

Supplemento al n. 10 ottobre 2021
de Il Giornale dell'Ingegnere



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MILANO

argomenti

DELL' ORDINE DEGLI INGEGNERI DI MILANO

Economia circolare e sviluppo sostenibile: sono la stessa cosa?

IDEA 2021: tra innovazione e trasformazione di processo

di Giacomo Andriola*

La sostenibilità promuove la risoluzione di sfide che hanno impatto su scala mondiale e solo grazie alla cooperazione globale potranno essere risolte: **VERO!**

Il pianeta e l'umanità si trovano a dover affrontare diverse questioni delicate e complesse allo stesso tempo, come cambiamento climatico, scarsità dell'acqua, disuguaglianza, fame: **VERO!**

Dobbiamo essere più sostenibili, ce lo chiede il Pianeta: **VERO!** Ma realmente abbiamo le idee chiare di quali siano gli strumenti, i modelli, le consuetudini che noi nella vita quotidiana dobbiamo compiere affinché non siano solo un "bla, bla bla"? **Purtroppo no.**



In questo però ci vengono incontro da prima la risoluzione ONU 70/1, poi il *Green Deal* e infine il *Next Generation UE* (recepito in Italia con il nuovo PNRR). Questi documenti – che esorto tutti a leggere – fanno sì che a livello accademico, normativo, politico, professionale, aziendale etc. risultino inequivocabili la causa-effetto delle nostre azioni, e sanciscono che certe leggerezze non sono più concesse. Questi documenti dovrebbero, a mio parere, rappresentare una fonte di attualizzazione della "Carta della Terra" (del 2000) e perché no –azzardo– alla creazione di una "Dichiarazione universale dei diritti sostenibili del Pianeta" (anno 2050).

Economia circolare e sviluppo sostenibile non sono la stessa cosa
La prima è uno degli strumenti attuativi per

raggiungere uno sviluppo sostenibile, e nel panorama degli strumenti rappresenta forse il più incisivo e a impatto organizzativo decisamente inclusivo.

La circolarità per un'economia a impatto zero, dove tutto il processo produttivo – a partire dalla progettazione fino al fine ciclo vita di qualsiasi prodotto – viene convertito in modo tale da ridurre al minimo gli sprechi, eliminare gli scarti e non produrre rifiuti non degradabili. **Questa è stata la sfida che quest'anno le tante candidature del concorso IDEA hanno raccolto**, con progetti che al meglio hanno rappresentato innovazione, potenzialità, diversità e nuovi elementi.

“Innovazione, potenzialità, diversità e nuovi elementi”

Quanti elementi di inclusione! Dalla materia prima – che tanto "prima" non lo è più – alla gestione organizzativa, al cambio di processo industriale e fino a un nuovo modello di filiera alimentare.

Qualità e attenzione nel curare questa tipologia di progetti non devono però rappresentare solo un dettame, che viene dal consumatore, ormai attento e cinico, ma **un processo che ha alla base la conoscenza di competenze professionali specifiche ed orizzontali**. Dagli **eco-designer** agli **energy manager** agli **eco-auditor**, che verificano la compatibilità degli impianti industriali con il territorio, fino agli **eco-brand manager**, o agli **eco cool hunter**, esploratori di tendenze "verdi", e da qui a marzo 2023, fine dell'*iter* normativo UNI ne potremmo avere delle altre.

