



# RIS3 CAMPANIA

MODA  
MADE IN ITALY E  
DESIGN



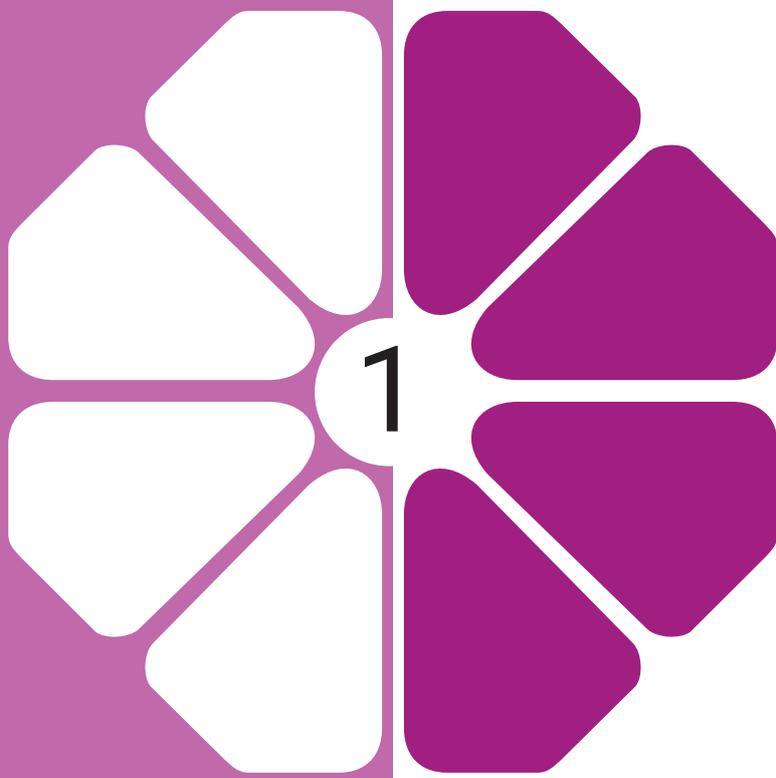
PROGRAMMA  
REGIONALE  
FESR





# RIS3 CAMPANIA

**MODA**  
MADE IN ITALY E  
DESIGN



# Evoluzione delle condizioni industriali



Il comparto produttivo del Made in Italy, che include settori come il design, la moda, i prodotti agroalimentari ed enogastronomici, l'automazione-meccanica, rappresenta una delle principali leve del nostro Paese.

Dal report "Design Economy" di Simbola & Dolittle (2019) si evince che in Italia sono localizzate "30.828 imprese attive nel design, il 16% del totale complessivo a livello europeo, un valore che la colloca al primo posto per densità imprenditoriale rispetto ai paesi dell'Unione". Nel 2018, l'Italia risulta il primo paese in Europa per numero di aziende nel settore del design e il terzo per fatturato. Un altro dato è la frammentazione produttiva che caratterizza il settore, dovuta anche alle molte aree di specializzazioni produttive italiane, e che continua a frenare il livello di competitività dell'Italia.

Il comparto della moda si riferisce ad una filiera molto lunga ed articolata di piccole e medie imprese fortemente specializzate. In realtà l'ambito TAC (Tessile, Abbigliamento, Calzaturiero) non descrive in modo efficace la nebulosa fashion oriented, così come il termine abbigliamento non coglie la natura complessa della moda italiana, il cui maggior valore si forma nell'incrocio tra cultura, creatività, saper fare e territori. **La filiera estesa che chiameremo TAC+ (comprendente anche settori come accessori, oreficeria, occhialeria, cosmetici), è fortemente differenziata anche a livello di produttività. La costellazione delle imprese è a maggioranza dipendente da altri marchi e costituisce spesso l'anello debole della catena, essendo anche costituita da aziende arretrate dal punto di vista tecnologico.** In questo panorama, l'artigianato di eccellenza (funzionale ai marchi del lusso), le aziende avanzate e le microimprese, animano il nostro sistema moda, in un equilibrio fluttuante che tende a configurarsi continuamente.

La S3 Campania nel periodo di programmazione 2014-2020 ha individuato all'interno della traiettoria tecnologica Materiali avanzati e nanotecnologie l'effettiva possibilità di attuare processi di cross-fertilisation al fine di riqualificare sotto il profilo dei contenuti di prodotto/modalità di processo, il tessuto produttivo di comparti tradizionali come il Sistema Moda.

La Campania, con 32.000 aziende, è la seconda regione italiana per numero di imprese attive nella moda e design. Il sistema moda in Campania, in particolare, è contraddistinto da più di 4.130 aziende, di caratteristica dimensionale prevalentemente micro (33%) e piccola (60%), di cui più di 3.500 impegnate nella confezione e nell'abbigliamento, soprattutto tra Napoli e provincia, Salerno e Caserta, e si conferma una delle eccellenze nell'intero panorama del fashion system italiano ed internazionale. Il comparto è caratterizzato da numerose aziende storiche e di eccellenza, con forti legami territoriali che, in alcuni luoghi, determinano la qualità del paesaggio con siti monumentali di grande pregio.

