



IL PROGETTO LIFE EFFIGE

Metodologia, attività e risultati
LAYMAN'S REPORT

Life Effige
| Environmental Footprint
| For Improving and
| Growing Eco-efficiency



Il contesto



Un numero sempre crescente di consumatori ritiene che **la protezione dell'ambiente** sia molto importante e che anche il comportamento del singolo possa fare la differenza. Infatti, secondo dati Eurobarometro, quasi **nove cittadini europei su dieci sono convinti che le azioni individuali abbiano un ruolo rilevante per la tutela dell'ambiente** (Eurobarometer, 2020).

Diversi studi sui consumatori, inoltre, hanno riscontrato **una sempre maggiore preferenza verso prodotti con etichette ambientali e marchi sostenibili** e ciò è confermato dalla maggiore crescita di prodotti con dichiarazioni sostenibili rispetto alle alternative tradizionali in diverse categorie (White, K., Hardisty D.J., & Habib, R. "The Elusive Green Consumer", Harvard Business Review 2019, 11, 124-133).

Tuttavia, ci sono settori in cui l'offerta di prodotti sostenibili è maggiore rispetto ad altri, così come filiere produttive per le quali non sono ancora stati sviluppati dei sistemi condivisi di calcolo dell'impatto ambientale. Inoltre, negli ultimi anni abbiamo assistito alla **proliferazione di marchi e di etichette ambientali**, che si basano su criteri diversi e aumentano la confusione dei consumatori, che per compiere scelte davvero sostenibili devono destreggiarsi fra una moltitudine di indicatori **rischiando di cadere vittime del cosiddetto "greenwashing"**, cioè di una strategia di comunicazione volta a sostenere e valorizzare la reputazione ambientale dell'impresa mediante un uso disinvolto di richiami all'ambiente nella comunicazione istituzionale e di prodotto, che non risulta però basata su dati reali e credibili dal punto di vista delle prestazioni ambientali dei processi produttivi adottati o dei prodotti realizzati.

Progetto EFFIGE

Una risposta basata sul **calcolo dell'impronta ambientale di prodotto**

Il progetto **Life EFFIGE** è nato per cercare di rispondere a questa esigenza di chiarezza e uniformità di indicatori, attraverso **la sperimentazione della Product Environmental Footprint (PEF)**, un metodo di calcolo dell'impronta ambientale di prodotti e servizi promosso dalla Commissione Europea con la Raccomandazione 179/2013, in **quattro settori produttivi** di grande rilevanza per il Made in Italy: **fonderie, legno-arredo, agroalimentare e servizio di ristorazione.**

L'impronta ambientale di prodotto (PEF) può, infatti, **fornire informazioni affidabili, riproducibili, comparabili e verificabili.** Inoltre, permette di calcolare gli impatti ambientali dei prodotti sulla base di un **approccio legato al loro intero ciclo di vita**, consentendo così anche valutazioni più accurate e comparabili degli impatti ambientali completi di un prodotto o di un servizio.

La PEF ha l'obiettivo di:



Definire **REGOLE UNICHE A LIVELLO EUROPEO** per confrontare l'impronta ambientale di prodotti analoghi



RENDERE **DISPONIBILI DATI SECONDARI** gratuitamente



DEFINIRE DEI **BENCHMARK** e, ove opportuno e rilevante, classi di performance ambientale



Definire un **PRODOTTTO RAPPRESENTATIVO** per ciascuna categoria di prodotto



INTRODURRE UN **NUOVO APPROCCIO NELLA GESTIONE DEI DATI FOREGROUND/BACKGROUND**



RIDURRE GLI IMPATTI AMBIENTALI di prodotti e servizi attraverso le informazioni ambientali prodotte

Il percorso di EFFIGE

Il progetto EFFIGE si è sviluppato in un orizzonte temporale di quattro anni: ha infatti preso il via nel 2017 e si è concluso nel 2021. Per ciascun settore produttivo aderente al progetto sono state coinvolte diverse imprese, che hanno calcolato la propria impronta ambientale e, successivamente, **identificato e messo in pratica una serie di azioni strategiche di miglioramento**, finalizzate a rendere più sostenibile la propria attività.