[SEGUE A PAG. 2 >](#)

Sommario

Approfondire i concetti per capirne la potenzialità

[A PAG. 2 >](#)

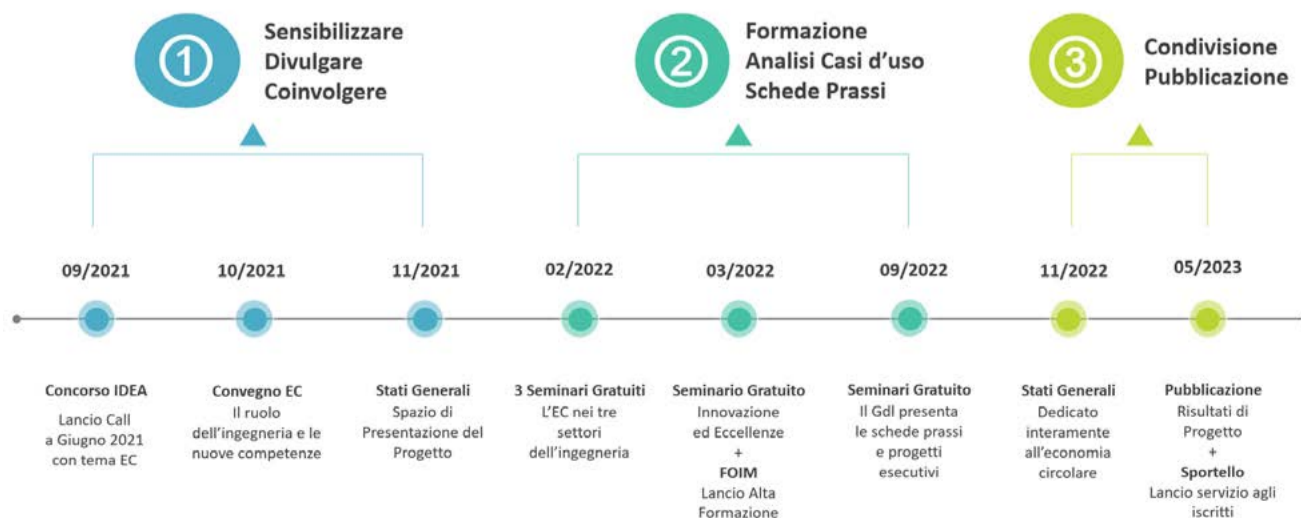
Partner IDEA 2021

[A PAG. 2 >](#)

Fili Pari, lo sviluppo di materiali non convenzionali

[A PAG. 3 >](#)

Fasi Progetto e Pianificazione



argomenti

supplemento al n. 10 ottobre 2021
de Il Giornale dell'Ingegnere registrazione al Tribunale di
Milano n. 229 del 18.05.2012

Direttore responsabile
Armando Zambrano

Editore Quine Srl
via Spadolini, 7 - 20141 Milano - www.quine.it

Stampato da:
AG Printing Srl - Peschiera Borromeo (MI)

> CONTINUA DA PAG. 1

Questi argomenti non possono passare come mera opportunità di divulgazione, ed è per questo che l'attuale Consiglio dell'Ordine, a gennaio di quest'anno, ha deciso di approvare, su suggerimento delle Commissioni "Ambiente e Territorio" e "StartUP e Settori Innovativi", un progetto della durata di 3 anni a budget aperto del quale la finale del concorso IDEA 2021 è stato l'evento apripista.

L'obiettivo di tale progetto non è solo di formare i colleghi su queste nuove competenze, ma principalmente ricercare gli ambiti di applicazione dell'economia

circolare, condividerne i risultati sui tavoli istituzionali, presentarli al cittadino e fornire modelli e linee guida alle imprese.

Concludo augurando alle 5 finaliste di quest'anno di dare seguito al meglio agli elementi distintivi di innovazione ed inclusione del modello dell'economia circolare esposti nei loro progetti e che diventino non solo economicamente validi ma esempi concreti di sviluppo della sostenibilità per il nostro tessuto imprenditoriale.

Arrivederci alla prossima edizione!

*Presidente Commissione Startup e Settori innovativi, Consigliere OIM con delega all'Innovazione



EDIZIONE 2021


 IDEA
Innovation Dream Engineering Award

Approfondire i concetti per capirne la potenzialità

di Vito Savino*

Dopo la pausa forzata del 2020 per cause di forza maggiore, con una certa emozione lo scorso 30 settembre ci si è ritrovati, in presenza, per dare vita alla 4° edizione di IDEA (Innovation Dream Engineering Award), evento trasmesso anche in diretta Facebook sui canali dell'Ordine degli Ingegneri.

