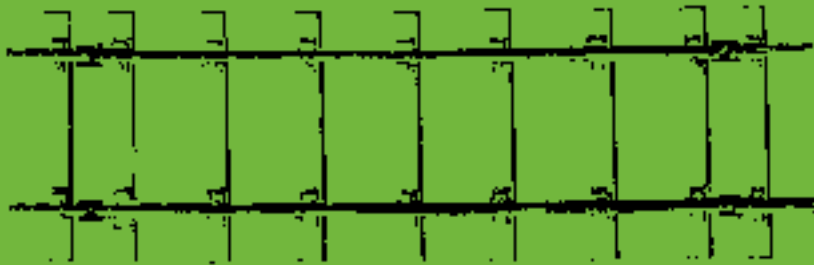


GREENRAIL

# Il riciclo viaggia su binari intelligenti



LA FRASE

“Creare qualcosa legato  
alla sostenibilità era essenziale.”

<b>NOME</b>
Greenrail.
<b>DOVE</b>
Milano.
<b>COS'È</b>
PMI (piccola media impresa) innovativa che ha ideato e progettato la prima traversa ferroviaria sostenibile al mondo, con un <i>inner-code</i> in calcestruzzo armato precompresso e un <i>outer-shell</i> ottenuto da pneumatici fuori uso e plastica da rifiuto urbano.
<b>DATA DI FONDAZIONE</b>
2012.
<b>FONDATARE</b>
Giovanni Maria De Lisi.
<b>OBIETTIVI</b>
Rendere l'infrastruttura ferroviaria elemento attivo, capace di dialogare con tutto il sistema. La traversa Greenrail partecipa a questo processo di trasformazione apportando benefici sociali, ambientali ed economici.

“Le traverse possono sembrare un elemento secondario nel mondo delle ferrovie, ma sono fondamentali perché assicurano il rispetto dello scartamento, cioè della distanza, tra le rotaie e permettono di scaricare il peso del treno sul terreno circostante.”

**QUANDO GLI CHIEDEVANO COSA VOLESSE FARE DA GRANDE**, lui rispondeva senza pensarci troppo: “L’imprenditore”. **Giovanni Maria De Lisi** lo sapeva, insomma, fin da piccolo. A otto anni pregava suo padre di portarlo nei cantieri notturni di armamento ferroviario dell’azienda di famiglia. “Mica vendevamo armi alle ferrovie”, scherza. Si occupavano di montare le traverse ferroviarie, cioè quei parallelepipedi, sotto ai binari, ai quali vengono fissate le rotaie. Possono sembrare un elemento secondario nel mondo delle ferrovie, ma sono fondamentali perché assicurano il rispetto dello scartamento, cioè della distanza, tra le rotaie e permettono di scaricare il peso del treno sul terreno circostante.

Voleva fare impresa, De Lisi; per questo, subito dopo le scuole superiori, si iscrive a Ingegneria gestionale a Palermo, la sua città. Ma dura poco. “Ricordo che il prof entrò in classe con una maglia gialla con scritto ‘Minimo 7’. E ce lo disse chiaro e tondo: ‘Ci vogliono minimo sette tentativi prima di passare questo esame’. A quel punto ho abbandonato l’aula”. De Lisi capisce che Ingegneria gestionale non fa per lui. E, con il senno di poi, oggi si può dire che abbia fatto benissimo. L’esperienza di lavoro accumulata negli anni successivi nel campo ferroviario gli ha poi permesso di mettere in piedi una start-up che oggi tutto il mondo invidia all’Italia: Greenrail, un nome che si può tradurre in “Binario verde”.

De Lisi, oltre al mondo dei treni e delle ferrovie, ha un’altra fissazione. Quella del tempo. Non gli piace perdere tempo.

Per questo, poco dopo essersi iscritto a un'altra facoltà, quella di Giurisprudenza ("I primi sei esami li ho superati benissimo", precisa), fa il conto di quanto gli manca ancora per arrivare al mondo del lavoro e capisce che perderebbe troppo tempo. "Allora sono tornato a casa e ho detto a mio padre: 'Voglio lavorare con te'". E così è stato. A meno di vent'anni, De Lisi inizia a lavorare come operaio nei cantieri del padre. A Busto Arsizio, più di 1500 chilometri di distanza da casa. Fa parte della squadra saldatori e deve occuparsi della saldatura delle rotaie: 1800 gradi di fusione, in pieno agosto, con 40 gradi all'ombra. "Io pensavo di dovermi dedicare alla contabilità. Invece mi sono ritrovato in uno spogliatoio con casco, tuta, guanti e scarpe antinfortunistiche. L'ho fatto fino ai ventiquattro anni. Mi piaceva molto e partire dal basso mi ha insegnato tantissimo".

De Lisi lavora sempre nei cantieri, anche quando non gli viene richiesto. Solo durante l'estate appende la tuta al chiodo e passa al costume da bagno. Per anni, infatti, durante il periodo estivo, lavora come istruttore di vela nei villaggi vacanze. Un'esperienza di formazione e, come dice lui, "quasi militare": quantomeno in fatto di orari, rispetto della gerarchia, relazioni con le persone.