Sulla base della tendenza in atto del mercato, per le imprese operanti nei paesi avanzati (posizionamento a livello globale sul segmento di mercato più avanzato attento non solo ai contenuti tecnologici e di qualità materiale del prodotto, ma anche a quei contenuti simbolici, immateriali e culturali che possono essere veicolati da un prodotto moda), il cambiamento atteso da perseguire da parte delle PMI, consiste nel superare un approccio tradizionale di manifatturiero centrato sulla produzione, per accedere ad un modello in cui assume rilievo la capacità di sviluppare un mix strategico fatto di investimenti in:

- tecnologie di processo e prodotto capaci di elevare la qualità materiale della produzione;
- creatività, marketing e distribuzione, in grado di conferire valore immateriale allo stesso prodotto;
- assetto organizzativo per contribuire all'efficienza operativa nonché alla valorizzazione del prodotto anche attraverso l'accorciamento dei tempi al mercato, che va di pari passo con l'importanza assunta dai contenuti simbolici e culturali del prodotto moda.



## Rilevanza rispetto alle transizioni ambientale, digitale, economica, energetica e sociale

Nell'attuale scenario macroeconomico il modello di crescita sostenibile e inclusiva rappresenta una via obbligata per fronteggiare le sfide poste dalle trasformazioni socioeconomiche ed ambientali contemporanee in linea con gli indirizzi europei collegati alla transizione digitale, industriale e green. Gli obiettivi individuati rispondono a sfide di carattere europeo, ma anche a esigenze e realtà specifiche che caratterizzano l'Italia: il grande patrimonio culturale, ambientale, storico-artistico e letterario, il tessuto delle piccole e medie imprese del Made in Italy, con le sue riconosciute capacità manifatturiere; il capitale umano e imprenditoriale delle industrie creative e culturali; le diversità e le differenze sociali e culturali che si riferiscono alla varietà delle geografie sociali e territoriali italiane; il patrimonio della cultura agroalimentare italiana e delle sue eccellenze.

Gli obiettivi di questo ambito tematico, quindi, seguono una doppia logica; da un lato rispondono necessariamente a tematiche più ampie, che corrispondono a cambiamenti in atto nelle società contemporanee, dall'altro si focalizzano, con uno sguardo più ravvicinato, sulle realtà italiane da valorizzare ed implementare secondo una serie di priorità individuate.

### La transizione ambientale; il Green Deal europeo

Entro il 2050, preservare l'ambiente naturale e la biodiversità, la salute dei cittadini, senza alcuna esclusione territoriale richiede una trasformazione profonda dei modi della produzione, del consumo e della distribuzione unitamente ad un continuo aggiornamento, sulla base della ricerca fondamentale, dei metodi e dei saperi progettuali legati al design dei prodotti, dei processi e dei servizi, per generare innovazioni decisive per la qualità della vita e per nuove economie basate sulla sostenibilità ambientale e sociale. In questo contesto, la crescita sostenibile dei sistemi produttivi del Made in Italy dipende dalla capacità di guida e adattamento delle imprese al cambiamento mediante l'innovazione, tesa a rispondere ai nuovi bisogni della domanda e ad aumentare la produttività, mediante un approccio inclusivo. Centrale è l'implementazione dei saperi per la sostenibilità delle produzioni primarie del Made in Italy e dei comparti manifatturieri che ad esso afferiscono, allo scopo di garantire la salute dei cittadini e la salvaguardia ambientale.

### La transizione verso modelli economici inclusivi, basati sulle persone e a misura dell'Era digitale

Gli obiettivi della sostenibilità ambientale e sociale vanno sostenuti da modelli economici basati sulla implementazione tecnologica, la condivisione e la resilienza. Con riferimento alla sfida digitale, l'emergenza coronavirus ha posto il sistema Paese e soprattutto le imprese del Made in Italy di fronte alla necessità di accelerare la digitalizzazione, per garantire i servizi e l'operatività. Secondo l'ultimo Rapporto della Commissione europea sugli indici di digitalizzazione dell'economia e della società dei 27 paesi membri (DESI), l'Italia si colloca al ventiquattresimo posto, lasciandosi alle spalle soltanto Polonia, Grecia, Romania e Bulgaria, e soffre di gravi lacune nella formazione digitale nonché di carenze infrastrutturali che penalizzano largamente le piccole e medie imprese.

L'innovazione tecnologica human centered è strategica, così come la completa transizione digitale verso la piena collaborazione uomo-macchina. L'intelligenza artificiale, in una visione etica e collaborativa, conduce a innovazioni che possono rendere il sistema produttivo del Made in Italy competitivo e aperto a nuovi modelli imprenditoriali. L'accesso con eguali opportunità alla formazione continua ed avanzata e la creazione di nuove opportunità di valorizzazione dei lavori creativi avranno un ruolo centrale nell'accesso per i giovani al mondo del lavoro e per la competitività delle imprese del Made in Italy.

