

CON IL PROGETTO LIFE EFFIGE PROSEGUE L'IMPEGNO DELLE FONDERIE PER RIDURRE L'IMPRONTA AMBIENTALE DEI PROPRI PRODOTTI

With the life effige project, foundries' commitment to reducing their products' environmental footprint continues

È entrato nel vivo il progetto EFFIGE (*Environmental Footprint For Improving and Growing Eco-Efficiency*), iniziativa finanziata dall'unità Life della Commissione Europea cui Assofond partecipa in rappresentanza del settore delle fonderie italiane. Obiettivo del progetto è sperimentare in diversi settori produttivi il metodo PEF (Product Environmental Footprint) per il calcolo dell'impronta ambientale di prodotti e servizi, per poi individuare e implementare azioni volte a ridurla.

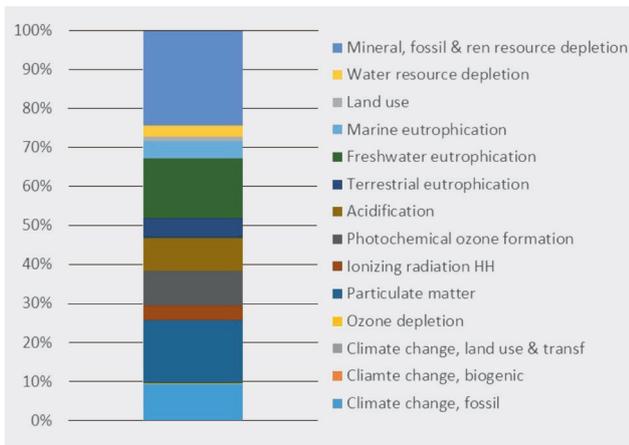
Le prime attività del progetto avevano visto la conduzione di uno studio di settore secondo la metodologia PEF su un prodotto rappresentativo, il getto grezzo di fonderia in ghisa, finalizzato sia a quantificare le prestazioni ambientali del prodotto medio di settore nel suo ciclo di vita, sia a fornire la base scientifica per la definizione delle *Product Environmental Footprint Category Rules* (PEFCR),



The EFFIGE (Environmental Footprint For Improving and Growing Eco-Efficiency) project, the initiative funded by the European Commission Life unit in which Assofond represents the Italian foundry sector, has been launched. The aim of the project is to test the PEF (Product Environmental Footprint) method in different production sectors to calculate the environmental footprint of products and services, to then identify and implement measures to reduce it.

Dopo aver calcolato l'impronta ambientale di alcuni getti rappresentativi, le imprese pilota si avviano a mettere in pratica le azioni di miglioramento.

After calculating the environmental footprint of some sample castings, pilot businesses go about putting improvement measures into action.



ovvero le regole specifiche di prodotto utili a tutte le imprese del settore che vorranno effettuare uno studio PEF sul proprio prodotto.

Dopo una serie di incontri formativi finalizzati a costruire nelle imprese partecipanti la consapevolezza dei benefici ottenibili dalla applicazione del metodo europeo PEF e fornire alcune basi metodologiche utili alla realizzazione degli studi e all'interpretazione dei risultati, nell'ultimo trimestre del 2018 il progetto è entrato nella sua fase più operativa, ovvero quella che ha condotto al calcolo vero e proprio dell'impronta ambientale dei prodotti di tre imprese associate: Fonderie Ariotti, VDP Fonderia e Fonderie Boccacci.

Le tre imprese pilota hanno condotto uno studio PEF ciascuna su due prodotti, con l'obiettivo di validare i risultati dello studio di settore, testare le regole settoriali e individuare i propri "hotspot ambientali", ovvero le fasi, i processi e i materiali che più contribuiscono all'impatto del prodotto nel suo ciclo di vita.

Ogni impresa ha dunque raccolto dati puntuali di consumo di materie prime, consumi energetici e idrici, consumo di materiali di formatura, emissioni in aria e rifiuti prodotti riferiti ciascuna a due prodotti: un *torque arm*, prodotto trasversale a tutte e tre le imprese, e un secondo getto in ghisa rappresentativo della produzione di ciascuna azienda. I dati, elaborati dalla Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna di Pisa e da Ergo S.r.l., spin-off della scuola che svolge attività di consulenza focalizzata sulla gestione ambientale e sul management della sostenibilità, hanno confermato quanto già in via preliminare emerso dallo studio settoriale: i maggiori impatti ambientali dei getti in ghisa sono da ricondurre prevalentemente alla produzione della materia prima vergine, ovvero i pani di ghisa e le ferroleghie, ai consumi

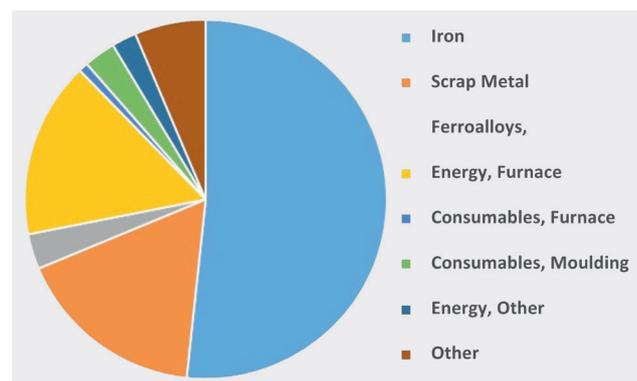
The project initially saw a study carried out according to the PEF method on a sample product, the foundry pig iron cast, in order to both quantify the environmental performance of an average product in its life cycle, as well as to provide the scientific basis to define Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR), in other words the specific product rules for all businesses in the sector that want to conduct a PEF study on their product.