Il lavoro in cantiere lo appassiona, così decide che il settore ferroviario sarà il suo mondo. Un mondo che gli ha permesso di avere un'intuizione semplice ma rivoluzionaria. Un giorno – era appena tornato da lavoro – suo padre gli mostra un programma tv in cui si parla di alcune aziende in Cina, Stati Uniti e India che stanno iniziando a produrre traverse ferroviarie in plastica. Ma De Lisi, forte della sua esperienza sul campo, capisce subito dove sta il difetto e definisce l'idea "una minchiata". Le traverse in plastica possono infatti sostituire solo le vecchie traverse in legno, ma sono assolutamente inadatte a sopportare peso e velocità delle attuali linee ferroviarie, tutte costituite da traverse in calcestruzzo. Ma è da qui che De Lisi inizia a immaginare un prodotto che possa sostituire la traversa in cemento, qualcosa di realmente nuovo: una traversa in plastica e gomma. "Ho cominciato a fare ricerche e a studiare il mercato delle traverse di tutto il mondo". Scopre così che le traverse in legno coprono ormai solo il 10% del mercato mondiale, mentre il restante 90% è presidio del calcestruzzo.

Se quello delle traverse in legno era un mercato morente, la traversa in plastica era per certo un'invenzione senza futuro. "Basti pensare", ci spiega De Lisi, "che il legno non può sostenere carichi pesanti, le alte velocità e che la fase di montaggio è tutta manuale. Fori la traversa, monti la prima piastra, la avviti, appoggi la prima rotaia, la metti a scartamento, monti la seconda piastra. E ripeti il procedimento per ogni traversa". Diverso invece per il calcestruzzo e, quindi, anche per le traverse Greenrail, dove un sistema meccanico di montaggio è in grado di realizzare in quattro ore 1 chilometro e mezzo di linea. "In automatico: leva il vecchio e monta il nuovo". Così è nata l'idea di un prodotto sostenibile, ricavato dal riciclo della plastica da rifiuto urbano e dal riutilizzo di pneumatici fuori uso. Creare un prodotto "non MPS", cioè non da materie "prime seconde" (ovvero scarti di lavorazione delle materie prime e materiali ricavati dal riciclaggio dei rifiuti) sarebbe stato – pensava De Lisi – perdente.

Oggi ha trentatré anni ed è presidente e amministratore delegato di un'impresa innovativa, priva di concorrenti diretti, unica al mondo ad aver brevettato una traversa ferroviaria sostenibile: Greenrail, un nome che spiega già tutto.

## Un parallelepipedo nero e geniale

**L'UFFICIO DI DE LISI** si trova al quarto piano del Polihub di Milano, il terzo incubatore universitario di start-up nel mondo. Per arrivarci bisogna percorrere un corridoio bianco. Davanti al suo ufficio, su una parete verde, spiccano la scritta "Enjoy" e una cabina telefonica gialla, in pieno stile inglese. Si tratta di una stanza non troppo grande, moderna, che richiama l'anima di Greenrail: è tutto verde, dal divano al

tappeto, dalle poltrone alle sedie. Una lunga vetrata abbraccia l'ufficio, che si affaccia sul piazzale antistante al PoliHub. Su un muro colorato si legge: "Where technologies and ideas fly together" (Dove tecnologie e idee volano insieme).

Nella sala riunioni De Lisi, insieme ad alcuni colleghi, ci spiega che le traverse ferroviarie non sono sinonimo di innovazione, anzi. Dalla nascita delle prime ferrovie a oggi sono stati progettati solo due tipi di traverse, tuttora in uso. La prima è stata agli albori della rete ferroviaria. "La traversa in legno nasce nel 1846-1848 con le prime linee ferroviarie in Inghilterra e in Italia, con la Napoli-Portici". La seconda è la traversa in calcestruzzo e risale agli inizi del Novecento. Poi nient'altro. Oggi si continua a usare la stessa tecnologia di allora. Dopo centoventi anni, però, una rivoluzione è alle porte.

Le traverse sostenibili ideate da De Lisi sono lunghi parallelepipedi neri. L'anima in calcestruzzo è ricoperta da una miscela solida e scura, una *cover* ottenuta dal riciclo di plastica da rifiuto urbano e da gomma derivante dal riutilizzo di pneumatici fuori uso. Quando vennero ideate, l'obiettivo era che assomigliassero, per peso e volume, a quelle tradizionali in calcestruzzo. De Lisi voleva però realizzare un prodotto che potesse sostituire queste traverse, garantendo migliorie tecniche e vantaggi economici puntando sulla sostenibilità. E così è stato. Le nuove traverse riducono la polverizzazione del *ballast*, cioè il pietrisco su cui poggia la ferrovia, e le vibrazioni, quindi il rumore. Per questo richiedono anche minori costi di manutenzione. In più, l'aspettativa di vita della traversa è molto più lunga. Mentre quella tradizionale dura vent'anni e deve essere sottoposta a continui controlli, la traversa Greenrail può durarne cinquanta.