Nel corso del progetto sono stati sviluppati inoltre **strumenti per favorire l'applicazione della PEF nelle piccole e medie imprese**, aiutandole a sperimentare nuovi approcci e metodi che le rendano in grado di rispondere alle esigenze di mercato in modo più completo e dinamico.

I partner del progetto hanno lavorato su un duplice binario: da un lato, svolgendo **attività scientifiche di calcolo dell'impronta ambientale**, dall'altro, lavorando alla definizione di linee guida per **comunicare al meglio l'impronta ambientale dei prodotti**, con l'obiettivo di sostenere e promuovere nei confronti delle imprese lo sviluppo di una comunicazione ambientale rigorosa, comprensibile e basata su elementi misurabili.

Il progetto ha visto i partner impegnati sia con aziende italiane che europee: lo scopo del progetto era, infatti, testare e validare strumenti e metodologie al di fuori dei confini nazionali, facendo di EFFIGE un'opportunità anche per aziende non italiane.

I partner del progetto

L'**Istituto di Management della Scuola Superiore Sant'Anna**, che ha coordinato il progetto, propone programmi di formazione e ricerca focalizzati su questioni rilevanti per le istanze di modernizzazione e innovazione del Paese. Sono due le finalità principali dell'Istituto di Management: declinare il management dell'innovazione con riferimento all'industria e al settore dei servizi privati e pubblici; fornire contributi originali dal punto di vista della produzione scientifica e apporti al settore pubblico e alle imprese in termini di conoscenze e formazione di competenze qualificate.

ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, partner tecnico del progetto, è un ente pubblico finalizzato alla ricerca, all'innovazione e alla fornitura di servizi avanzati nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile.

Assofond, Associazione Italiana Fonderie, è l'organizzazione industriale di categoria che rappresenta le principali imprese italiane del settore. Fondata nel 1948, aderisce a Confindustria e alla European Foundry Association (CAEF), contando circa 200 aziende associate.

Consorzio Agrituristico Mantovano è una rete di 350 aziende agricole e agrituristiche sorta nel 1998. Ha sede a Mantova e svolge attività di promozione integrata delle risorse di turismo rurale e dei prodotti di fattoria delle campagne mantovane e lombarde.



CAMST è la più grande azienda di ristorazione a capitale interamente italiano, con un fatturato di 507 milioni di euro e 10.560 dipendenti (dati bilancio 2016). È specializzata in tutti i settori della ristorazione, dalla collettiva a quella commerciale.

FederlegnoArredo Eventi, è la società di scopo di FederlegnoArredo, la Federazione italiana delle industrie del legno, del sughero, del mobile, dell'illuminazione e dell'arredamento, che è stata fondata nel 1945, è parte di Confindustria e rappresenta le imprese italiane che operano nel settore del legno-arredo: una filiera economica integrata che, dalla materia prima al prodotto finito, crea un flusso di prodotti ad alto valore aggiunto.

Le azioni sviluppate

Dopo una prima attività di ricerca, che ha consentito ai partner di identificare le migliori esperienze d'implementazione della LCA in Europa e dalla quale è scaturito un approfondimento su cinque casi studio, **ogni partner ha identificato le imprese da coinvolgere fra quelle della propria filiera** e costituito un gruppo di lavoro. Quest'ultimo ha sviluppato un **PEF screening per ogni prodotto rappresentativo** delle filiere, cioè uno studio LCA realizzato sulla base di dati già disponibili o generici (studi, articoli, database etc.), integrati dalle risposte date da ogni azienda coinvolta nel progetto a questionari elaborati dai partner settoriali. Sulla base degli screening condotti, **per ogni settore sono state sviluppa-**



te le PEF CR (Product Environmental Footprint Category Rules), ossia i documenti che contengono le informazioni necessarie all'esecuzione e alla comparazione di studi PEF in ciascuna filiera. Queste informazioni riguardano gli ambiti di applicazione, il calcolo degli impatti ambientali, l'interpretazione dei risultati ottenuti dallo screening e dall'analisi di benchmark.

