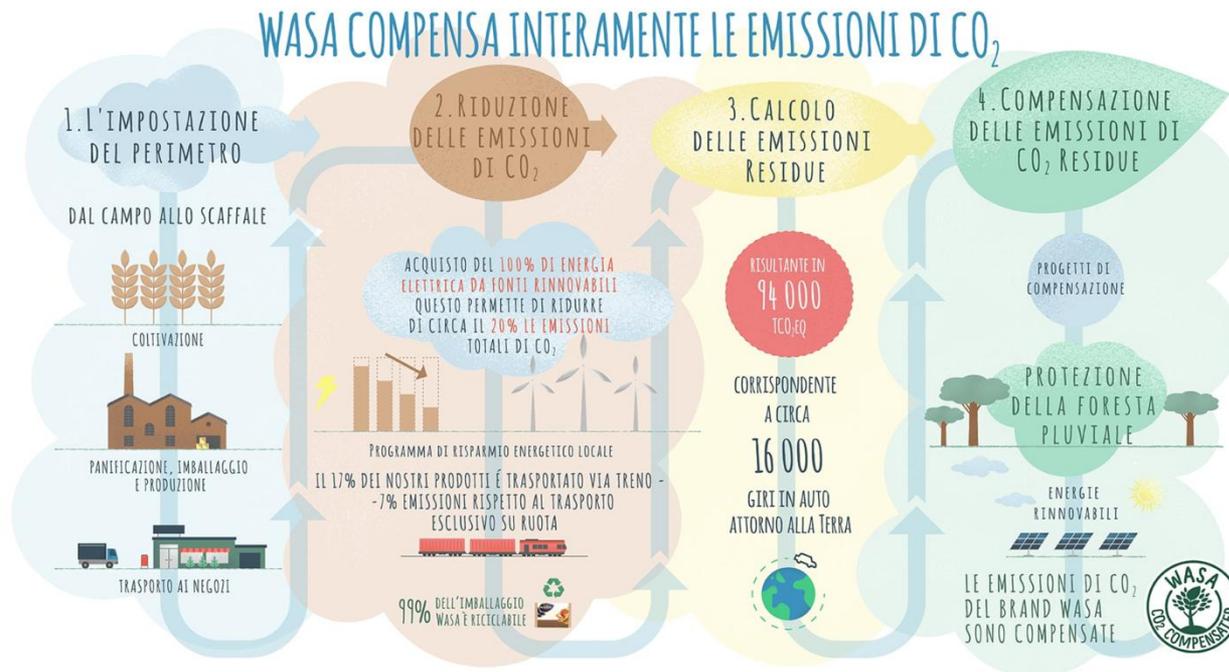
Olio di palma

Ferrero ha da subito scelto di approvvigionarsi direttamente di olio del frutto di palma sostenibile certificato [RSPO](#). Per olio di palma sostenibile si intende un prodotto dalla completa tracciabilità, che garantisca che i suoi fornitori non disboscino foreste e proteggano le specie a rischio di estinzione, rispettino i diritti umani, riconoscano i diritti dei lavoratori e combattano la corruzione.

Ferrero seleziona solo materie prime certificate sostenibili collaborando con le comunità produttrici per diffondere pratiche agricole sostenibili e garantire il benessere degli animali.

Barilla

- Barilla progetto “Carbon Neutrality” con il brand Wasa. Ha prodotto un inventario delle emissioni di CO_{2eq}, seguito da una ricerca continua per ridurle: risparmio energetico, logistica green, energia da fonti al 100% rinnovabili. Al netto degli sforzi di riduzione, le emissioni di WASA corrispondono a 94000 tonnellate di CO₂ che equivalgono circa a quelle emesse viaggiando in auto attorno alla Terra 16000 volte. Le emissioni sono state compensate contribuendo alla protezione della foresta pluviale e sostenendo l’utilizzo dell’energia solare nelle aree rurali dell’India. Tali progetti portano anche dei vantaggi sociali, in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite.



Meat: The Future – nuovo tipo di alimentazione

- Da anni studi scientifici ed esperti di cambiamento climatico sostengono che eliminare la carne ed i latticini dalla propria dieta sia il comportamento individuale più efficace per ridurre il proprio impatto ambientale.
- Essendo però la carne parte principale della dieta umana da migliaia di anni, il settore delle innovazioni tecnologiche applicate alla sostenibilità ambientale si è concentrato sullo sviluppo della cosiddetta “carne impossibile”.
- In particolare, la startup americana *Impossible Foods* ha creato un hamburger di origine vegetale mantenendo il gusto di quello di origine animale e con il conseguente miglioramento delle prestazioni ambientali: viene infatti prodotto con il 90% delle emissioni in meno rispetto all’hamburger tradizionale.