La location scelta per l'occasione è stata la splendida e ariosa cornice del MADE, competence center dell'Industria 4.0, che - previa prenotazione - è stato possibile visitare nel pomeriggio a completamento di una giornata densa di interessanti contenuti.

"Un'IDEA per l'economia circolare" è il titolo della presente edizione, che introduce in modo chiaro il tema proposto alle varie startup in gara, amplificato anche dal fatto che il concorso IDEA quest'anno si è posto come evento apripista di un programma di progetti e

iniziative come convegni, seminari e alta formazione professionale, da sviluppare all'interno dell'Ordine degli Ingegneri nel corso dei prossimi tre anni focalizzati sull'area della economia circolare.

Più si parla di economia circolare e più si sente, infatti, il bisogno di approfondirne i concetti e le applicazioni per capirne meglio le potenzialità e l'impatto: quale occasione migliore per discuterne con uno spaccato innovativo e imprenditoriale? La tematica è stata affrontata in due momenti distinti nel corso della mattinata.

Best Practice

Si è partiti con una serie di interventi di *player* che puntano sull'innovazione eco-sostenibile e circolare all'interno delle loro aziende, per capire le *best practice* e avere un'anteprima delle nuove tendenze di mercato.

Dopo l'apertura dei lavori dell'ing. Bruno Finzi, Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di

Milano, seguito da Annibale d'Elia, Direttore di progetto Innovazione Economica e Sostegno all'Impresa presso il comune di Milano (altra presenza istituzionale confermata anche in questa edizione), i vari relatori hanno portato il loro prezioso contributo.

Patrick Oungre, Head of Innovation and Corporate Venture Capital presso A2A, oltre ad averci dato un assaggio delle varie iniziative innovative di economia circolare promosse in A2A, ci ha anche illuminato su come si possa fare "Open Innovation" cercando le idee all'interno della propria azienda, andando così a valorizzare i propri dipendenti e a massimizzare la creazione di valore nell'azienda stessa.

Anche Assimpredil ANCE, l'associazione delle imprese di costruzioni di Milano, Lodi, Monza e Brianza, sta investendo molto in ottica di innovazione ed ecosostenibilità delle soluzioni proposte, tanto da proporre vere e proprie iniziative di alfabetizzazione su tematiche di economia circolare, come ci ha chiaramente illustrato Pietro Merlini, Responsabile progetto Economia Circolare



presso tale associazione. Gabriele Ferrieri, Presidente ANGI (Associazione Nazionale Giovani Innovatori), ci ha invece parlato dei nuovi strumenti a disposizione dell'ecosistema startup, a integrazione di una presenza modesta di *venture capital* nella realtà italiana. È stato doveroso, in tal senso, il riferimento al PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) che, inserito all'interno del programma *Next Generation EU*, vuole dare linfa vitale per una auspicata ripresa economica in risposta alla crisi pandemica che ha rappresentato un freno per troppi mesi. E come non accettare la sfida di Daniele Pes, Presidente di Corner Stones (un veicolo di investimento per sostenere lo sviluppo di soluzioni innovative), nel trovare la prossima singolarità tecnologica che ci faccia accelerare e fare un salto oltre la capacità di comprendere e prevedere degli esseri umani. Ma soprattutto di trovarla nell'area della eco sostenibilità e del riutilizzo delle risorse, come propone lui stesso con Grycle, una soluzione in grado di decentralizzare la raccolta e conversione dei rifiuti in materie prime di valore portandola nei singoli condomini.

I 5 progetti finalisti

A questo punto l'atmosfera era abbastanza calda e pronta per entrare nel vivo dando la parola alle startup, vere protagoniste della giornata.