### La transizione verso un miglioramento della qualità della vita e degli ambienti di lavoro

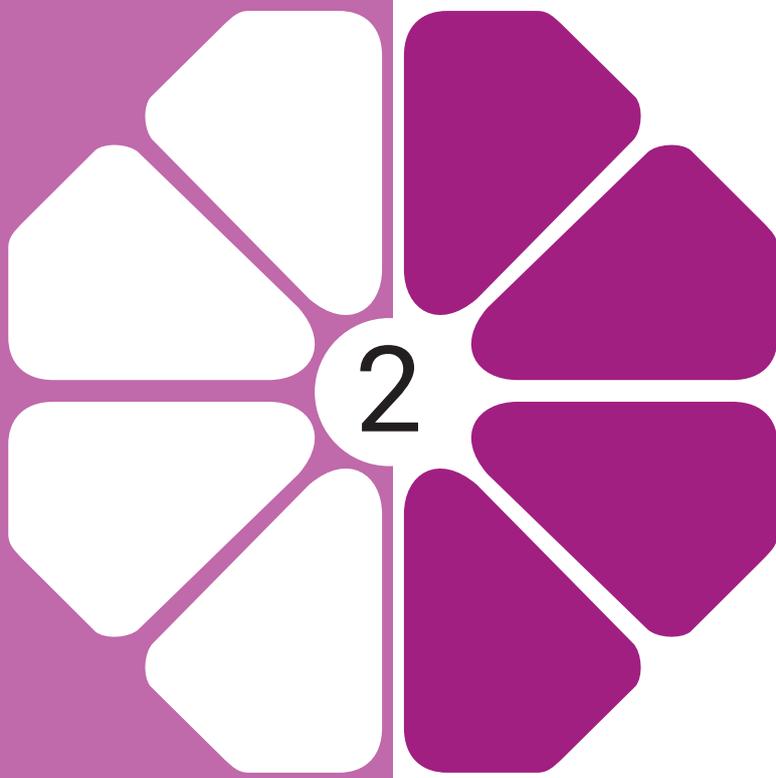
La sicurezza ambientale e sociale, la sostenibilità degli ambienti urbani e dei sistemi di mobilità, insieme ad un design dei servizi volto ad una maggiore efficienza delle pubbliche amministrazioni, portano ad un miglioramento complessivo della qualità della vita dei cittadini. La qualità degli ambienti di lavoro, inoltre, è strategica rispetto all'evoluzione verso nuovi modelli produttivi. Politiche e strategie di innovazione sociale volte all'inclusività costituiscono il fondamento per il rafforzamento della partecipazione democratica.

### La transizione verso un'economia dei territori e della valorizzazione delle differenze

La varietà dei territori italiani custodisce un patrimonio di eccellenze culturali ed artistiche, di beni tangibili ed intangibili, di saper fare manifatturieri, di paesaggi e luoghi da valorizzare che possono essere implementati e consolidati come vantaggio competitivo per il Paese a livello internazionale; mettere in sinergia il comparto agroalimentare italiano con il turismo, con le culture enogastronomiche locali, con il patrimonio culturale, con le imprese culturali e creative consentirà di sviluppare un sistema economico-sociale coeso e resiliente, in grado di valorizzare al meglio le risorse umane, di fare da volano per la crescita dei diversi territori del Paese, di valorizzare le diverse culture e contesti.

Nella riflessione collegata alla rilevanza del settore MODA all'interno della Strategia di Specializzazione Intelligente ritroviamo con evidenza tutti questi aspetti.





# Evoluzione delle condizioni scientifiche



Il contesto regionale della ricerca pubblica nel campo della Moda, per la natura specifica di questo ambito, è caratterizzato da una offerta altamente pluridisciplinare, in alcuni campi frutto di storiche scuole di ricerca che si pongono a livelli di eccellenza nel mondo, con competenze tra loro complementari, e non di rado trasversali ai fabbisogni tecnologici dei settori industriali in precedenza esaminati.

Nel dettaglio le aree di ricerca concorrenti a definire le condizioni scientifiche del dominio in esame sono riconducibili a:

- Area 02 - Scienze Fisiche
- Area 03 - Scienze chimiche
- Area 08 - Ingegneria Civile e Architettura
- Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione
- Area 10 - Scienze delle Antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche
- Area 13 - Scienze Economiche e Statistiche

POTENZIALE TECNICO-SCIENTIFICO RISPETTO AI FABBISOGNI DI FILIERA	AREA 09 INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE	AREA 02 SCIENZE FISICHE	AREA 03 SCIENZE CHIMICHE	AREA 08- INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA	AREA 10 SCIENZE DELLE ANTICHITÀ, FILOLOGICO-LETTERARIE E STORICO-ARTISTICHE	AREA 13-SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE
Settori disciplinari dell'area prioritariamente interessati (Allegato A al D.M. 4ottobre 2000)	ING-IND/11 ING-IND/16 ING-IND/22 ING-IND/24 ING-INF/01 ING-INF/04 ING-INF/05 ING-INF/06	FIS/01 FIS/02 FIS/03 FIS/07	CHIM/01 CHIM/02 CHIM/03 CHIM/04 CHIM/05 CHIM/06 CHIM/07 CHIM/11	ICAR/13 ICAR/17 ICAR/12 ICAR/16 ICAR/18 ICAR/22 SPS/08	L-ART/02 L-ART/03 L-ART/06	SECS-P06 SECS-P07 SECS-P08
Numero di ricercatori afferenti	Oltre 200	Oltre 350	Oltre 10	Oltre 200	-	-
Numero di Pubblicazioni ultimi 5 anni	Oltre 5.000	Oltre 2.500	Oltre 200	Oltre 5000	-	-
Numero di brevetti conseguiti	Oltre 40	Oltre 15	-	-	-	-
Corsi di laurea attivati	19	3	6	5	4	7
Corsi di dottorato attivati	13	3	4	7	5	6

Le conoscenze e competenze delle suddette aree disciplinari rispetto alle tematiche prioritarie del dominio Moda sono complementarizzate da numerose competenze appartenenti all'area delle Scienze biologiche, in particolare, ma non solo al settore BIO/10 da tempo impegnati nella produzione, caratterizzazione ed applicazione industriale di biomateriali derivanti da biomacromolecole derivanti anche dal riciclo di materiali organici di scarto.