Filiera del tonno: caso ASdoMAR

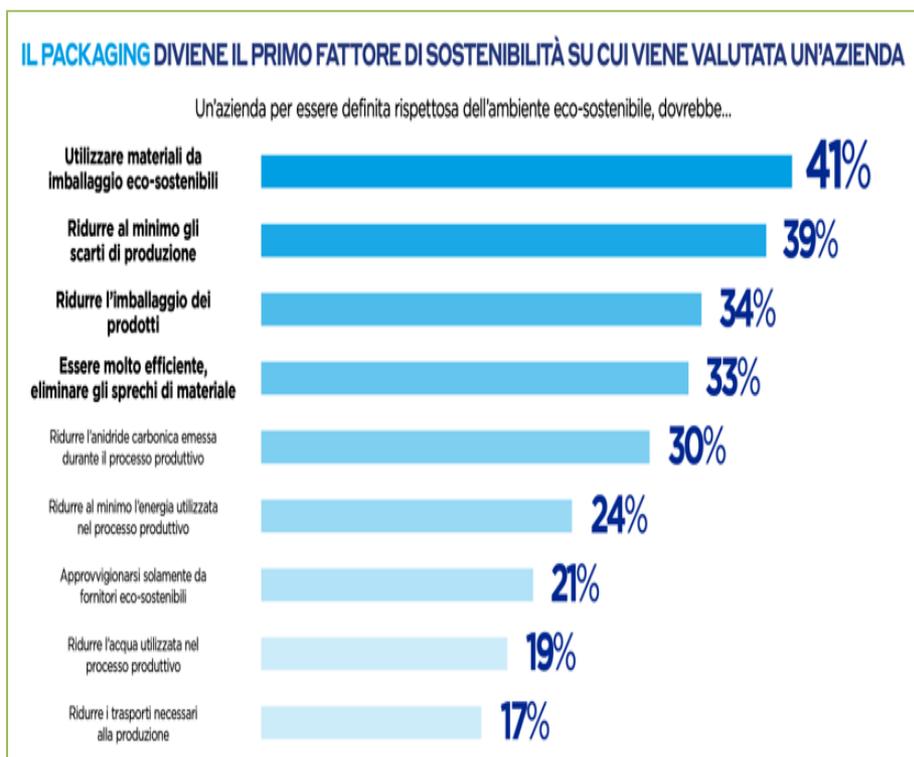
- Intera lavorazione del tonno nello stabilimento di Olbia → garantire standard di qualità elevati
- Approccio di economia circolare: progetto «**Tonno Zero Spreco**» consente di ottenere zero scarti di lavorazione dal processo produttivo
- introduzione di un impianto interno per la produzione di farine di pesce (pet food)
- contributo alla campagna FAO per la riduzione degli sprechi alimentari

5. PLASTICA

Nb: CONSULTARE IL PDF CARICATO

in Italia più del 50% della popolazione trova il problema dell'inquinamento da plastica molto serio.

- Un'indagine Ipsos rivela che per il 41% degli italiani un'azienda per essere considerata rispettosa dell'ambiente deve utilizzare materiali da imballaggio eco-sostenibili. .
- Il 68% dei cittadini italiani dichiara di essere disposto a pagare di più per un prodotto o servizio proveniente da un'azienda che attua politiche ambientali serie e rigorose;
- l'83% la consiglierebbe a chi è in cerca di lavoro,
- un ulteriore 83% sarebbe pronto ad affidarle i suoi risparmi o di investirvi del denaro
- il 90% la sceglierebbe come fornitura di prodotti e servizi».



Batteri mangia plastica

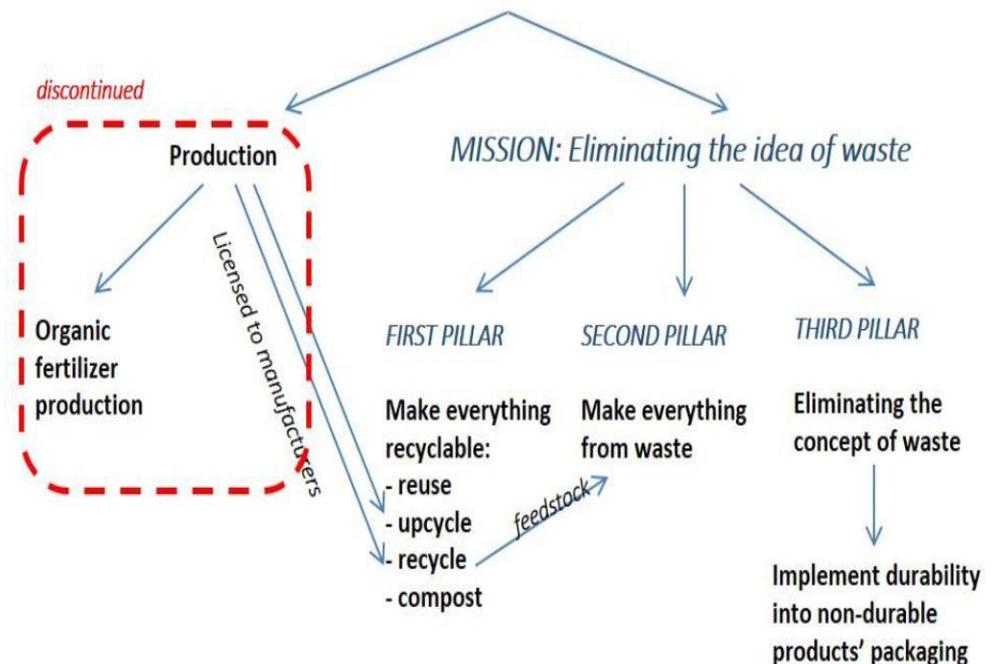
Alcuni batteri siano in grado di degradare la plastica, suggerendo come questo meccanismo biologico possa essere sfruttato per combattere l'inquinamento dei nostri oceani.

- Si tratta di microrganismi marini in grado di “sgranocchiare” questo materiale, che sappiamo bene essere ormai onnipresente nei nostri [oceani](#). A riferirlo è un team di ricercatori internazionale che, in uno [studio](#) appena pubblicato sul Journal of Hazardous Materials, ha analizzato in che modo le comunità microbiche si accumulano sulla [plastica](#) e contribuiscono al suo degrado, attraverso un meccanismo biologico naturale che potremmo in futuro sfruttare per migliorare le strategie contro l'[inquinamento da plastica](#) negli oceani.
- Un altro recente [studio](#) pubblicato su Science dimostra come un batterio fosse in grado di degradare e assimilare il Pet, polietilene tereftalato, grazie a due speciali enzimi che lo convertono nei suoi monomeri, fondamentali per la crescita del batterio.