Successivamente sono stati identificati e valutati, in una prospettiva di ciclo di vita, **gli impatti ambientali di alcuni prodotti caratteristici di ogni filiera** attraverso la sperimentazione della metodologia PEF in 15 imprese italiane. **Sono stati realizzati complessivamente 22 studi PEF.** L'applicazione di questa metodologia ha consentito di identificare le principali criticità ambientali di ogni impresa partecipante al progetto.

Sulla base di quanto emerso dal calcolo dell'impronta ambientale **sono state definite delle azioni di miglioramento**, che le imprese hanno implementato per ridurre la loro impronta ambientale. Infine, dopo aver realizzato queste attività è stato condotto un **secondo studio PEF al fine di valutare i risultati raggiunti** sulle prestazioni ambientali del prodotto.

Parallelamente alla sperimentazione della PEF, i partner del progetto Effige hanno realizzato anche altre attività complementari, fra cui:



l'identificazione dei **principali ostacoli da superare perché la metodologia PEF sia facilmente utilizzabile** dalle piccole e medie imprese e l'elaborazione di strumenti utili a favorirne la diffusione



la creazione di strumenti in grado di **favorire l'integrazione della PEF con gli altri strumenti esistenti di politica ambientale** e favorire una corretta comunicazione della performance ambientale



la **valutazione dei miglioramenti ambientali** ottenuti dalle imprese e degli **impatti socioeconomici del progetto** nell'arco dei quattro anni di attività



la **valutazione della replicabilità delle attività svolte**, attraverso un test dell'applicabilità della metodologia sperimentata nell'ambito del progetto in altri Paesi europei e in settori non ancora interessati da studi pilota



la **comunicazione delle attività svolte** e dei risultati ottenuti

Le filiere coinvolte e le attività condotte dalle imprese

Fonderie

La filiera delle fonderie rappresenta un'eccellenza della manifattura italiana. Con oltre **1.000 imprese attive, 30.000 addetti e un giro d'affari complessivo di circa 6,5 miliardi di euro**, il settore produce una vasta gamma di componenti metallici indispensabili per realizzare manufatti complessi in moltissimi settori industriali: dall'automotive alle macchine agricole, dalla meccanica alla produzione di energia elettrica, dall'industria aerospaziale a quella navale.

Nell'ambito del progetto EFFIGE, **tre fonderie di ghisa fra quelle associate ad Assofond** hanno calcolato l'impronta ambientale di alcuni prodotti rappresentativi del settore. Lo studio ha evidenziato che il processo produttivo delle fonderie, considerato nel perimetro "dalla culla al cancello" – cioè dall'estrazione, lavorazione e trasporto delle materie prime fino alla realizzazione del getto grezzo pronto a essere consegnato al cliente – genera impatti ambientali principalmente in quattro aree:



**cambiamento
climatico**



particolato



**uso delle risorse,
vettori energetici**



**uso delle risorse,
minerali e metalli**

e che questi impatti sono generati soprattutto da tre fasi del processo:



**estrazione, lavorazione
e trasporto di materie prime
(ghisa in pani, rottami,
ferroleghe e materiali ausiliari)**



**consumi energetici
dei forni fusori**

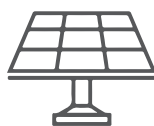


**consumi di resine
e catalizzatori
per la fase di formatura**

Poiché soltanto gli ultimi due processi dipendono direttamente dalle aziende del settore, è su questi che si sono concentrati gli sforzi delle imprese per **ridurre l'impatto ambientale della produzione**. Le azioni di miglioramento si sono concentrate in tre aree:



miglioramento della gestione dei forni e dei sistemi di raffreddamento per ridurre i consumi energetici



incremento della quota di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili (autoprodotta o acquistata)



riduzione del consumo di sabbia chimica, resine e indurenti utilizzati nella fase di formatura

Le attività condotte hanno portato miglioramenti in particolare nelle categorie **“Uso delle risorse, minerali e metalli”**, i cui valori sono migliorati in tutti gli studi PEF condotti nel 2020, **“Cambiamento climatico”** (3 su 4) e **“Uso delle risorse, vettori energetici”** (2 su 4).