Sulla base di un primo censimento presso gli attori istituzionali alle diverse aree, concorrono alla relativa qualificazione e dimensionamento i principali Organismi di Ricerca pubblici e privati presenti in Regione.



## Area 09 - ingegneria industriale e dell'informazione

<p><b>Dipartimenti Universitari</b></p>	<p><b>Università degli Studi di Napoli Federico II:</b> Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione; Dipartimento di Ingegneria Industriale; Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale; Dipartimento di Matematica e Applicazioni "Caccioppoli".</p> <p><b>Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli:</b> Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale "Luigi Vanvitelli"; Dipartimento di Ingegneria.</p> <p><b>Università degli Studi di Salerno:</b> Dipartimento di Ingegneria Industriale; Dipartimento di Ingegneria dell'informazione ed elettrica e Matematica applicata; Dipartimento di Ingegneria Informatica; Dipartimento di Scienze Aziendali - Management e Innovation Systems.</p> <p><b>Università degli Studi del Sannio:</b> Dipartimento di Ingegneria.</p> <p><b>Università degli Studi di Napoli Parthenope:</b> Dipartimento di Ingegneria; Dipartimento di Scienze e Tecnologie; Scuola delle Scienze, dell'Ingegneria e della Salute.</p>
<p><b>Centri di ricerca specializzati in Regione</b></p>	<p><b>Consiglio Nazionale delle Ricerche:</b> Istituto di Microelettronica e Microsistemi; Istituto per il rilevamento elettromagnetico dell'ambiente; Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali; Istituto superconduttori, materiali innovativi e dispositivi; Istituto di Calcolo e Reti ad alteprestazioni, Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti.</p> <p><b>CRDC Tecnologie</b></p> <p><b>CRIB Centro di Ricerca Interdipartimentale sui Biomateriali</b></p>



## Area 02 - scienze fisiche

<p><b>Dipartimenti Universitari</b></p>	<p><b>Università degli Studi di Napoli Federico II:</b> Dipartimento di Fisica; Dipartimento di Matematica e Applicazioni "Caccioppoli"; Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale</p> <p><b>Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli:</b> Dipartimento di Matematica e Fisica</p> <p><b>Università degli Studi di Salerno:</b> Dipartimento di Fisica "E.R. Caianello"</p>
<p><b>Centri di ricerca specializzati in Regione</b></p>	<p><b>Consiglio Nazionale delle Ricerche:</b> Istituto di cibernetica "E. Caianello"; Istituto Nazionale per la Fisica della Materia; Istituto Nazionale di Ottica</p> <p><b>Consorzio nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia – CNISM</b></p> <p><b>CRDC Tecnologie - Centro Regionale di Competenza nei settori Energia, Materiali, Elettronica e Progettazione Industriale</b></p>



## Area 03 - scienze chimiche

<b>Dipartimenti Universitari</b>	<p><b>Università degli Studi di Napoli Federico II:</b> Dipartimento di Scienze Chimiche; Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale</p> <p><b>Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli:</b> Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali</p> <p><b>Università degli Studi di Salerno:</b> Dipartimento di Chimica e Biologia "Adolfo Zambelli"</p> <p><b>Università degli Studi del Sannio:</b> Dipartimento di Scienze e Tecnologie</p>
<b>Centri di ricerca specializzati in Regione</b>	<p><b>Stazione Sperimentale per l'Industria delle Pelli e delle materie concianti (SSIP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipartimento Sviluppo di prodotto</li> <li>• Dipartimento Tecnologie di Processo</li> <li>• Dipartimento Tecnologie per l'Ambiente</li> <li>• Dipartimento Biotecnologie Conciarie</li> </ul>



## Area 08 – ingegneria civile e architettura

<b>Dipartimenti Universitari</b>	<p><b>Università degli Studi di Napoli Federico II:</b> Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale; Dipartimento di Architettura; Dipartimento di Ingegneria Industriale; Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura</p> <p><b>Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli:</b> Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale; Dipartimento di Ingegneria.</p> <p><b>Università degli Studi di Salerno:</b> Dipartimento di Ingegneria Civile</p> <p><b>Università degli Studi di Napoli Parthenope:</b> Dipartimento di Ingegneria</p> <p><b>Università degli Studi Suor Orsola Benincasa:</b> Dipartimento di Scienze Umanistiche; Centro interdipartimentale di ricerca "Scienza Nuova"</p> <p><b>Università degli Studi del Sannio:</b> Dipartimento di Ingegneria</p>
----------------------------------	--