6. Il caso TerraCycle

È un'azienda nata nel 2001 da Tom Szaky incentrata su alcune pratiche di riciclo alternative che è diventata un colosso e un modello di eco-capitalismo che unisce etica e business, rispetto per l'ambiente e strategie di marketing, dimostrando come sia possibile fare profitto in modo sostenibile. Ha 3 pilastri fondamentali, ovvero:

- Making everything recyclable;
- Making everything from waste;
- Eliminating the concept of waste.



Il primo prodotto sul mercato



ACCEPTED WASTE



—Quick Facts—

65% of all cigarette butts are littered. Tobacco products make up **38%** of all roadway litter.

For every additional ash receptacle, the littering rate for cigarette butts decreases by...



Most cigarette butts are littered on the ground (**85%**),



bushes/shrubbery



around trash receptacle



planters



Collection

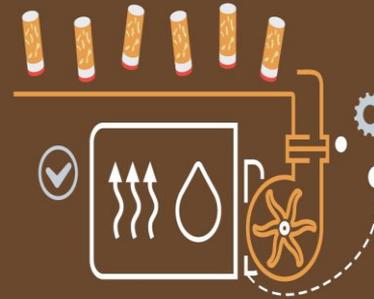
Cigarette butts are collected and shipped to TerraCycle by organizations and individuals like you. The collected butts are aggregated and stored in our local warehouse where they are prepared for processing.



Processing

Cigarettes butts are comprised of residual tobacco, paper, and a filter.

- The residual tobacco and paper are separated out and composted.
- The filter, which is made of a white synthetic fiber called cellulose acetate, is thoroughly cleaned, melted, and pelletized using a method called extrusion.



Conversion

The cellulose acetate pellets are then combined with other plastics, such as polyethylene or polypropylene, and used for new plastic products such as ashtrays, shipping pallets, or plastic lumber.



TerraCycle: Risultati finanziari e non solo

TerraCycle ha un valore dichiarato nel 2016 di 1,9 mld di \$ e annualmente incrementa i suoi utili come dimostrato nell'ultimo financial statement del secondo trimestre 2019 dove dichiara che:

- I ricavi sono saliti a 11,2 mln \$, con una crescita del 16% su base annua rispetto ai ricavi dello stesso periodo nel 2018 di 9,5 mln \$;
- L'utile netto è più che raddoppiato a 1,8 mln \$, segnando una crescita annua del 67% rispetto all'utile netto del secondo trimestre 2018 di 603.000 \$
- Ha anche effettuato un aumento di capitale che si avvicina ai 10 mln \$

Inoltre ha vinto oltre 200 premi per la sostenibilità e, per conto dei suoi clienti, ha donato oltre 44 mln \$ a scuole e enti di beneficenza sin dalla sua fondazione oltre 15 anni fa.

7. Moda e sostenibilità

- Rappresenta uno dei **maggiori punti di collegamento** per milioni di persone in tutto il mondo in quanto si estende dall'agricoltura alla produzione al dettaglio.
- Nel 2015 si è registrato il più alto livello di **disuguaglianza e distruzione ambientale** che il mondo abbia mai visto.
- È necessario quindi andare a trovare un modo per continuare a operare in un mondo globalizzato che valorizzi anche le persone e il pianeta che sono essenziali per questa crescita.





La produzione tessile crea emissioni di gas serra **superiori** a quelle del trasporto internazionale



Causa l'**8%** delle emissioni di gas serra globale prodotte ogni anno



L'industria calzaturiera è responsabile dell'**1.4%** delle emissioni globali



Le microfibre **plastiche** rilasciate dai vestiti durante il lavaggio inquinano gli oceani

Problematiche sociali dell'industria della moda

Ci sono **40 milioni** di operai al mondo, l'**85%** dei quali sono donne

Molti non hanno gli stessi diritti o protezioni che hanno le persone dell'Occidente
Innumerevoli marchi continuano a trarre enormi vantaggi dall'uso di manodopera a basso costo in Paesi stranieri

Non si può ignorare il fattore umano nel settore dell'abbigliamento

Il Vero **Prezzo** di un prodotto o servizio riflette il Vero **Costo** (sociale e ambientale) dei materiali e dei processi di produzione.

<https://truecostmovie.com/>

Campagne:

- ▶ Fashion Revolution
- ▶ Campagna Abiti Puliti
- ▶ Fair Wear
- ▶ Labour Behind the Label



8. Sostenibilità e MODA

Parlare di sostenibilità significa affrontare ambiti multidisciplinari (aspetti ambientali, economici, sociali ed etici) anche a diversi livelli (prodotto, processo, risorse umane, sito, filiera)

Qualche esempio:



Ratti Group

Ratti è uno dei maggiori produttori al mondo di **tessuti** stampati, uniti e tinti in filo jacquard per abbigliamento, cravatteria, camiceria, mare, intimo e arredamento. Con un Heritage fortemente legato alla **lavorazione della seta**. Realtà industriale dello scenario mondiale del lusso, produce tessuti e accessori per donna, uomo e arredamento. Azioni adottate:

- Attenzione alla **qualità** ma con rispetto all'**ambiente**, efficienza energetica, **sicurezza** delle persone e **responsabilità** sociale
- Utilizzo di **tessuti riciclabili**
- Vorrebbe prodotti qualificati come sostenibili ma “non esiste materiale sostenibile senza tecnologie sostenibili”
- **Certificazioni ISO 14001, SA 8000 e OHSAS 18001**