I cinque progetti finalisti hanno spaziato su settori ed ambiti di applicazione diversi.

Da "Fili Pari", con la sua proposta di capi di abbigliamento e tessuti innovativi realizzati con un microfilm (brevettato) contenente vera polvere di marmo, a "Local green", che ha disegnato, sviluppato e testato un sistema di coltivazione verticale per aumentare la produttività e ridurre i costi d'automazione dell'agricoltura, per continuare con "Renergy 1681", che ha presentato motori pneumatici alimentati con aria calda a bassa pressione, installabili in spazi ridotti e capaci di trasformare l'energia termica dispersa in energia elettrica, e ancora con "AGREE", soluzione di *business* basata su rivestimenti commestibili per frutta e verdura sviluppati da scarti agricoli per ottenere una efficiente riallocazione delle risorse inutilizzate lungo la filiera alimentare locale, e per finire con "Greenlance", una piattaforma digitale che agevola e velocizza l'incontro tra i professionisti della sostenibilità e gli organizzatori all'interno del sistema di gestione degli eventi.

I criteri di valutazione utilizzati dalla giuria hanno incluso parametri come l'attinenza dell'idea proposta al tema dell'economia circolare, il grado di innovazione e la forza del team, a garanzia della capacità di realizzare e far crescere il progetto proposto, oltre ad un pizzico di destrezza ed originalità nell'espone la propria idea innestando quella scintilla di curiosità nell'attenta platea, ed hanno premiato "Fili Pari" che si è così aggiudicata la quarta edizione di IDEA.

La proclamazione del vincitore, le foto e le interviste finali, il *networking* in presenza pur nel rispetto della distanza e delle regole di sicurezza che ci accompagnano da quasi due anni, sono stati momenti emozione e di grande soddisfazione per essere tornati a dare un piccolo ma pur significativo contributo alla spinta innovativa, alla condivisione di concetti nuovi, ed alla nascita di nuove "idee per l'economia circolare".

*Commissione Startup e Settori innovativi, Consigliere OIM con delega all'Innovazione

Partner IDEA 2021

Aubay

Aubay è una Digital Service Company, leader europea nelle aree della consulenza direzionale e dell'information & communication technology. Il nostro gruppo è quotato alla Borsa di Parigi, ha più di 6200 dipendenti di cui 2000 in Italia e un fatturato di 400 milioni di euro nel 2018. Siamo presenti su tutti i maggiori mercati di riferimento.

Il nostro valore sono i nostri clienti che affianchiamo e guidiamo nel percorso di cambiamento. Le nuove frontiere del digitale sono utilizzate in modo funzionale e concreto, sempre comunque teso a un cambiamento di modello di business volto all'aumento dei ricavi. Il nostro progetto è

caratterizzato da una profonda radice imprenditoriale, base essenziale per un vero progetto industriale.

Abbiniamo alla crescita costante il continuo reinvestimento degli utili nell'impresa con un tasso di indebitamento sostanzialmente nullo.

Abbiamo costruito in 20 anni un'impresa solida con un conseguente sviluppo di lungo termine serio e sereno.

Nei pilastri fondanti c'è l'ambizione di costruire un modello di azienda che abbia un ruolo "sociale" con un compito istituzionale, generando una "buona occupazione" e coniugando, in un percorso virtuoso, sviluppo, reddito ed occupazione. Aubay è, dunque, il Partner ideale il progetto IDEA: sostiene le nuove idee imprenditoriali sane e giovani e si interessa all'innovazione sotto tutti i punti di vista. Le sinergie di mondi imprenditoriali diversi e un'azienda come Aubay sono essenziali in un mondo dove il digitale è diventato abilitatore al Business.


 aubay
ahead of innovation

Warrant Hub

Dal 1995 a fianco delle imprese, Warrant Hub (già Warrant Group) è una realtà unica nel panorama italiano in grado di offrire servizi integrati a sostegno dei progetti di sviluppo industriale.