## Area 10 – scienze delle antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche

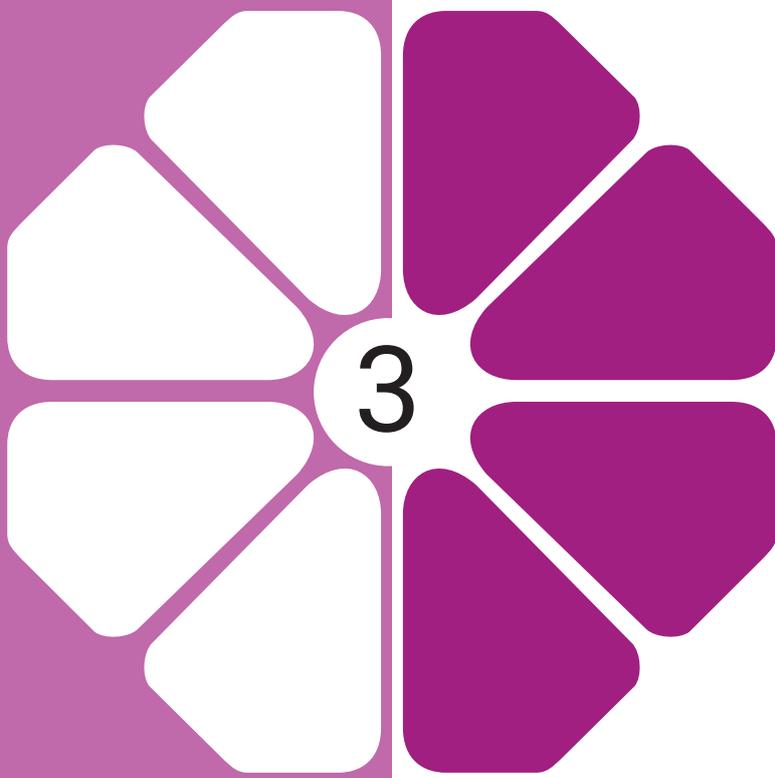
<b>Dipartimenti Universitari</b>	<p><b>Università degli Studi di Napoli Federico II:</b> Dipartimento di Studi Umanistici</p> <p><b>Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli:</b> Dipartimento di Lettere e Filosofia</p> <p><b>Università degli Studi di Salerno:</b> Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale, Dipartimento di Studi Umanistici</p> <p><b>Università degli Studi Suor Orsola Benincasa:</b> Dipartimento di Scienze Umanistiche</p>
----------------------------------	--



## Area 13- scienze economiche e statistiche

<b>Dipartimenti Universitari</b>	<p><b>Università degli Studi di Napoli Federico II:</b> Dipartimento di Economia, Management, Istituzioni</p> <p><b>Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli:</b> Dipartimento di Economia</p> <p><b>Università degli Studi di Salerno:</b> Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche, Dipartimento di Scienze Aziendali- Management &amp; Innovation Systems</p> <p><b>Università degli Studi del Sannio:</b> Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi</p> <p><b>Università degli Studi di Napoli Parthenope:</b> Dipartimento di Studi Aziendali e Quantitativi, Dipartimento di Studi Aziendali ed Economici, Dipartimento di Studi Economici e Giuridici</p>
----------------------------------	--





# La selezione delle traiettorie tecnologiche regionali per la specializzazione nel dominio tecnologico moda



## Re-manufacturing in Campania

La moda ed il design rappresentano di fatto il petrolio italiano: anche nei periodi di crisi e cambiamenti generati dall'economia globale, il comparto italiano della moda e del design ha retto positivamente. Un sistema che concentra sul Made in Italy e sull'esportazione la sua economia reale, la sua cultura, la capacità progettuale, creativa e produttiva, attraverso i principali ambiti produttivi delle 4A (arredo-casa, agroalimentare, abbigliamento-moda, automazione-meccanica); questi ambiti rappresentano, attraverso un complesso intreccio di cultura e saperi manifatturieri e tecnologici, l'identità del nostro Paese; un'identità fatta di differenze, di peculiarità uniche che i suoi territori e paesaggi produttivi esprimono. Un sistema economico e produttivo fragile e forte allo stesso tempo, caratterizzato soprattutto da un tessuto di piccole e medie imprese spesso con scarsa propensione tecnologica e logistica, ma grande tradizione e capacità manifatturiera in grado di tradurre la complessità del contemporaneo in direzioni di innovazione.

La pandemia, se da un lato ha inferto duri colpi a settori già in sofferenza compromettendo gli sbocchi sui mercati internazionali, ha anche accelerato la necessaria transizione verso traiettorie tecnologiche ed obiettivi che prima sembravano di lungo periodo: vi sono, oggi, le condizioni per attuare visioni, tematiche di ricerca e innovazioni non più rinviabili, in sinergia con il panorama europeo e l'urgenza delle tematiche ambientali.

Il peso strategico del tessuto produttivo del Made in Italy campano in ambito nazionale è dimostrato dai numeri e dalle analisi precedenti, ma è necessario sottolineare la particolare caratteristica che assume tale comparto nella regione: in Campania, rispetto ad altri territori italiani, sono presenti tutte le filiere, le lavorazioni e le produzioni che caratterizzano e completano questo ambito così strategico. Se ci riferiamo solo al comparto del TMA (Tessile, Moda e Accessorio) constatiamo che la Campania esprime una straordinaria ricchezza di piccole e medie imprese altamente specializzate in tutti gli ambiti e soprattutto nell'ambito del lusso: tessile-abbigliamento, pelletteria e calzature, concia, oreficeria-gioielleria, cosmetica, packaging. Una macrofiliera estesa e complessa che esprime grandi competenze, saperi e tradizioni.

Il comparto relativo al design esprime numeri minori in termini di fatturato e di imprese, ma grandi capacità e potenzialità in relazione alla qualità dei prodotti che esprime, molto apprezzati sui mercati internazionali. Se poi consideriamo l'ambito del design come fattore altamente competitivo e trasversale in relazione alla capacità di trasferire nei prodotti saperi, innovazioni e bisogni collettivi, ne comprendiamo il valore strategico che supera la settorialità produttiva.