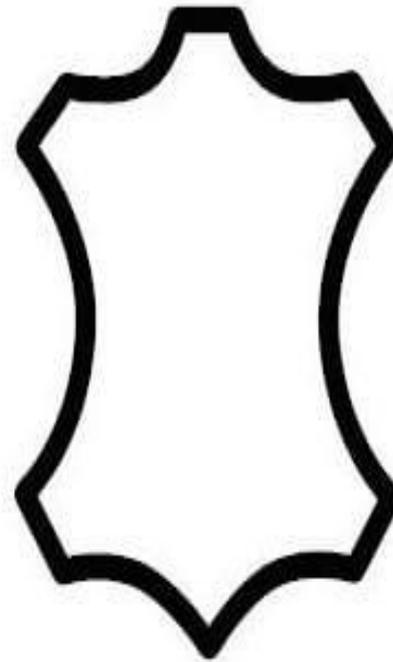
CentroCot

Il CentroCot fondato nel 1987 per **sostenere le aziende** che compongono l'intera catena nel settore tessile e abbigliamento, **fornendo servizi** altamente **specializzati**, dal tessile tradizionale ai tessili tecnici.

Svolge attività tecniche quali test di laboratorio, ricerca, supporto tecnico, sperimentazione e formazione. Dal 1994 è Membro della Associazione Internazionale **OEKO-TEX®** la più diffusa certificazione tessile al mondo per la sicurezza chimica dei prodotti. (STeP by Oekotex riguarda invece il sistema aziendale e i processi). DAL 2008 è struttura di ispezione accreditata per effettuare audit di conformità con i requisiti di Tracciabilità volontaria “**Sistema TFashion – Tracciabilità e Moda**”

9.PELLE- Una storia antica

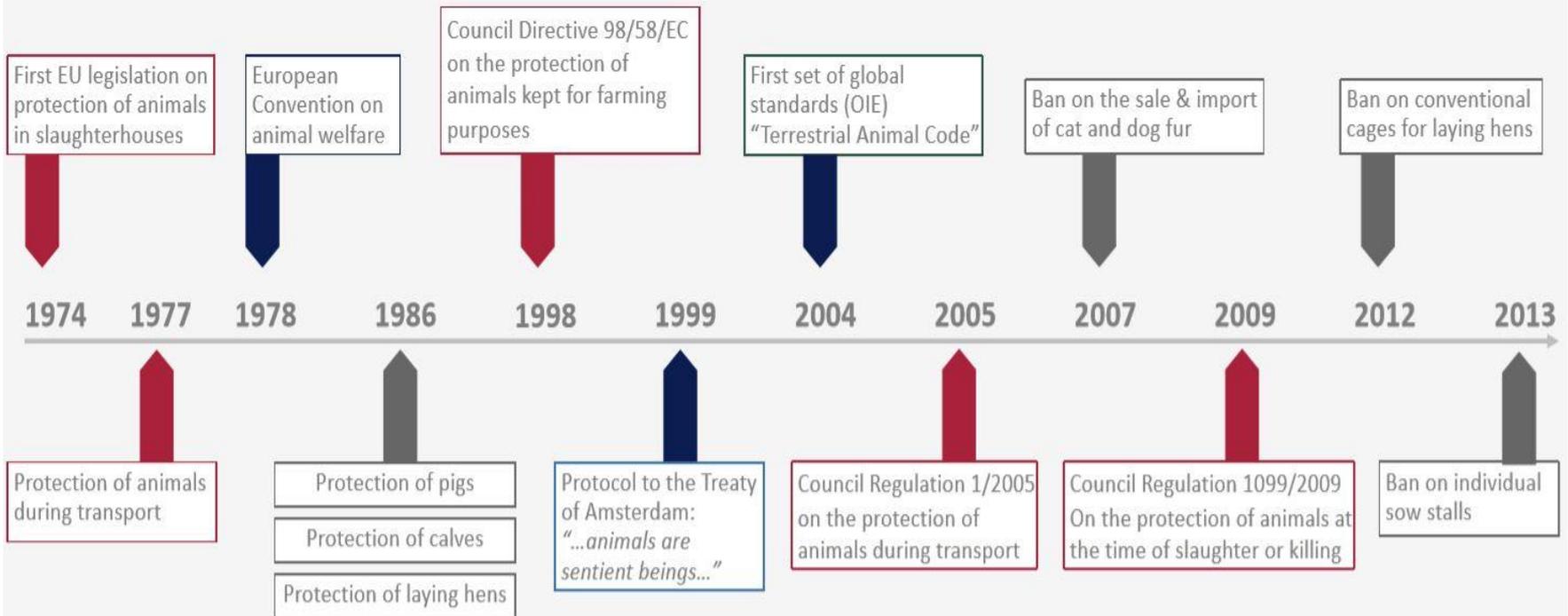
L'utilizzo di pelle animale è antichissimo, i nostri antenati scoprirono la concia detta «**delle aldeidi**» affumicando le pelli che ottenevano, rendendole immuni alla degradazione, in seguito scoprì la **concia dei tannini vegetali**, che la rendeva più resistente. Data l'alta disponibilità delle materie prime, il cuoio e i suoi utilizzi si diffusero



*Long, long
time
ago...*

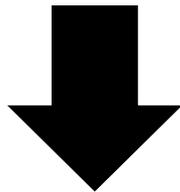
Milestones

40 years of animal welfare in EU



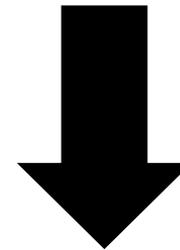
A tutela dell'animale

Direttiva 98/58 del Consiglio Europeo per la tutela di animali da allevamento tra cui quelli «produttori» di pellame e pelliccia: meno sofferenza, più ambienti adatti alle diverse fisiologie.