Nata a Correggio (RE) dove mantiene il quartier generale, vanta oltre 200 professionisti e più di 7000 aziende clienti. Da dicembre 2017 è entrata a far parte di Tinexta Group società quotata alla Borsa Valori di Milano, segmento STAR, attiva in servizi diversificati alle PMI. Per supportare i progetti di ricerca, sviluppo e innovazione, gli investimenti produttivi e di digitalizzazione, Warrant mette a disposizione delle imprese la sua pluriennale esperienza in ambito di finanza agevolata e le sue competenze tecniche e tecnologiche. In modo sinergico e complementare è attiva in 6 aree di business per offrire consulenza specialistica sui principali asset aziendali, con servizi personalizzati e adatti a qualsiasi dimensione aziendale, dalla startup innovativa alla multinazionale. Da sempre vicina quindi alle realtà più innovative del nostro sistema Paese, Warrant Hub ha deciso di supportare attivamente gli organizzatori del premio IDEA, appoggiando pienamente la scelta di puntare sulle nuove generazioni e sul loro immenso patrimonio di energie e di conoscenze da sviluppare nel tempo. In particolare, Warrant ha apprezzato la scelta del topic della challenge di questa edizione, l'economia circolare e l'ecosostenibilità. Tutti i 5 progetti finalisti hanno dimostrato come l'innovazione sia oggi soprattutto eco-innovazione, perché la vera sfida del presente e del prossimo futuro è quella di creare modelli di business che garantiscano sviluppo economico, ma sostenibile nel tempo, con il minore impatto per l'ecosistema in cui viviamo. Warrant, in qualità di partner del premio IDEA, avvierà con il vincitore, FILI PARI SRL, un percorso formativo focalizzato sulle opportunità di finanziamento e di supporto allo sviluppo del business disponibili a livello europeo.


 Warrant Hub
TINEXTA GROUP

Fili Pari, lo sviluppo di materiali non convenzionali

La startup del Polihub di Milano vince IDEA 2021 con MARM\MORE®, il primo ed unico materiale al mondo che permette al marmo di essere indossato

Che cos'è Fili Pari e MARM\MORE®?

Fili pari è la startup innovativa focalizzata sulla ricerca e lo sviluppo di materiali non convenzionali per l'industria tessile.

L'azienda ha sviluppato tecnologie all'avanguardia per la valorizzazione delle polveri di marmo, finalizzate alla progettazione di nuovi prodotti innovativi e performanti. Fili Pari ha sviluppato il materiale MARM\MORE®, il coating su tessuto realizzato con vera polvere di marmo, per creare capi d'abbigliamento innovativi e Made in Italy, nel rispetto dell'ambiente e del territorio.

Il termine nasce da MARMOR, traduzione latina di marmo, ad indicare lo stretto legame tra il materiale ed il territorio italiano. Il MORE

“ Se prima la La filosofia di Fili Pari abbraccia i valori di un'economia circolare, combinando ricerca e innovazione per migliorare il benessere della terra e delle sue persone attraverso l'intero ciclo di vita del prodotto[...] I capi sono realizzati interamente in Italia ed esprimono la passione per la ricerca e il saper fare artigianale ”

a seguire indica come il marmo dia un valore aggiunto al materiale, donando un plus rispetto ai classici spalmati in PU. MORE segnala inoltre una nuova e diversa percezione del marmo stesso, che da pesante e statico diventa leggero e indossabile.

La filosofia di Fili Pari abbraccia i valori di un'economia circolare, combinando ricerca e innovazione per migliorare il benessere della terra e delle sue persone



attraverso l'intero ciclo di vita del prodotto. Impermeabile, antivento e resistente all'abrasione, MARM\MORE® è il primo ed unico materiale al mondo che permette al marmo di essere indossato, e coniuga performance tecniche a caratteristiche estetiche.