Al di là di questa caratteristica identitaria, la Campania segue, per il Made in Italy, l'andamento nazionale, contribuendo in modo significativo al PIL nazionale di settore, con alcune differenze -positive e negative- e fragilità, determinate dalla struttura delle imprese e dai territori. La forte presenza di un patrimonio culturale e storico legato alle manifatture (seriche e cotoniere), di grandi tradizioni, di competenze produttive e scientifiche (aziende, grandi artigiani, università con filiere di formazione nei settori design e moda, centri di ricerca, hub) contribuisce positivamente alla resilienza dei tessuti produttivi regionali di fronte alla crisi, ma è indubbio che siano necessarie politiche e azioni sistemiche di sostegno soprattutto in relazione all'avanzamento tecnologico dell'apparato produttivo, dell'internazionalizzazione verso mercati emergenti, del capitale umano.

I dati prima e dopo la pandemia dimostrano che profondi cambiamenti spingono le imprese a rinnovarsi rapidamente e ad adeguare le proprie organizzazioni produttive sia in senso tecnologico che strategico, percorrendo con decisione la strada della sostenibilità ambientale e del reshoring produttivo.

La collaboratività imprenditoriale ha, da sempre, caratterizzato le imprese regionali, come dimostrano i dati elaborati dai report delle Università campane (cfr. "Analisi critica e linee strategiche per il potenziamento del Sistema Moda in Campania"- FSE POR Campania 2014-2020), ed in questo momento tale caratteristica assume un valore decisivo, soprattutto in relazione alla necessità di operare attraverso forti politiche per la creazione ed il rafforzamento di filiere e fabbriche connesse capaci di integrare ricerca, tecnologia e produzione. Nuovi modelli imprenditoriali, tecnologie digitali, flessibilità e adattamento produttivo, valorizzazione e comunicazione della qualità, politiche di sostenibilità ambientale e certificazione in filiera, avanzati modelli distributivi, valorizzazione di nuove professionalità determinano, insieme, la capacità di resilienza e di innovazione continua del sistema del Made in Italy regionale.



## I driver

Alla luce di tali considerazioni appare indispensabile una visione strategica complessiva capace di far ri-evolvere il comparto della moda e del design in Campania, adeguandone le direttrici allo scenario europeo e nazionale. Pertanto, sulla base anche delle indicazioni provenienti dalla consultazione pubblica, sono stati individuati gli obiettivi primari del processo di re-manufacturing regionale, attraverso i quali individuare driver di innovazione e traiettorie tecnologiche di breve e medio periodo:

- Promuovere uno sviluppo sostenibile e resiliente, dal punto di vista ambientale, sociale ed economico, individuando opportune traiettorie tecnologiche a breve e medio periodo, verso la completa transizione digitale, attraverso innovazioni human-centred

Coerentemente con le politiche europee, la sostenibilità ambientale dei processi, dei prodotti e dei materiali non è più derogabile per la salute delle persone e degli ecosistemi, per la qualità della vita e degli ambienti di lavoro. I modelli di produzione avanzati devono basarsi su paradigmi economici inclusivi e sulla produzione sistemica, simbiotica e circolare.

- Promuovere filiere produttive interconnesse ed inclusive, sul modello degli ecosistemi creativi e produttivi e dei distretti leggeri, valorizzando le competenze imprenditoriali, produttive e creative regionali



Le strategie di reshoring, attuabili soprattutto in filiere collaborative, configurano veri e propri distretti leggeri e 'virtuali', dove le competenze produttive si integrano fortemente alle competenze tecnologiche, di ricerca, stilistiche e creative. Una simile strategia potrebbe dar luogo ad un vero e proprio "Laboratorio Campania", capace di valorizzare le grandi qualità esistenti, le potenzialità ancora non pienamente espresse e la specializzazione intelligente dei territori.

- Conferire forma e resilienza alla ri-evoluzione del comparto TMA e del design in Campania attraverso traiettorie tecnologiche in grado rispondere alle esigenze di velocità, precisione e qualità della produzione e alle esigenze dei nuovi mercati

La competitività sui mercati globali richiede tempi sempre più rapidi di produzione, con una produzione a tempo zero rispondente alle esigenze sempre più mutevoli e personalizzate dei mercati e dei consumatori; sono indispensabili, per rispondere a tali esigenze, sistemi produttivi basati su macchine utensili a controllo numerico computerizzato (CNC), sistemi di produzione integrata al computer (CIM), verso cyber-physical system (CPS).

- Favorire l'internazionalizzazione del sistema moda e design regionale e la formazione aperta e continua sugli scenari tecnologici, produttivi e dei mercati in evoluzione

La creazione di piattaforme digitali avanzate e intelligenti per la comunicazione ed il commercio, nel rispetto delle differenti esigenze di mercato, appare centrale nell'attuale fase di mutamento dei modelli distributivi e di vendita. Come i dati confermano, la stabilità della domanda e la competitività in momenti di grande variabilità ed incertezza, viene rafforzata da nuovi sistemi di vendita, supportati anche dalla continua analisi e dall'aggiornamento dei dati legati agli stili di vita, a nuove tendenze di consumo, a mega e micro-trends. Stessa centralità riveste la continua formazione del capitale umano nei settori dell'avanzamento tecnologico e degli scenari di progetto. Di seguito sono individuate le principali sfide corrispondenti allo scenario proposto di re-manufacturing in Campania.

