

# muscoli più forti con **smartwear** e t-shirt intelligenti

**monitoraggio** continuo dei parametri, versatilità di utilizzo e maggiori possibilità di personalizzazione

tecnologie indossabili sempre più sofisticate accompagnano **atleti e appassionati** di fitness in un percorso nel quale comfort, salute, divertimento e performance si intrecciano

per un **allenamento** realmente su misura

DI CRISTINA LANTONE

Una t-shirt o una tuta. Basta un semplice indumento per cominciare il viaggio verso un'esperienza di movimento unica. Non si parla solo di monitoraggio di parametri vitali. La nuova dimensione della fitness sposa divertimento, **prevenzione** e tecnologia. Lo smartwear infatti può rendere immersivo l'allenamento, ma anche far lavorare in **sinergia biosensoristica**, intelligenza artificiale e sostenibilità, per indicare se si sta lavorando bene, troppo o in condizione di rischio. È un nuovo concetto di «indossabile», che si adatta al corpo, ne monitora i segnali vitali e interagisce con l'ambiente circostante.

## UNA CORSA ALL'INNOVAZIONE

Nato dal programma **Mics**, il **progetto Aurora** punta a creare una nuova generazione di indumenti intelligenti per lo sport. Promosso da Politecnico di Torino, Università di Napoli Federico II, Università di Bergamo e Cnr, Aurora vuole portare sul mercato una nuova idea di smartwear. «Correre una maratona sottopone il corpo a stress», ha spiegato il ricercatore e marciatore olimpico Teodorico Caporaso. «Con questi indumenti **possiamo capire quando un muscolo è stanco**, correggere la

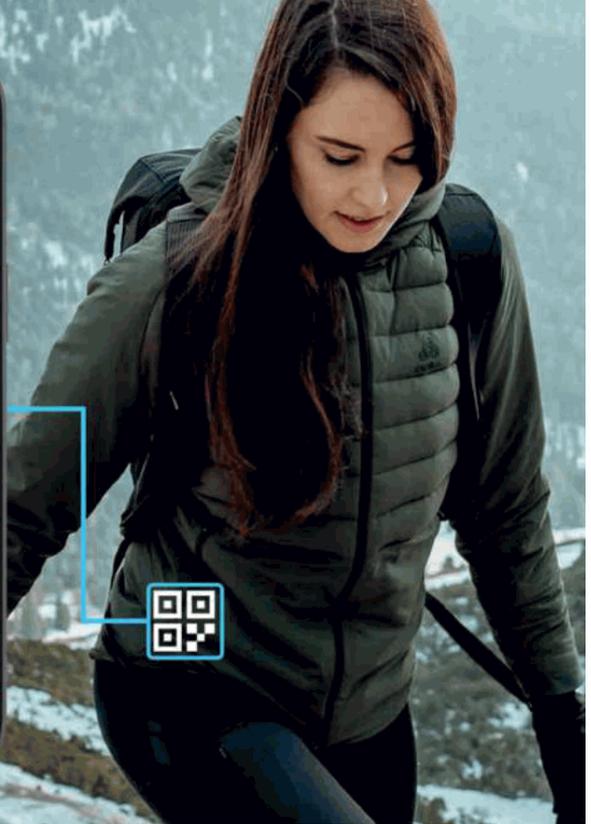
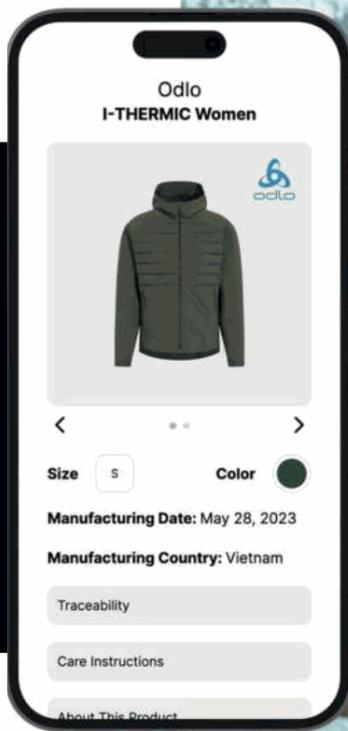
postura e ridurre il rischio di danni». L'obiettivo? Un abbigliamento su misura, riciclabile, leggero e connesso, che sappia interpretare i segnali del corpo. Come funziona? I prototipi attuali usano cotone, poliammide ed elastane trattati con **paste conduttive a base di carbonio**, e sfruttano intelligenze artificiali basate su modelli statistici per interpretare i dati biometrici raccolti.