In alcuni casi, viceversa, si sono registrati dei peggioramenti, legati principalmente al pesante impatto della pandemia da Covid-19, che nel 2020 ha costretto le imprese a interrompere più volte la produzione, con conseguente riduzione dell'efficienza e, di conseguenza, della possibilità di ottimizzare i processi.

Oltre all'implementazione delle azioni di miglioramento e alla valutazione degli impatti ambientali, Assofond ha condotto una significativa **azione di replicabilità** del progetto in collaborazione con **FEAF**, la federazione spagnola delle fonderie, organizzando **tre webinar** durante i quali sono stati presentati alle fonderie associate a FEAF i risultati ottenuti e le opportunità garantite al settore dall'applicazione di un metodo condiviso per il calcolo dell'impatto ambientale dei prodotti.

I partecipanti, inoltre, hanno avuto modo di entrare in contatto diretto con il metodo PEF attraverso il **tool PEFStarter**, che è stato testato durante l'ultimo incontro.

Legno-arredo

La **filiera del legno-arredo** in Italia è composta da **71.534 imprese e occupa 307.552 addetti**. Nel suo insieme, il fatturato alla produzione ammonta a circa 40 miliardi di euro. È suddivisa in un **macrosistema legno** (prime lavorazioni, imballaggi, semilavorati, prodotti da costruzione in legno) e in un **macrosistema arredamento e illuminazione** (che comprende l'Arredamento, l'Illuminazione, l'Arredobagno, l'Ufficio e i Mobili professionali **plastic recycle** e commerciali). È quest'ultimo, e in particolare il **settore dell'arredamento per ufficio**, che è stato coinvolto nel progetto EFFIGE. Due produttori associati, fabbricanti di arredo e sedute per ufficio e collettività, hanno partecipato in modo diretto, calcolando l'impronta ambientale di alcuni loro prodotti, selezionati come rappresentativi del settore. Sono stati scelti a questo **scopo i componenti principali della postazione di lavoro in ufficio**, cioè alcuni modelli di scrivania e alcuni di seduta, sia da lavoro per operatore al computer, che multiuso/da visitatore, realizzati con diverse combinazioni di materiali.

Lo studio ha evidenziato come, per entrambi i prodotti, **l'uso di risorse (minerali, fossili e rinnovabili) sia la categoria di impatto più rilevante nella fabbricazione di arredi per ufficio** e, tra i processi, quello più impattante sia quello della produzione dei componenti/semilavorati che compongono il prodotto finito.

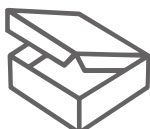
Si tratta di **processi che, nella grande maggioranza dei casi, sono esterni alle aziende che fabbricano mobili finiti**, che generalmente progettano i prodotti, si approvvigionano di semilavorati e componenti da aziende terze, effettuano alcune ulteriori lavorazioni (per es. taglio a misura, bordatura, applicazione di rivestimenti, ecc.) e assemblano e imballano il prodotto finito per la distribuzione e vendita.

Come possibili interventi di riduzione degli impatti, rientranti nei processi controllati direttamente e quindi realizzabili dalle aziende coinvolte, sono stati pianificati e realizzati i seguenti:

Per le sedute:



razionalizzazione degli imballi in cartone con l'acquisto di una macchina per l'imballo on demand



sostituzione con imballi in cartone degli imballi precedentemente realizzati con materiali diversi



eliminazione dell'adesivo per una più facile rimozione e separazione dei materiali a fine vita del prodotto



inserimento in produzione di una variante del prodotto con almeno il 50% di plastica riciclata

Per le scrivanie:



riduzione delle parti metalliche necessarie per la produzione del prodotto



riduzione del 5-10% del materiale da imballo



riduzione del 10% del consumo energetico per la produzione

Il calcolo di una seconda impronta ambientale di prodotto ha permesso di quantificare con esattezza la riduzione degli impatti dell'insieme degli interventi sopra descritti.

