

Prometeon e Università degli Studi di Napoli Federico II: al via EPIMETEO, il progetto di ricerca per lo sviluppo di pneumatici più sostenibili ed efficienti

Realizzato nell'ambito del Fondo Italiano per le Scienze Applicate (FISA), il programma punta allo sviluppo di un prototipo di pneumatico ad alta efficienza che utilizza fino al 65% di materiali provenienti da fonti sostenibili

Il Professor Flavio Farroni (Università Federico II/MegaRide) è Principal Investigator del progetto

Milano, 21 ottobre 2026 – Prometeon Tyre Group, produttore globale di pneumatici per i settori Industrial, Agro e OTR, annuncia l'avvio di **EPIMETEO – Enhanced Paradigm in Innovative Materials and Engineering for Tyres Energy Optimization**, un progetto di ricerca e innovazione dedicato allo sviluppo di una nuova generazione di pneumatici sostenibili per veicoli commerciali pesanti.

Il progetto coinvolge il gruppo di ricerca **Vehicle Dynamics del Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II**, con l'obiettivo di combinare materiali innovativi, tecnologie digitali e nuovi approcci progettuali per migliorare l'efficienza energetica, le prestazioni e la sostenibilità dei pneumatici. La responsabilità scientifica e il **coordinamento del progetto** sono affidati in qualità di **Principal Investigator** a **Flavio Farroni**, docente del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'ateneo napoletano e co-founder di MegaRide, azienda leader nella modellazione e simulazione dell'interazione tra pneumatico, veicolo e strada.

L'iniziativa rientra nell'ambito del **Fondo Italiano per le Scienze Applicate (FISA)** promosso dal **Ministero dell'Università e della Ricerca**, strumento dedicato al sostegno di programmi di ricerca capaci di trasformare risultati scientifici e tecnologici in applicazioni concrete per il sistema industriale.

Michela Caprio, Head of Materials & Compounding and Deputy Chief R&D Officer di Prometeon, ha dichiarato: *"EPIMETEO nasce dalla convinzione che l'innovazione sostenibile richieda una stretta collaborazione tra industria e ricerca scientifica. Insieme all'Università degli Studi di Napoli Federico II lavoriamo per sviluppare nuove soluzioni tecnologiche capaci di migliorare l'efficienza dei pneumatici per veicoli pesanti, affrontando una delle sfide più complesse del settore: ridurre consumi ed emissioni mantenendo elevati livelli di sicurezza, prestazioni e durata. Questo progetto rappresenta un ulteriore passo nel nostro percorso verso una mobilità più efficiente e sostenibile."*

Il **Professor Flavio Farroni** ha commentato: *"Prometeon è per noi un partner consolidato, con cui collaboriamo da oltre dieci anni e con cui abbiamo trovato, anche questa volta, una sintonia perfetta. EPIMETEO si svilupperà lungo tre direttrici scientifiche: rendere più efficiente il contatto degli pneumatici con i terreni deformabili, ridurre i consumi attraverso una minore resistenza al rotolamento e contenere l'impatto acustico. Essere stati selezionati nell'ambito dei bandi FISA,*

caratterizzati da elevata competitività, solidità tecnico-scientifica e forte connessione con l'industria, è per noi motivo di grande orgoglio e, insieme, di responsabilità nell'impiego delle risorse messe a disposizione dal Ministero. Con questo progetto il nostro gruppo punta a rafforzare il proprio ruolo, affiancando al trasferimento tecnologico anche attività di ricerca di base e applicata."

La sfida della sostenibilità nel trasporto su strada

Il settore dei trasporti rappresenta una delle principali sfide della transizione ambientale globale. Secondo il Ministero italiano delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, il trasporto genera circa **un quarto delle emissioni totali di gas serra italiane e oltre un terzo delle emissioni di CO₂**.

Per i pneumatici destinati ai veicoli commerciali è quindi centrale ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO₂, sia nei veicoli elettrici sia in quelli a combustione, migliorando l'efficienza al rotolamento. Questa rappresenta una delle principali sfide tecnologiche nello sviluppo dei pneumatici: trovare il corretto equilibrio tra bassa resistenza al rotolamento e alta resistenza all'usura.

E **l'usura dei pneumatici**, che contribuisce al fenomeno dell'inquinamento da microplastiche¹, rappresenta a sua volta un tema sempre più rilevante e complementare. Anche questo ambito è chiamato a una trasformazione profonda, spinta dall'esigenza di contenere consumi ed emissioni, aumentare l'efficienza energetica e integrare materiali più sostenibili lungo l'intero ciclo di vita del prodotto.

È quindi fondamentale progettare e sviluppare pneumatici che combinino una ridotta *rolling resistance* con una maggiore durata, così da garantire prestazioni ottimali, sicurezza ed efficienza lungo tutto il ciclo di vita del prodotto.

In questo scenario si inserisce EPIMETEO, il progetto di ricerca promosso da Prometeon in collaborazione con l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Un nuovo paradigma per pneumatici più sostenibili

EPIMETEO punta allo sviluppo di un **prototipo di pneumatico**, destinato ad attività di ricerca e validazione tecnologica e non ad una immediata commercializzazione, progettato per ridurre l'impatto ambientale complessivo del prodotto lungo tutto il suo ciclo di vita.

Tra gli obiettivi principali del progetto vi è il raggiungimento di una **resistenza al rotolamento pari a 3,6 kg/tonnellata**, valore corrispondente alla **classe A**, con benefici attesi in termini di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ associate al trasporto su strada.