Anche all'estero la ricerca procede in modo sorprendente. Il progetto SeamPose, condotto dalla Cornell University Ithaca di New York ha lavorato sull'integrazione dei sensori capacitativi sulle cuciture. Il risultato? Un capo con spessore, morbidezza ed elasticità tradizionali, ma in grado di offrire un monitoraggio continuo. Gli indumenti intelligenti non sono soltanto un gadget, dunque. Lo dimostrano anche le **Sensoria smart socks**: calze con componenti elettronici di pressione in grado di analizzare la distribuzione del peso e la tecnica di corsa. Una forma di prevenzione dai rischi di infortunio.

## ALLENARSI... È UN GIOCO

Indossare una t-shirt per ritrovarsi all'interno di un videogioco. Non è fantasia, ma un progetto **concreto**

**CLIM8 DIGITAG**  
 Clim8 ha sviluppato una tecnologia di **riscaldamento intelligente** integrata in indumenti sportivi. Lo scopo è regolare automaticamente il calore, garantendo comfort termico negli allenamenti in condizioni estreme. Il sistema è controllabile da un'app. **myclim8.com**



presentato durante il Rimini Wellness dello scorso maggio. «Move&Fit è nato dall'unione di esperti in biomedicale e meccatronica. L'idea era di combinare diverse tecnologie per sviluppare un sistema indossabile innovativo», spiega a Class Davide Biserna, product specialist di Move&Feel, start up innovativa nel campo della tecnologia del benessere. L'obiettivo? «Creare un dispositivo che integrasse tecnologie di analisi del movimento e feedback aptico, rendendo l'esperienza di allenamento più coinvolgente e motivante». Il punto di partenza nella progettazione, è stato il gaming. «Il sistema combina sensoristica wearable e tecnologie aptiche, permettendo interazioni in un ambiente 3D durante l'attività. Questo approccio mira a rendere

l'attività fisica più divertente». Ma non è certo l'unico ambito di applicazione di Move&Fit. «È perfetto per verificare postura e correttezza di esecuzione a casa, ma anche durante il training in palestra». E naturalmente sarebbe estremamente efficace anche in riabilitazione e nel settore sportivo. «Nel ciclismo, per esempio si stanno sviluppando sistemi che simulano competizioni online, ma la nostra tecnologia, oltre a fornire feedback sull'attività, potrebbe riprodurre persino le interazioni tra ciclisti, persino sulle bike da casa». Risultati sorprendenti, poi, si combinano a semplicità d'uso. «La maglia, realizzata in collaborazione con TuringSense Eu Lab per l'hardware, è anche totalmente lavabile, flessibile e robusta».

## L'OCCHIO DI RIMINIWELLNESS SULLE NOVITÀ TECNOLOGICHE

Una finestra aperta sulle più importanti innovazioni tecnologiche nel settore del benessere. È l'**Innovation Area di RiminiWellness**, dedicata a startup, scale up, spinoff universitari e team di ricerca. Oltre a **Move&Feel che ha proposto Move&Fit** per allenarsi in modo immersivo, è stato presentato anche **Real Move** che sfrutta telecamere e algoritmi di intelligenza artificiale per rilevare in tempo reale i movimenti corporei,

permettendo un'interazione precisa e naturale. Tra le novità, l'**app Tepy** che utilizza l'intelligenza artificiale per proporre esercizi su misura in caso di dolore fisico, attingendo a una vasta libreria di oltre 3mila video dedicati. Infine, **Effingo**, che ha sviluppato una cabina capace di creare avatar 3D fotorealistici con misure precise, utili per personalizzare abbigliamento, calzature o esperienze digitali. © riproduzione riservata