Oltre alla realizzazione delle azioni di miglioramento e alla valutazione degli impatti ambientali, FederlegnoArredo Eventi ha condotto importanti **azioni di replicabilità del progetto**, coinvolgendo Associazioni e stakeholder di altri paesi europei (**Olanda, Bulgaria, Ungheria**) e la stessa **Associazione Europea dei produttori di Arredo (EFIC)**. I meeting hanno evidenziato l'importanza e l'utilità di uno strumento di misurazione dell'impronta ambientale di prodotto secondo criteri standard internazionali.

Agroalimentare: filiera della mostarda

La mostarda è un prodotto tipico italiano con una lunga tradizione che viene prodotto sia a livello industriale sia a livello artigianale. Come collocazione nella classificazione NACE rappresenta una piccola quota del settore delle **conserve alimentari**, ovvero il codice 10.39.22, che include:



produzione di alimenti principalmente a base di frutta o ortaggi



confetture e marmellate

La produzione complessiva per il codice NACE 10.39.22 è di **circa 370 milioni di euro** (dati ISTAT 2015); **il mercato della mostarda ammonta a circa 1.848 tonnellate di prodotto**, pari a circa 1,2% del totale della produzione delle confetture, **per un fatturato totale di oltre 35 milioni** (la mostarda ha un valore aggiunto molto più elevato di quello delle normali confetture). Sul mercato ci sono alcuni grandi player industriali che producono il 78,8% della produzione, mentre la restante produzione è realizzata a livello artigianale da una quindicina di imprese che rappresentano circa il 19,6% del mercato e che producono complessivamente poco più di 350 tonnellate di mostarda.

Si è scelto di effettuare lo studio su quattro prodotti in virtù della elevata variabilità delle ricette, in modo da valutare eventuali difficoltà di applicazione al processo produttivo delle aziende artigianali (che sono tipicamente delle microimprese) e di verificare eventuali differenze nelle categorie di impatto rilevate.

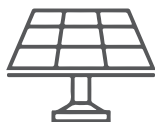
Le principali categorie di impatto riscontrate hanno quasi sempre confermato quelle della PEFCR, seppure con qualche differenza, e hanno messo in evidenza che **gli impatti si concentrano soprattutto nella fase "core" del ciclo di vita**, quindi sotto il controllo dell'azienda.

Il progetto Effige ha permesso alle aziende partecipanti di sviluppare la loro già esistente propensione green, che si esprime attraverso l'attenzione alla riduzione dello spreco di risorse o l'attuazione di misure di risparmio ener-

getico, con **la creazione di una vera e propria “contabilità ambientale”**. Su questa base hanno intrapreso le azioni di miglioramento dei propri impatti, che si sono focalizzate nelle seguenti azioni:



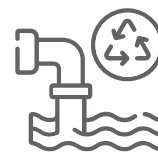
utilizzo di energia da fonti 100% rinnovabili nella fornitura, utilizzando contratti con garanzia di origine



investimenti in impianti fotovoltaici (non messi in atto durante il progetto a causa della crisi covid, ma in programmazione per il periodo 2021-22)



interventi sul packaging: uso di materiali 100% riciclati, riduzione del peso degli imballaggi



investimenti in impianti per la riduzione del consumo di acqua

Il margine di miglioramento degli impatti che si è evidenziato in termini % è stato notevole, poiché la seconda PEF ha messo in evidenza **riduzioni degli impatti dal 3,3% al 52%**, con una **riduzione media del 10% nella categoria di impatto “Cambiamento climatico”**.