Nel 2011 De Lisi si rende conto di aver bisogno di qualcuno in grado di mettere la sua idea nero su bianco. Questo qualcuno è **Fabio Guinci**, anche lui siciliano, all'epoca studente di architettura e disegno industriale. "Dopo diversi appuntamenti abbiamo iniziato a gettare le basi per progettare l'innovazione di De Lisi. Ai tempi non avevamo neanche un ufficio, ma dei punti di incontro come il bar, casa mia o casa sua, dove passavamo giornate intere per riuscire a dar forma concreta a questa traversa ecosostenibile", ci racconta. Si erano conosciuti per caso,

“Le nuove traverse riducono la polverizzazione del *ballast*, cioè il pietrisco su cui poggia la ferrovia, e le vibrazioni, quindi il rumore.”

grazie a un amico comune. “Quando mi ha detto che voleva progettare una traversa ferroviaria, sono rimasto un po’ spiazzato, ma lui conosceva benissimo la materia. Un prodotto sostenibile, che avrebbe riciclato tonnellate di pneumatici fuori uso e plastica per ogni chilometro e che avrebbe potuto far risparmiare milioni in termini di manutenzione. Mi ha convinto subito. E l’ho seguito a occhi chiusi”. Per due anni si sono dedicati, giorno e notte, alla sola progettazione.

Così, dalla mano di Guinci e dalla mente di De Lisi ha preso forma la traversa sostenibile.

Al tempo in cui ha avuto l’intuizione, nel 2011, nessuno parlava ancora di start-up. Il primo decreto che le disciplinava è stato emanato l’anno successivo, dall’allora ministro dello Sviluppo nel governo Monti, Corrado Passera. Solo in quel momento De Lisi ha capito che la sua intuizione poteva dare vita a una start-up. Era nata Greenrail. “E si era aperto un mondo nuovo”, racconta.

All’epoca era solo un’idea innovativa, ma ci credeva talmente tanto che ha iniziato a presentarla al mondo degli investitori partecipando a concorsi per start-up, bandi nazionali e internazionali. Se non li vinceva, arrivava comunque sempre tra i finalisti. In questo modo De Lisi e Guinci hanno iniziato a fare cassa, senza smettere di cercare fondi.

## Il bello di tirare dritto

**NEL 2014, LA SVOLTA:** De Lisi conosce **Emanuele Occhipinti**, allora presidente di ESMO, una società di consulenza impegnata nell’assistenza alle aziende per l’accesso ai fondi europei. “È venuto da noi nel 2014 con un’idea brillante. Ai tempi era solamente un’idea, non c’era un disegno, neanche un rendering appena abbozzato, ma c’era la volontà di trovare risorse per sviluppare questo progetto”, dice Occhipinti.

“Così abbiamo iniziato a ragionare su quale potesse essere il percorso da intraprendere insieme. Dovevamo combattere da una parte con la burocrazia della commissione europea, che richiede una serie di requisiti formali e sostanziali per accedere ai finanziamenti, dall’altra la forte innovazione dell’idea mal si conciliava con semplici finanziamenti regionali o locali”. Una delle soluzioni è partecipare alla prima fase dello Sme Instrument, un programma della Commissione Europea rivolto alle piccole e medie imprese con una forte idea innovativa. Detto, fatto: Greenrail viene selezionata al primo tentativo, ottenendo un finanziamento di 50.000 euro a fondo perduto.

Così inizia la collaborazione con ESMO, con cui in tre anni raggiunge altri due grandi successi. Vincono il premio Edison Start come migliore start-up dell’anno, ottenendo un finanziamento di 100.000 euro solo sull’idea e sono selezionati dal Polihub. “Volevamo assolutamente collaborare con il Politecnico di Milano per la fase di ricerca e sviluppo. Il dipartimento di Meccanica è uno dei migliori centri di ricerca nel settore ferroviario in Europa”, spiega De Lisi. E lui sognava di lavorare con il Politecnico fin da quando la sua idea non aveva ancora lasciato Palermo.

La collaborazione con il Politecnico è stata in effetti fondamentale per avviare la fase di ricerca e sviluppo, partita ufficialmente nel 2015. De Lisi aveva appena depositato il brevetto in 148 Paesi. Da quel momento è iniziato il conto alla rovescia. Avevano a disposizione trenta mesi per brevettarlo nei diversi Stati. Scaduto quel termine, il brevetto sarebbe andato perso. Con il concept in mano, De Lisi si presenta ai dipartimenti di Ricerca chimica del Politecnico per testare la miscela. La prima sentenza dei chimici è: “No. È impossibile”, spiegano. “Non si può creare una miscela con le caratteristiche adatte, come la bassa viscosità, per poter riempire l’intero stampo che avete progettato”. Ma Greenrail è già conosciuta.

Aveva ottenuto finanziamenti e depositato i brevetti. Dopo tutti gli sforzi fatti, rinunciare sarebbe stata una vera beffa. “Ok, allora dimostratemmi in modo inequivocabile che è impossibile”, risponde De Lisi dopo un attimo di sconcerto. “I soldi sono nostri, siamo noi a pagare la ricerca, il rischio è nostro”.