Il desiderio di dare una prima forma al materiale si è concretizzato con Fili Pari Collection:



Francesca Pievani

una collezione rainwear dallo stile minimale e ironico, dedicata all'universo femminile. La collezione è caratterizzata da una forte cura del dettaglio sia tecnica che stilistica: linee pulite ed essenziali, tessuti ricercati e manifattura artigianale rendono ogni capo unico. I capi sono realizzati interamente in Italia ed esprimono la passione per la ricerca e il saper fare artigianale.

La collezione conferma l'attenzione del brand verso una moda sempre più etica e responsabile, utilizzando il materiale innovativo MARM\MORE® accoppiato a nylon riciclato, con colorazioni totalmente naturali grazie alla presenza della polvere di marmo al suo interno.

Il progetto nasce tra i banchi universitari del Politecnico di Milano con il desiderio di raccontare nuove storie ed atmosfere dal sapore innovativo ed emozionale, introducendo ricerca, progetto e creatività italiana. Il nome Fili Pari rappresenta l'anagramma di Fripi e Ali, le due fondatrici: un riferimento immediato al filo, al mondo tessile, alla visione d'insieme che caratterizza il marchio. Fili Pari è attualmente incubata in Polihub,



CON IL PATROCINIO DI



MEDIA PARTNER



PARTNER



Gli altri finalisti si presentano

LocalGreen

Il LocalGreen è una startup nata con l'obiettivo di rendere il vertical farming competitivo con l'agricoltura tradizionale. Per i non addetti al settore, il vertical farming è la pratica di coltivare i vegetali, quali appunto la lattuga, in ambienti artificialmente controllati sfruttando l'illuminazione artificiale, che sostituisce il sole, e le tecnologie idroponiche ed aeroponiche, che permettono di non utilizzare il terreno. Una vertical farm tradizionale si presenta quindi come un edificio pieno di scaffali sui quali le piantine di lattuga crescono nelle loro migliori condizioni in termini di illuminazione, sostanze nutritive e parametri ambientali. LocalGreen ha deciso di sviluppare un nuovo layout produttivo in grado di migliorare la produttività degli impianti di produzione e di abbatterne i costi d'investimento connessi all'automazione. L'utilizzo di pareti verticali unite ad un innovativo sistema logistico ed un impianto aeroponico sperimentale riducono del 60% i costi iniziali e operativi rispetto ad altre soluzioni di vertical farm. Produrremo localmente, potenzialmente all'interno di qualsiasi edificio, vegetali privi di pesticidi e metalli pesanti (e.g. Nickel) con un minor impatto ambientale. È, infatti, possibile produrre di più con meno. In media, ad un metro quadrato in vertical farming ne equivalgono fino a 300 di un sistema di coltivazione tradizionale, mentre il consumo idrico viene abbattuto del 98%.

Ad oggi, all'interno dell'Innovation Center Giulio Natta, dove abbiamo il nostro HQ, stiamo sperimentando queste nuove tecnologie. Tutto il processo avverrà all'interno dello stesso edificio a pochi passi dal centro delle grandi città per portare sulla tavola del nostro consumatore un prodotto nuovo, sano, locale, più fresco e saporito.



Agree

Agree è un progetto nato a Torino che affronta il problema dello spreco alimentare tramite strategie circolari, valorizzando i sottoprodotti agricoli. Lo spreco alimentare è una tematica cruciale per cui l'Unione Europea ha attivato programmi di finanziamento da 20 miliardi di euro l'anno per ridurre la quantità. La perdita alimentare costa 2.600 miliardi di euro annui, includendo il prelievo di risorse idriche e le esternalità ambientali negative del ciclo produttivo.

Lo spreco alimentare viene generato da alimenti deperibili, come frutta e verdura, non solo a livello domestico, ma anche lungo le diverse fasi della filiera alimentare dove si seleziona il prodotto solo per ragioni estetiche.