Le principali evidenze emerse sono che:



non necessariamente la produzione di fattoria è a basso impatto ambientale e che occorre un monitoraggio per valutarla



vi sono una serie di azioni di miglioramento facilmente replicabili per tutte le aziende agricole del settore agrifood



vi sono importanti sinergie tra il monitoraggio ambientale e le logiche di produzione agroalimentare a “km 0” (mercati contadini in città, organizzazione di raccolta in campo da parete di consumatori, consegna diretta dei prodotti di fattoria)

Alcuni di questi aspetti sono stati sviluppati in **azioni di replicabilità, con riferimento primariamente al mercato ungherese** nonché in azioni di comunicazione e disseminazione tra gli associati (300 imprese agricole) e il vasto mondo delle imprese agricole e dell’agrifood.

Agroalimentare: filiera del torrone

Il torrone è un prodotto dolciario tradizionale italiano ed europeo che viene prodotto sia a livello industriale sia a livello artigianale. Come collocazione nella classificazione NACE rappresenta una piccola quota del settore della **produzione dolciaria**, ovvero il codice 10.82.22, che include i “prodotti a base di zuccheri e loro succedanei, contenenti cacao”, con inclusa anche una quota di 10.82.23 per i prodotti “o non contenenti cacao”.

La produzione complessiva per il codice NACE 10.39.22 è di **circa 6.8 miliardi di euro** (dati ISTAT 2015); **il mercato del torrone è una piccola quota del totale, che ammonta a circa 5.000 tonnellate di prodotto** (circa lo 0,4% del totale), di cui circa l'83% è prodotto da 8 grandi players industriali mentre il resto è prodotto da alcune centinaia di produzioni artigianali (microimprese).

Si è scelto di effettuare lo studio su sei prodotti in virtù della elevata variabilità delle ricette, perché vi sono notevoli differenze territoriali. Non a caso sono state considerate un'impresa del nord Italia e due del Sud Italia. In questo modo è stato possibile verificare con maggiore precisione eventuali differenze nelle categorie di impatto rilevate.

Le principali categorie di impatto riscontrate hanno quasi sempre confermato quelle della PEFCR, seppure con qualche differenza, e hanno messo in evidenza che **gli impatti si concentrano soprattutto nella fase “upstream” del ciclo di vita**, quindi al di fuori del controllo dell'azienda, e ha messo in evidenza il peso rilevante della produzione di cioccolato negli impatti generati.

Il progetto Effige ha permesso alle aziende partecipanti di introdurre **una vera e propria "contabilità ambientale"** che consentisse di incorporare le decisioni di investimento e di gestione. Su questa base hanno intrapreso le azioni di miglioramento dei propri impatti, che si sono focalizzate nelle seguenti azioni:



utilizzo di energia da fonti 100% rinnovabili nella fornitura, utilizzando contratti con garanzia di origine



interventi sul packaging: uso di materiali 100% riciclati, riduzione del peso degli imballaggi

Il margine di miglioramento degli impatti che si è evidenziato in termini % è stato notevole, poiché la seconda PEF ha messo in evidenza **riduzioni degli impatti dal 1% al 7.7%**.

Le principali evidenze emerse sono che:



l'intervento sulle azioni di packaging è molto complesso e richiede una lunga programmazione, ma ha consentito di anticipare le nuove normative nazionali uscite nel 2020;



il peso del cioccolato è molto alto in termini di impatto, perché implica la deforestazione di aree tropicali, ma tutte le imprese hanno compreso l'importanza di aver scelto un fornitore che ha preso impegni forti contro la deforestazione.



per le azioni sull'energia è necessario programmare un mix di interventi, alcuni più semplici e altri più complessi (come il fotovoltaico) che devono soggiacere ad iter autorizzativi con diversi vincoli.

Alcuni di questi aspetti sono stati sviluppati in **azioni di replicabilità, con riferimento primariamente al mercato bulgaro** nonché in azioni di comunicazione e disseminazione le associazioni di categoria e il vasto mondo delle imprese agricole e dell'agrifood.

Servizio di ristorazione

Camst è un'azienda leader in tutti i settori della ristorazione in Italia: collettiva e commerciale. Il Gruppo conta oltre 15 mila dipendenti e produce circa 130 milioni di pasti all'anno (2019).