Il prototipo integrerà inoltre **sistemi sensoristici avanzati** per monitorare in tempo reale parametri quali pressione e temperatura del pneumatico, ottimizzandone così le prestazioni durante l'uso e contribuendo alla riduzione dei consumi di carburante e conseguentemente delle emissioni di CO₂, oltre che a una maggiore uniformità di usura.

¹ JRC (Joint Research Centre), Contribution of Road Vehicle Tyre Wear to Microplastics and Ambient Air Pollution, 23 ottobre 2023; Regolamento (UE) 2024/1257 (Euro 7), considerando 20.

Materiali sostenibili e progettazione digitale

La sostenibilità rappresenta uno degli elementi centrali del progetto. Il nuovo pneumatico sarà sviluppato utilizzando **fino al 65% di materiali rinnovabili, riciclati o derivati da scarti dello stesso pneumatico**, attraverso lo studio di nuove formulazioni e processi produttivi in grado di mantenere elevati standard di sicurezza e prestazione.

EPIMETEO adotterà un approccio avanzato basato sul **virtual prototyping**, sfruttando modelli matematici e simulativi per sostituire i test sperimentali ai quali i pneumatici sarebbero sottoposti, per ridurre il numero di prototipi fisici necessari nelle fasi di sviluppo, diminuendo tempi, costi e impatti ambientali legati alle attività di sperimentazione.

Il gruppo di ricerca della Federico II contribuirà allo sviluppo di modelli predittivi finalizzati all'ottimizzazione dei consumi, allo studio della **perdita di energia per deformazione (Strain Energy Loss)** e all'analisi delle caratteristiche viscoelastiche dei materiali e del disegno del battistrada, con particolare attenzione anche alla riduzione della rumorosità.

Ricerca, innovazione e competenze tecnologiche

La validazione dei modelli avverrà attraverso un processo ibrido che integrerà **test di laboratorio e prove su strada** su prototipi fisici, con l'obiettivo di garantire elevati livelli di sicurezza, affidabilità e durata nel tempo.

Le attività di testing indoor saranno svolte presso i laboratori **RACEARCH LAB** del Dipartimento di Ingegneria Industriale della Federico II e presso l'**Innovation Center** di Prometeon a **Cinisello Balsamo (Milano)**, che si occuperà anche dei testing outdoor. Il progetto coinvolgerà un team multidisciplinare composto da **ingegneri, chimici, tecnici di testing e collaudatori**, con l'obiettivo di accelerare lo sviluppo di soluzioni tecnologiche a minore impatto ambientale.

Prometeon dispone di una rete internazionale di **quattro centri di Ricerca e Sviluppo** in Italia, Brasile, Turchia ed Egitto, dedicati allo sviluppo di prodotti destinati ai diversi mercati globali. Il centro di Cinisello Balsamo ospita in particolare un'importante area di studio e ricerca sui materiali, oltre ad un'area di testing delle prestazioni dei pneumatici, e beneficia di un **investimento di 7 milioni di euro** stanziato nel 2024 per nuovi macchinari all'avanguardia destinati al laboratorio chimico-fisico avanzato.

Prometeon e Università Federico II insieme per l'innovazione sostenibile

La collaborazione tra Prometeon e l'Università degli Studi di Napoli Federico II rappresenta un esempio concreto di sinergia tra industria e ricerca scientifica, con l'obiettivo di trasformare competenze tecnologiche e conoscenze accademiche in soluzioni applicabili al mondo produttivo.

Con EPIMETEO, Prometeon conferma il proprio impegno per una mobilità più sostenibile, combinando innovazione industriale, ricerca scientifica e attenzione alla riduzione dell'impatto ambientale.

PROMETEEON TYRE GROUP

Prometeon Tyre Group è l'unico produttore di pneumatici completamente focalizzato sui settori Industrial, ossia trasporto di merci e persone, Agro e OTR. L'offerta Prometeon è multi marca, con un portafoglio prodotti che include tra i principali i brand PROMETEEON, PIRELLI, FORMULA, PHAROS e ANTEO. Il Gruppo ha 4 siti produttivi (2 in Brasile, 1 in Egitto, 1 in Turchia), 4 centri di Ricerca & Sviluppo (Italia, Brasile, Turchia ed Egitto). Sono oltre 7,500 le persone di circa 40 nazionalità che lavorano all'interno del Gruppo, presente in tutti i 5 continenti.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Moderna, inclusiva, internazionale l'Università degli Studi di Napoli Federico II ha appena celebrato 802 anni dalla sua fondazione contando oltre 30 sedi, in cui sono dislocati i suoi 26 Dipartimenti (di cui 12 di eccellenza), 4 Scuole, 178 corsi di laurea, 80.000 studenti, 3.000 professori, 16 Academy. Ateneo Generalista, abbraccia vari saperi, forma esperti nel campo medico, giuridico, delle scienze, dell'architettura, delle lettere, della filosofia, dell'economia, della fisica, della matematica, dell'ingegneria. Del progetto EPIMETEO si occupa il Dipartimento di Ingegneria Industriale che opera nei campi della mobilità, dei materiali e dell'innovazione tecnologica, contribuendo a progetti di ricerca interdisciplinari e applicati.

ELEONORA FRIGO

Corporate Communications Manager
Prometeon Tyre Group
eleonora.frigo@prometeon.com

MARIA ESPOSITO

Ufficio Stampa
Università degli Studi di Napoli Federico II
stampa@unina.it