Vengono così a configurarsi i seguenti ambiti strategici e tecnologici:

- Metodologie, tecnologie digitali e smart a supporto della valorizzazione del Made in Campania
- Sviluppo di prodotti smart, materiali ecocompatibili, fibre e tessuti da simbiosi industriale
- Configurazione di ambienti industriali connessi e collaborativi





## Ambito strategico e tecnologico: metodologie, tecnologie digitali e smart a supporto della valorizzazione del made in campania

<i>Traiettorie tecnologiche</i>	<i>Applicazioni</i>	<i>Settori di riferimento (TAC + e/o 4A)</i>
<p><i>Innovazioni tecnologiche per migliorare l'efficienza e la sostenibilità dei flussi di beni e servizi e sistemi informatici di gestione e personalizzazione dei prodotti in fase di progettazione/produzione.</i></p>	<p><i>Sviluppo del processo progettuale in termini di interazione con gli utenti e di realizzazione istantanea del manufatto. La collaborazione tra aziende e consumatori si propone oggi come un'esperienza tailored, che integra partecipazione attiva e creativa e un'immediata realizzazione, on demand, del prodotto.</i></p>	<p><i>Moda e Design</i></p>

Innovazioni tecnologiche per migliorare l'efficienza e sostenibilità dei flussi di beni e servizi e sistemi informatici di gestione e personalizzazione dei prodotti in fase di progettazione/produzione.

I principali aspetti che caratterizzano l'open design method si concretizzano nei processi partecipativi e nei prodotti personalizzati, che oggi attraverso strumenti e piattaforme digitali consentono una sincronizzazione del processo progettuale in termini di interazione con gli utenti e di realizzazione istantanea del manufatto. Il consumatore, attraverso l'utilizzo di un'interfaccia intuitiva opera in tempo reale ed attiva le proprie scelte inviando in produzione il capo. L'orientamento è costruire un processo di personalizzazione e fidelizzazione grazie ad un sistema cloud, supportato da una comunità di progettisti e di consumatori che contribuiscono all'implementazione delle prestazioni del prodotto, attraverso feedback e partecipazione attiva.

La proposta di integrazione delle traiettorie tecnologiche già individuate nel documento RIS3 ha l'obiettivo di sostenere la diffusione e applicazione di tecnologie presso le aziende campane che sfruttino le potenzialità delle piattaforme digitali e che siano in grado di offrire nuove modalità produttive o di aggiornare i processi tradizionali, orientando nuove forme di partecipazione attiva del consumatore.





## Ambito strategico e tecnologico: sviluppo di prodotti smart, materiali ecocompatibili, fibre e tessuti da simbiosi industriale

Traiettorie tecnologiche	Applicazioni	Settori di riferimento (TAC + e/o 4A)
<p>Metodologie e sistemi di tecnologie digitali integrate per la creazione di open sharing platform</p>	<p>Creazione e sviluppo di hub-piattaforma aperti per il monitoraggio e la disponibilità dei flussi di materiali, scarti di produzione e lavorazione, allo scopo di promuovere cicli di industrial symbiosis</p>	<p>Principali ambiti produttivi delle 4A (arredo-casa, agroalimentare, abbigliamento-moda, automazione-meccanica)</p>
<p>Tecnologie e strategie per la realizzazione di fibre, tessuti e substrati bio-based e da materia prima seconda non-fossile (ad esempio, ma non solo, proveniente da scarti agroalimentari)</p>	<p>Realizzazione di tessuti ecocompatibili da fibre naturali (attraverso nuovi modelli sostenibili di produzione delle fibre). Realizzazione di materiali bio-ispirati e bio-derivati in un'ottica green</p> <p>Realizzazione di nuovi materiali sostenibili per la moda, con particolare riferimento alle nuove generazioni di cuoi esenti da sostanze potenzialmente critiche sul piano eco-tossicologico</p> <p>Realizzazione di prodotti che integrano componenti artificiali con componenti biologiche e/o prodotti di uso comune realizzati mediante tecniche di biologia sintetica, di coltura di microrganismi o di vegetali integrati.</p>	<p>Abbigliamento, accessori, sport, calzaturiero.</p> <p>Arredi, illuminazione, accessori, prodotti per il benessere</p>
<p>Tecnologie e strategie per la realizzazione di prodotti in filiere produttive non correlate da materie prime seconde</p>	<p>Realizzazione di prodotti cosmetici eco-compatibili da materie di scarto proveniente dal settore agroalimentare.</p> <p>Realizzazioni di prodotti ecocompatibili in ambito domestico da materie di scarto proveniente dal settore agroalimentare.</p> <p>Realizzazione di arredi, oggettistica e componenti edilizi da materie prime seconde.</p> <p>Realizzazioni di gioielli da nuove materie provenienti da materie prime seconde da filiere correlate o non correlate per la realizzazione di manufatti innovativi che individuano e promuovono le risorse in maniera sostenibile</p>	<p>Industria cosmetica, arredo, componentistica, gioielleria, bigiotteria, prodotti e collezioni da upcycling dal settore conciario, maglieria, calzaturiero.</p>