After a series of meetings aimed at creating awareness amongst participating businesses of the benefits of applying the European PEF method, and at providing some basic methods for conducting the studies and interpreting the results, in the final quarter of 2018 the project entered its most operational phase, namely what led to the real calculation of the environmental footprint of three member businesses: Fonderie Ariotti, VDP Fonderia and Fonderie Boccacci.

The three pilot businesses each conducted a PEF study on two products, with the goal of validating the results of the sector study, test the sector rules and identify their own "environmental hotspots", namely the phases, processes and materials that contribute most to the product's impact in its life cycle.

Each business thus gathered precise data about raw material consumption, water and energy consumption, moulding materials consumption, emissions and waste produced by two products: a torque arm, a product that cuts across all three companies, and a second iron casting to represent the specific production of each company.

The data, processed by the Sant'Anna School in Pisa and by Ergo S.r.l., a spin-off of the school, which provides consultancy focused on environmental and sustainability management, confirmed what had initially emerged from the sector study: the greatest environmental impact of iron castings



energetici dei forni fusori e ai consumi di resine e catalizzatori per la formatura.

Ragionando invece in termini di categorie d'impatto più rilevanti, ovvero di "problematiche ambientali" più colpite dalle attività di fonderia, dagli studi emerge che gli impatti più significativi generati dal prodotto nel suo ciclo di vita sono riconducibili alle emissioni di sostanze climalteranti (potenziale di effetto serra), a effetto acidificante (acidificazione), eutrofizzante (eutrofizzazione delle acque dolci), precursori dell'ozono (potenziale di formazione di ozono fotochimico), alla produzione di particolato e al consumo di risorse minerali e fossili.

Sulla base dei risultati degli studi condotti, le imprese dovranno ora identificare delle azioni di miglioramento di tipo tecnologico e gestionale capaci di colpire i propri "hotspot ambientali" per ridurre l'impronta ambientale dei prodotti.

Queste azioni, che verranno implementate nel corso del prossimo anno, saranno oggetto di valutazione al termine del progetto, quando verranno condotti nuovi studi PEF che consentiranno una quantificazione dei benefici ambientali conseguiti. Attraverso la partecipazione al progetto EFFIGE, Assofond intende fornire un supporto concreto a tutte le fonderie associate: terminata la sperimentazione in corso, infatti, i risultati ottenuti confluiranno in un documento di linee guida, che fornirà preziose indicazioni per attuare interventi volti a ridurre l'impronta ambientale dei prodotti di fonderia lungo il loro intero ciclo di vita e a comunicarli ai propri clienti. Un ulteriore, e fondamentale, obiettivo del progetto è infatti quello di predisporre un vademecum per la comunicazione dell'impronta ambientale, che potrà essere liberamente utilizzato dalle aziende per sottolineare ai propri clienti l'impegno profuso per la sostenibilità: un aspetto, quest'ultimo, che sempre più si sta configurando come un vantaggio competitivo in un mercato che ha ormai sviluppato una vasta sensibilità nei confronti delle tematiche ambientali.

Per ulteriori informazioni: www.lifeeffige.eu ■



can be mainly attributed to the production of the virgin raw material, namely iron ingots and the ferroalloys, to the energy consumption of the smelting furnaces and to the consumption of resins and catalysers for moulding.

Whereas in terms of the largest impact categories, that is, "environmental issues" most affected by foundry activities, the studies show that the greatest impacts generated by the product in its life cycle involve the emission of climate-changing substances (potential greenhouse effect), the acidifying effect (acidification), eutrophication (of fresh water bodies), ozone precursors (potential formation of photochemical ozone), the production of particulate and the consumption of mineral and fossil resources.

On the basis of the results of the studies conducted, the companies must now identify technological and management improvements capable of acting on their "environmental hotspots" to reduce their products' environmental footprint.

These actions, which will be implemented during the course of next year, will be subject to assessment at the end of the project, when new PEF studies will be conducted to quantify the environmental benefits achieved.

Through its participation in the EFFIGE project, Assofond intends to provide concrete support to all its member foundries: in fact, once the tests have been concluded, the results achieved will be included in a set of guidelines, to provide valuable instructions to reduce the environmental footprint of foundry products right throughout their life cycle, and communicate them to their clients. Another fundamental objective of the project is to prepare a manual for communicating the environmental footprint, which can be freely used by companies to highlight to their clients their serious commitment to sustainability: this being an aspect which is increasingly becoming a competitive advantage in a market that has now developed major environmental awareness.

For more information: www.lifeeffige.eu ■