Necessità di rivedere il contesto produttivo nella dimensione etica

Direttiva 01/2005 del Consiglio Europeo per la tutela di animali da allevamento per il trasporto.



Necessità di rivedere il contesto logistico nella dimensione etica



NATI E ALLEVATI
IN ITALIA



SALUTE DEGLI ANIMALI
CONTROLLATA



ALIMENTAZIONE
CONTROLLATA



AMBIENTAZIONE
SANA



COSTANTE CONTROLLO
DELLE CONDIZIONI
IGIENICHE E SANITARIE

~~STRESS~~

MENO
STRESS



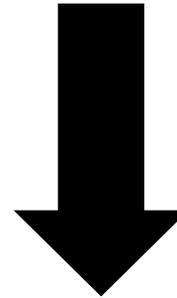
USO CONSAPEVOLE
DEL FARMACO



FILIERA
CERTIFICATA
KIWA

Passi
concreti a
tutela
dell'animale

Direttiva 1099/99 del Consiglio
Europeo per la tutela di animali al
momento dell'uccisione



Necessità di personale esperto,
strutture adeguate e strumenti, altra
revisione del processo

Problematiche ambientali della concia di pelli

La concia: quali problematiche ambientali ha?

- Grande utilizzo d'acqua
- Lavorazioni chimiche iniziali
- Tintura
- Lavorazioni finali (per le caratteristiche finali)

L'acqua viene utilizzata come strumento per la trasformazione chimica delle pelli attraverso l'impiego di prodotti portati in soluzione: non è un caso, quindi, che il consumo e la depurazione della stessa rappresentino gli aspetti ambientali più importanti in conceria

Soluzioni in atto

Rapporto Socio-Ambientale dell'Unione Nazionale Industria Conciaria - soprattutto in relazione alle fasi del processo conciario che presentano le maggiori criticità, ossia gestione delle acque, produzioni di rifiuti ed emissioni in atmosfera.

In generale, dal 2002 al 2010, è aumentata l'incidenza dei costi ambientali sul fatturato - si è passati, infatti, dall'1,9% del 2002 al 4% nel 2010, dato che conferma il crescente impegno ambientale delle concerie

In media, per ogni azienda almeno un milione speso in modifiche ambientali

Azioni in corso

- Rapporto Socio-Ambientale dell'Unione Nazionale Industria Conciaria - soprattutto in relazione alle fasi del processo conciario che presentano le maggiori criticità, ossia gestione delle acque, produzioni di rifiuti ed emissioni in atmosfera.
- In generale, dal 2002 al 2010, è aumentata l'incidenza dei costi ambientali sul fatturato - si è passati, infatti, dall'1,9% del 2002 al 4% nel 2010, dato che conferma il crescente impegno ambientale delle concerie

Gestione acque

- Complessivamente, sebbene nel periodo 2002-2010 si sia assistito ad un deciso decremento dei consumi idrici unitari (-23,35%), l'incidenza dei costi di gestione delle acque sul fatturato è aumentata sensibilmente, arrivando nel 2010 al massimo storico. Si sta investendo nella riduzione del livello di inquinanti negli scarichi idrici e nella diminuzione del consumo di acqua.
- Le tecnologie a disposizione del settore permettono di recuperare, attraverso trattamenti chimico-fisici, il cromo contenuto nei liquidi di concia (Consorzio Recupero Cromo)

Gestione rifiuti

Solo il 20-25% della materia prima in entrata, utilizzata per realizzare le pelli, diventa un prodotto finito.

Il resto, pari al 75-80%, insieme ai prodotti chimici impiegati, diventa scarto. Il processo di lavorazione della pelle produce rifiuti di diversa natura a seconda della fase di produzione da cui provengono: i sottoprodotti di origine animale (carniccio, peli, rasature, cascami e ritagli) rappresentano oltre il 48,4% del totale, a cui si aggiungono i fanghi di depurazione (il 21,7% circa del totale) e i liquidi di concia (il 20,9%)

Dati gli alti costi di riciclo, si è volto lo sguardo verso il riutilizzo degli scarti in altre filiere produttive o all'interno dello stesso ciclo conciario:

- **il pelo** può essere recuperato in particolari griglie per poi essere destinato al riutilizzo come feltro
- **i rifili di pelle** sono raccolti in modo differenziato e riutilizzati per la produzione di piccola pelletteria oppure di rigenerato in fibra di pelle
- **il carniccio** (residuo animale), attraverso un particolare processo, può essere trasformato in prodotti destinati a vari mercati

Rifiuti: frontiere del riciclo

Circa i **fanghi di depurazione**, la loro gestione rimane l'aspetto più problematico del processo di trattamento dei rifiuti, soprattutto in considerazione degli alti costi di smaltimento in discarica. Anche in questo caso, quindi, si sta puntando su tecnologie innovative di trattamento che ne garantiscano il recupero.

Si sta puntando verso la completa trasformazione dei fanghi di concia al cromo in filler per l'edilizia e in calcestruzzi (aziende come la Ecoespanso), il fango subisce una serie di trattamenti per essere neutralizzato.