Oggetto dello studio è stato il **ciclo di vita del servizio di ristorazione scolastica della cucina di Forlì** con l'obiettivo di analizzarne l'impronta ambientale per:



testare la bozza di PEFCR per il servizio di fornitura a contratto dei pasti scolastici



validare i risultati dello studio di screening sul servizio di ristorazione scolastica condotto nell'ambito di EFFIGE



identificare le aree di maggior criticità del ciclo di vita del servizio



individuare azioni di miglioramento e svolgere una simulazione sui potenziali miglioramenti in termini di impatto ambientale del ciclo di vita del servizio

Il primo studio PEF identifica **sette categorie di impatto rilevanti**: cambiamento climatico, consumo di materie prime, emissioni di particolato, acidificazione, consumo di fonti fossili, eutrofizzazione terrestre e consumo idrico.

Le fasi maggiormente responsabili di tali impatti sono preproduzione e produzione, in cui carne, latticini e cereali e i consumi energetici della cucina centralizzata risultano i processi maggiormente impattanti.

Le azioni di miglioramento individuate riguardano:



riduzione del food waste attraverso attività di educazione all'utenza del servizio per prevenire lo spreco di alimenti nella fase di consumo



acquisto di energia elettrica da fonti rinnovabili, per la gestione delle attività produttive all'interno della cucina



sostituzione dell'utilizzo di piatti usa e getta con stoviglie riutilizzabili e lavabili in lavastoviglie, grazie all'ampliamento del numero delle stesse

L'emergenza sanitaria che ha particolarmente colpito il settore della ristorazione scolastica ha generato forti conseguenze economiche. Questo ha causato anche l'interruzione delle azioni di miglioramento intraprese. L'azione n.1 si è interrotta dopo 2 settimane ma i risultati del primo monitoraggio confermano la percentuale media di spreco alimentare proposta dal PEFCR (22,5%).

La forte incertezza economica non ha permesso l'attuazione di una fornitura con maggiore componente rinnovabile, tuttavia i risultati delle simulazioni sono attualmente utilizzati per guidare alcune scelte strategiche di sostenibilità per la ripresa del servizio.

L'azione n.3 è stata parzialmente realizzata attraverso l'installazione di 5 lavastoviglie aggiuntive. Altre dovranno essere installate non appena la situazione tornerà alla normalità, ma nonostante l'effetto sia piccolo, è ancora positivo nelle fasi di utilizzo e fine vita.

La pandemia ha generato problemi anche nel coinvolgimento della filiera all'estero per l'azione di replicabilità prevista in Spagna. Camst, pertanto, ha deciso di realizzare un video con il contributo di SSSA ed ENEA (in italiano e inglese) da divulgare in Spagna e Danimarca, attraverso le due società del Gruppo Camst.

Gli strumenti elaborati nell'ambito del progetto

Il progetto Life Effige ha messo a punto una serie di **strumenti per supportare le imprese interessate a conoscere e utilizzare il metodo PEF** per il calcolo dell'impronta ambientale dei prodotti lungo l'intero ciclo di vita.

Per le aziende, soprattutto PMI, che vogliono avere un primo approccio al metodo PEF, comprenderne obiettivi e procedure e conoscere i vantaggi che si possono acquisire grazie alla sua applicazione, è stato realizzato **PEFStarter**, uno strumento online di facile utilizzo, disponibile in italiano e in inglese all'indirizzo <https://pefstarter.enea.it>.

Per **supportare l'ecodesign nella filiera mobili da ufficio**, il progetto ha sviluppato uno strumento che consente ai progettisti di **simulare diverse soluzioni progettuali** per le sedute da ufficio scegliendo ad esempio materiali, peso dei componenti, distanza di fornitori e restituendo i risultati in termini delle quattro categorie di impatto identificate come maggiormente rilevanti per questo tipo di prodotto (cambiamento climatico, uso di energia, smog da emissioni di sostanze inorganiche, acidificazione). Lo strumento permette anche di **confrontare gli impatti ambientali della simulazione progettuale con quelli di un prodotto rappresentativo**, definito nelle PEFCR (PEF Category Rules) sviluppate dal progetto.