L'obiettivo del progetto Agree è di aumentare il ciclo di vita (shelf-life) degli ortaggi coprendoli con un rivestimento commestibile, di origine vegetale, creato a partire da componenti estratti dai sottoprodotti agricoli.

I rivestimenti edibili di Agree sono lavabili, sviluppati in modo da non alterare le proprietà organolettiche degli ortaggi e prolungarne la shelf-life fino a tre volte in più rispetto allo standard. La proposta del progetto Agree è economica, sostenibile e la rende un'alternativa promettente ai metodi convenzionali di conservazione.

I rivestimenti di Agree sono realizzati da sottoprodotti vegetali grazie alla partnership intrattenuta con i contadini del Piemonte e con gli attori della Grande Distribuzione Organizzata per poi essere venduti alle catene di supermercati.



RENERGY

Il forte incremento dei prezzi del petrolio, del metano e del carbone, nonché i frequenti blackout nei paesi in via di sviluppo, sono l'evidenza che è necessario sviluppare nuove tecnologie per produrre energia elettrica. E non basta generare più elettricità, bisogna anche ottenerla senza aumentare l'emissione di gas serra che stanno alterando in maniera drammatica l'ecosistema.

RENERGY 1.618 Srl sta mettendo a punto una nuova tecnologia assolutamente inedita per generare energia pulita in grande quantità.

Nel novembre 2020 ha brevettato un rivoluzionario sistema che consente di trasformare energia termica in energia elettrica grazie a speciali motori pneumatici basati sul ciclo ibrido Stirling-Brayton.

A partire dall'anno prossimo le nostre macchine, che utilizzano come carburante l'aria riscaldata mediante scambiatori di calore, consentiranno di riciclare l'energia termica che viene dispersa a valle dei cicli produttivi. Verranno installate non solo nelle aziende energivore, quali quelle metallurgiche, ma anche sulle navi e negli impianti a biogas.

In futuro si utilizzerà il calore fornito dal sole mediante concentratori ottici composti da specchi o lenti di Fresnel con possibilità di accumulare aria compressa in speciali serbatoi termo-isolanti.

RENERGY ambisce a rendere fruibile, a costi competitivi, una nuova tecnologia che permette di generare elettricità pulita, nel luogo e nel momento in cui è necessaria.



Greenlance® è un network di professionisti che lavora come interlocutore dell'industria degli eventi in un'ottica sostenibile dal punto di vista ambientale, oltre che economica e sociale.

L'obiettivo è quello di offrire consulenze agli organizzatori fin dalle prime fasi di progettazione di un evento, al fine di garantire la massima resa economica con il minore impatto possibile sull'ambiente, proponendo un nuovo modello di organizzazione applicabile a qualsiasi tipologia di evento, replicabile e personalizzabile.

greenlance® nasce quindi per aiutare aziende ed enti di ogni tipo ad organizzare eventi a basso impatto mediante l'implementazione di buone pratiche che consentano la diminuzione degli impatti socio-ambientali nelle aree che li ospitano. greenlance® interviene su tutte le fasi del sistema di gestione degli eventi, analizzando i punti critici e consegnando soluzioni per aumentare la circolarità, i benefici ambientali e socio-economici.

Durante la progettazione di un evento verrà offerta la possibilità di scegliere una soluzione standard preconfezionata, che potrà essere implementata, personalizzata ed anche certificata.

Il cuore di greenlance® sono i cosiddetti "greenlancers", professionisti appassionati di sostenibilità con competenze trasversali sparsi su tutto il territorio nazionale ed europeo, ai quali verrà garantita una formazione verticale.

La rete di greenlance® può contare su diversi partner, che mettono la sostenibilità al centro del loro operato e che consentono un'implementazione di soluzioni tali da poter operare «chiavi in mano»