Il progetto **Zero impact**, punta a trovare l'utilizzo più idoneo a questi scarti, come materia prima secondaria per nuovi materiali da immettere sul mercato (tra gli aderenti: **GUCCI**)

Consorzio Sgs, società privata a cui aderiscono 230 concerie dell'area di Santa Croce sull'Arno che lavora il corno di castrone trasformandolo in prodotti per agricoltura e zootecnica (certificazione dell'Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica per la linea di fertilizzanti)

Certificazioni e brevetti

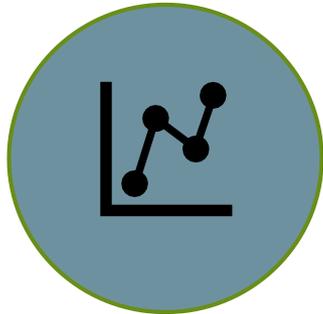
- Nel 1994, su iniziativa delle principali aziende della filiera, è stato costituito l'**ICEC**, l'Istituto di Certificazione della Qualità per l'area pelle.
- **BAP** (Bilancio Ambientale di Prodotto), uno schema che certifica gli impatti ambientali di una pelle attraverso tutta la filiera
- **marchio di eco-compatibilità** (distretto di Solofra)

Il trend sui nuovi brevetti registrati in ambito di tecnologi e pellami alternativi è in gran crescita (worldwide)

Tutti questi sono segnali di interesse alle tematiche ambientali.