Per favorire il reperimento di dati per il calcolo della PEF che siano rappresentativi del contesto italiano, è stato sviluppato un nucleo iniziale di **Banca Dati Italiana di LCA** (<https://bancadatiitalianalca.enea.it/Node/>), che contiene dati di inventario e relativi metadati descrittivi di alcuni prodotti e processi delle filiere analizzate. La banca dati utilizza l'infrastruttura e rispetta i requisiti di formato dei dati del **Life Cycle Data Network (LCDN)**. Per facilitare l'implementazione dei metadati, che sono essenziali per qualificare il dato e permetterne un uso corretto, è stato inoltre sviluppato lo strumento **MEdit**, disponibile previa iscrizione all'indirizzo <https://medit.enea.it/> e destinato a coloro che, avendo realizzato uno studio LCA, intendono produrre dataset nel formato riconosciuto dal LCDN.

Nell'ambito del progetto sono stati inoltre attivati **due gruppi di lavoro**: uno sul tema della **comunicazione ambientale e il greenwashing**, l'altro sulle possibilità di **integrare la PEF con altri strumenti di gestione ambientale**. I due gruppi di lavoro hanno tenuto vari incontri con imprese, istituzioni e altri operatori del settore. Sono stati condivisi tutti gli sviluppi inerenti alla PEF e alle opportunità connesse, prima tra tutte il Made Green in Italy, la certificazione lanciata dal Ministero della Transizione Ecologica italiano al fine di unire l'eccellenza del Made in Italy alla componente Green. Le attività dei gruppi di lavoro hanno spesso coinvolto il Ministero della Transizione Ecologica e le DG competenti della Commissione Europea.

I due gruppi di lavoro, le cui attività si sono svolte nell'ambito dell'**Osservatorio GEO dell'Università Bocconi**, che ospiterà il PEF Observatory anche dopo la fine del progetto, hanno elaborato delle **linee guida** finalizzate a supportare le imprese sui temi della comunicazione ambientale e dell'integrazione della PEF.

Le linee guida sulla PEF e le connessioni con altri strumenti hanno lo scopo di suggerire alle imprese come **integrare la PEF con certificazioni ambientali, etichette e schemi**. Queste linee guida elencano, infatti, i principali collegamenti tra PEF, Ecolabel, EMS e GPP e descrivono i vantaggi che possono emergere dalla loro integrazione.

Le linee guida per la comunicazione della PEF mirano a fornire un supporto per la **comunicazione ambientale di prodotto** e le iniziative di **green marketing**. Il documento parte da una panoramica riguardante la prospettiva del consumatore e la sua crescente consapevolezza ambientale, per arrivare poi a illustrare **quali sono i principi da rispettare per la comunicazione ambientale**, fornendo anche diversi esempi concreti e best practice di comunicazione. Il documento si chiude con la descrizione sintetica dei principali metodi per effettuare studi LCA, suggerisce quali indicatori scegliere per la comunicazione al consumatore, e come renderli più comprensibili attraverso l'uso di fattori di conversione ed equivalenze intuitive e più vicine alla vita quotidiana delle persone.

Proprio a questo scopo è stato sviluppato il **Life Cycle Communication tool**, un foglio di calcolo che traduce i risultati LCA/PEF negli impatti di prodotti e processi comunemente conosciuti, e permette quindi alle aziende che hanno calcolato l'impronta ambientale dei loro prodotti di **definire una nuova strategia di comunicazione e marketing**.

Tutti gli strumenti e i documenti citati sono liberamente scaricabili dalla sezione "strumenti" del sito web del progetto: <https://www.lifeeffige.eu/strumenti/>.



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa

Piazza Martiri della Libertà, 33 - 56127 - PISA (Italy)



+39.050.88.31.11



info@lifeeffige.eu



www.lifeeffige.eu