10. Il Packaging : Funzioni e tipologie

Funzione di marketing



Funzione logistica



- Contenimento
- Protezione
- Utilizzabilità
- Comunicabilità
- Aggregazione

Imballaggio di vendita



IMBALLAGGI PRIMARI



Imballaggio multiplo



IMBALLAGGI SECONDARI

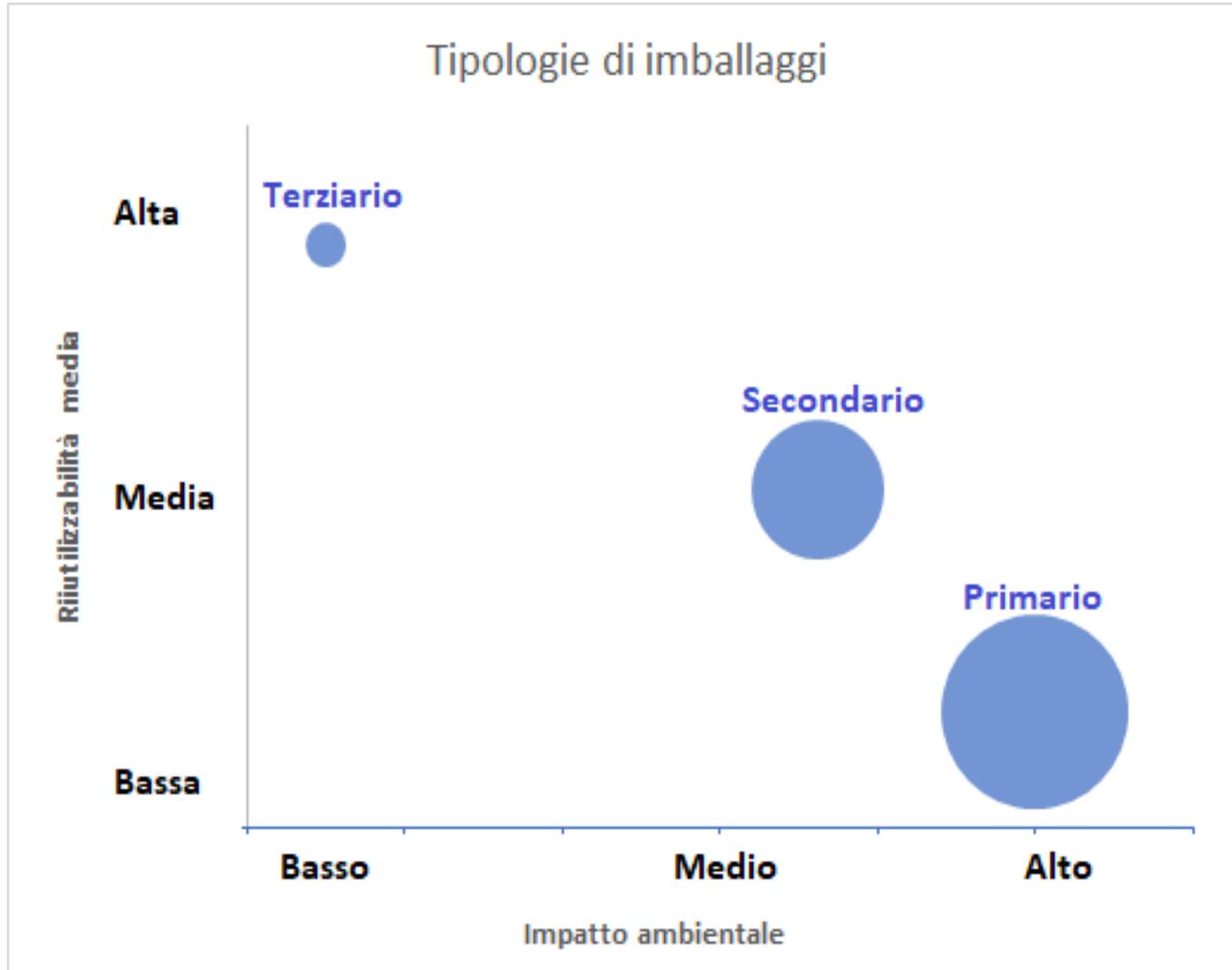


Imballaggio di trasporto



IMBALLAGGI TERZIARI

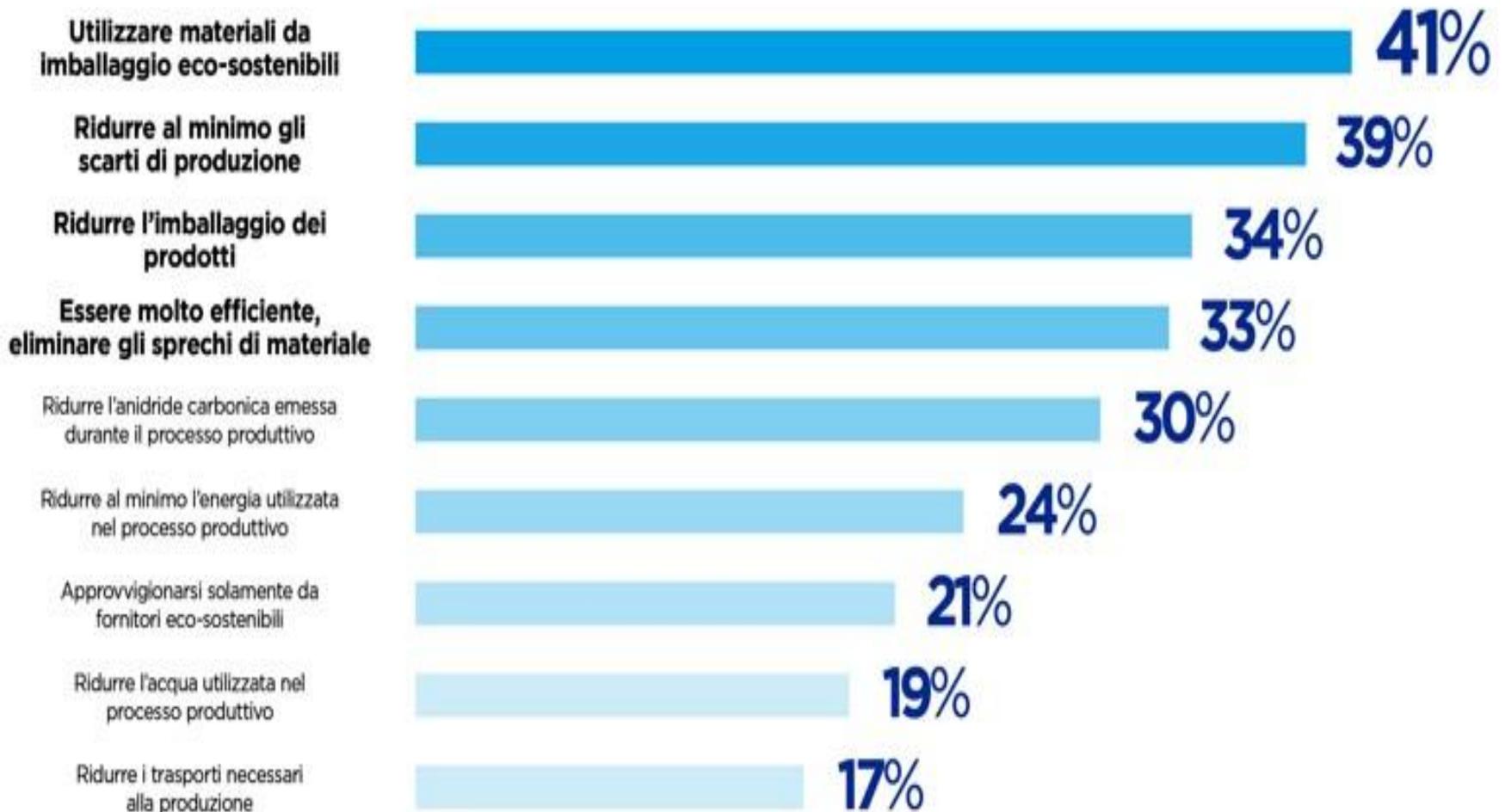
QUALI SONO I MATERIALI UTILIZZATI?



Fonte: IPSOS Italia

IL PACKAGING DIVIENE IL PRIMO FATTORE DI SOSTENIBILITÀ SU CUI VIENE VALUTATA UN'AZIENDA

Un'azienda per essere definita rispettosa dell'ambiente eco-sostenibile, dovrebbe...



11. COS'È LA **GREEN SUPPLY CHAIN?**

- Gli impatti ambientali di un prodotto si **accumulano** lungo le relazioni che intercorrono tra i vari clienti e fornitori nella forma di **rifiuti, emissioni e consumi** generati lungo l'intera catena del valore.
- **Approccio gestionale** che mira a rendere minimo l'impatto ambientale di un prodotto o di un servizio lungo il suo intero ciclo di vita.
- Fulcro dell'attenzione sull'intero **sistema di relazioni e di attori** che concorrono alla creazione di valore e alla minimizzazione degli impatti ambientali.

GRUPPO SOFIDEL

Impresa leader nella produzione di carta igienica

GESTIONE SOSTENIBILE DELLA CATENA DI FORNITURA

La catena di fornitura deve essere caratterizzata dall'assenza di rischi reputazionali:

1. Piattaforma **TenP** : valutazione strategie e performance di sostenibilità dei fornitori
2. **Suppliers Sustainability Award**
3. Adozione di un modello di sostenibilità negli acquisti



sistema di prequalifica che valuta il singolo fornitore in relazione a condizioni di lavoro, rispetto dei diritti umani, tutela dell'ambiente e lotta alla corruzione

Progetto

- Questionario di self-assessment, condiviso tra i partecipanti, per misurare la sostenibilità dei propri fornitori in termini di diritti umani, lavoro, ambiente, anti-corruzione
- **Incoraggiare** la diffusione dei principi di uno sviluppo sostenibile tra i fornitori promuovendo l'adozione di buone pratiche
- Monitorare e premiare i **miglioramenti** messi in atto dai fornitori
- Strutturare una **condivisione trasparente** dei risultati tra i partner

Identificare sfide e soluzioni comuni per migliorare la sostenibilità all'interno della catena di fornitura

Supportare la promozione di **buone pratiche** tra le aziende e i loro fornitori e appaltatori

Promuovere un modo etico di fare business

Strumento utilizzato: questionario

Dati

- Le informazioni fornite dalle aziende sono visibili esclusivamente dai referenti dell'azienda compilante, dalla Fondazione GCNI e (previa espressa autorizzazione), dai Partners
- Saranno utilizzate in forma aggregata come base statistica per rielaborazione a supporto di un'attività di ricerca e benchmark
- L'introduzione di Desktop Audit su fornitori comuni tra due o più partner consente di verificare la veridicità di dati ed evitare duplicazioni di costi e procedure

Vantaggi per i partner:

- Raccolta e analisi delle informazioni e dei dati sulle performance di sostenibilità delle aziende fornitrici
- Ampliamento del processo di selezione e qualifica dei fornitori, valutando anche gli aspetti di sostenibilità sociale
- Strumento a supporto dell'immagine aziendale e dimostrazione di impegno concreto alla sostenibilità.

Per i fornitori:

- Strumento di monitoraggio dei progressi
- Opportunità di benchmark delle prestazioni con i concorrenti per ambire a un miglioramento continuo

Suppliers Sustainability Award

DUE CATEGORIE DI PREMI



BEST SUSTAINABLE PROJECT

riconoscimento che va all'azienda che ha implementato un'iniziativa di sostenibilità ambientale e sociale particolarmente rilevante



BEST SUPPLIER

per le aziende che hanno ottenuto il punteggio più alto sulla base della piattaforma TenP



FSC ITALIA

Vision: FSC si impegna affinché le foreste nel mondo soddisfino i bisogni sociali, ecologici ed economici della generazione presente senza compromettere quelli delle generazioni future.

Mission: Promuovere una gestione delle foreste nel mondo che sia rispettosa dell'ambiente, socialmente utile ed economicamente sostenibile.

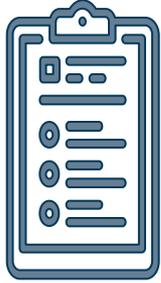




CERTIFICAZIONI

GESTIONE FORESTALE	CATENA DI CUSTODIA	LEGNO CONTROLLATO
garantisce che il prodotto con etichetta FSC proviene da una foresta e da una filiera di approvvigionamento gestita in modo responsabile.	Garantisce il materiale certificato FSC ed i prodotti derivanti lungo tutta la catena di rifornimento, dalla foresta al negozio.	studiata per permettere alle aziende di evitare quei tipi di legno considerati "non accettabili".
Forest Management	Chain of Custody	Controlled Wood

NUMERI



2800 Certificate Holders



81 Paesi



150.000 Proprietari terrieri



180 Mln di ettari

12. Sostenibilita' SOCIALE

- Per sostenibilità sociale si intenda la capacità di **garantire condizioni di benessere umano**:
 - quando crescono le diseguaglianze e si perde coesione sociale, infatti, non si possono realizzare la sostenibilità economica né quella ambientale
- configurazione del principio dello sviluppo sostenibile fondata su tre fattori interdipendenti: tutela dell'**ambiente**, crescita **economica** e **sviluppo sociale**.

B-Lab

- 2006, USA : Introduce le Benefit Corporations (Società Benefit)
- Mission: generare impatto positivo nel mondo, tramite le società
- Ideato per Società FOR-PROFIT
- Conferisce certificato di
Sostenibilità Sociale: B-Corp



B-Corp Certificate

CERTIFICAZIONE

- 500-50,000 \$ annui
- Certificazione deve essere rinnovata ogni 2 anni
- TEST: Business impact Assessment con punteggio \geq 80/200

REQUISITI

- Diversità presenti in azienda
- Equità salariale
- Tempo speso in azienda rispetto alle dinamiche familiari.
- Azioni per la comunità
- ...

SOCIETA' BENEFIT

- 2016 - ITALIA primo paese al mondo ad introdurle in **forma giuridica** (200 ad oggi)
- Differenze principali da IMPRESE TRADIZIONALI:
 - Dichiarazione esplicita, nello statuto, di prendere in considerazione gli Stakeholder;
 - Stakeholder: Dipendenti, Comunit , Ambiente, Fornitori, Clienti ed Azionisti;

CERTIFICAZIONE B - CORPORATION

Le B Corp, o B Corporation, sono **aziende che stanno riscrivendo il modo di fare impresa**: questo perché la loro attività economica crea un impatto positivo su persone e ambiente.

7 buoni motivi per cambiare, ottenendo la **certificazione B-CORP**:

- Per differenziarsi sul mercato.
- Per misurare e migliorare le proprie performance.
- Per attrarre e trattenere talento.
- Per risparmiare e migliorare i risultati economici.
- Per ispirare gli investitori.
- Per fare parte di un movimento globale di leader che condividono i tuoi stessi valori.
- Per guidare il cambiamento.

Come ottenere la certificazione B - Corp?

L'azienda deve misurare, utilizzando il B Impact Assessment (gratuito), le proprie performance ambientali e sociali. Se l'organizzazione ottiene un punteggio di almeno 80 su 200, ha inizio un processo di validazione. Se anche questa fase ha successo, l'impresa ottiene la certificazione dal B Lab (ente certificatore).