<p><i>Tecnologie per lo sviluppo di materiali e substrati smart, materiali funzionalizzati per settori specifici</i></p>	<p><i>Sviluppo di substrati con funzionalità di attuatori intelligenti (con sensoristica integrata) tessuti non tessuti, pannelli per funzionalità attive e intelligenti.</i></p> <p><i>Sviluppo di materiali e substrati con specifiche proprietà estetiche, condizionanti, multisensoriali, di durabilità e resistenza.</i></p> <p><i>Sviluppo di smart materials per la moda mediante l'impiego di approcci nano-tecnologici, finalizzati al conferimento di specifiche proprietà e valore aggiunto</i></p> <p><i>Etichettatura intelligente per la tracciabilità e la certificazione dei prodotti (filiera sostenibili ed etiche, salubrità, sicurezza).</i></p>	<p><i>Abbigliamento sportivo ad alta prestazione, conciario con nuove funzionalità e prestazioni, abbigliamento tecnico e sanitario, abbigliamento di alta gamma, filiere green e certificate.</i></p>
<p><i>Tecnologie di processo e prodotto per la sostenibilità ambientale delle produzioni del sistema moda</i></p>	<p><i>Sviluppo di nuovi tessili post-produzione da materie-prime seconde e costruzione di una rete locale di Hub per la raccolta, selezione, smistamento e avvio alla produzione di manufatti di tessili innovativi dalla valorizzazione degli scarti</i></p>	<p><i>Principali ambiti produttivi delle 4A (arredo-casa, agroalimentare, abbigliamento-moda, automazione-meccanica)</i></p>



## Sostenibilità

Rispetto al Documento RIS3 sul Sistema Moda ed in particolare relativamente alle innovazioni tecnologiche per migliorare l'efficienza dei flussi di beni e servizi, la cui soluzione è volta alle tecnologie di potenziamento dei sistemi informativi a supporto delle decisioni strategiche e operative, tra le traiettorie tecnologiche prioritarie si considerino i riferimenti ad una tecnologia la cui produzione sia "eticamente sostenibile": un'interpretazione che vede all'innovazione come eticamente sostenibile.

In risposta alle tematiche ecologiche e alle direttive dell'Agenda 2030, questa azione sinergica per la costruzione di una filiera produttiva tecnologica ecologica ed economica tra Università, Istituti di Ricerca, Accademie, Aziende, sul tema dell'innovazione di quei settori tradizionali che possono ampliarsi, attraverso un attento processo di progettazione, si realizza studiando e realizzando oggetti, che presentano non solo qualità estetiche, ma anche funzionali per il benessere e la cura delle persone anche utilizzando materiali ed estratti naturali fitoterapici (SDG 3 Salute e Benessere; SDG 15 Life sulla Terra) e promuovendo "manufatti Made in Italy" (SDG 8 Lavoro dignitoso ed economico per la crescita; SDG 12 Consumo e produzione responsabili), (SDG 9 Impornamento in metallo prezioso lavorato, oggetto rifinito con grande cura, rese, Innovazione; Infrastrutture; SDG 17 Partenariato per gli obiettivi).





## Tecnologie e strategie per la realizzazione di fibre, tessuti e substrati bio-based e da materia prima seconda non-fossile (ad esempio, ma non solo, proveniente da scarti agroalimentari)

Nell'ambito del Sistema Moda la sfida tecnologica e geopolitica che molti paesi si pongono, tra cui i paesi europei, è la green economy, nello specifico il tessuto produttivo dell'Italia per sua natura incline a design, qualità e bellezza, si incrocia perfettamente verso un uso efficiente di energia e materia, questa volta intese in maniera rinnovabile.

Sempre più imprese investono in strategie produttive sostenibili, aprendo un varco estremamente interessante a figure professionali le cui competenze debbano saper coniugare design, controllo qualità, uso dei marchi obbligatori e volontari, labelling e packaging. La ricerca e l'innovazione devono tendere a unificare ed enfatizzare vocazioni di un saper fare antico, le produzioni sartoriali, la tensione costante per la qualità e l'uso efficiente delle risorse ed il riciclo. I numerosi investimenti aziendali stanno sviluppando nuove professionalità, "green jobs", ormai incredibilmente necessarie al nostro paese che si è posto come obiettivo una leadership europea.

In questo contesto si ritiene utile sottolineare la necessità di evidenziare quelle traiettorie di ricerca relative a un piano d'azione dell'economia circolare per il tessile che proponga una nuova strategia per rafforzare la competitività e l'innovazione nel settore e promuovere il mercato dell'UE per il riutilizzo dei prodotti tessili; far fronte al fast-fashion, favorendo nuovi modelli di business ed alcune misure:

- Applicare il nuovo framework sui prodotti sostenibili sviluppando misure di ecodesign, assicurando che i prodotti tessili siano circolari, assicurando l'uptake di materie seconde, ed affrontando il tema di sostanze chimiche pericolose, e sostenendo le industrie ed i consumatori a scegliere tessili sostenibili e privilegiare il riutilizzo ed i servizi di riparazione;
- Incentivare e supportare modelli di prodotto come servizio, materiali circolari, processi di produzione e trasparenza attraverso la cooperazione internazionale;
- Fornire orientamenti per raggiungere livelli elevati di raccolta differenziata dei rifiuti tessili, che gli stati membri devono assicurare entro il 2025, mentre in Italia da gennaio 2022;
- Incoraggiare lo smistamento, il riutilizzo ed il riciclaggio dei prodotti tessili, anche attraverso l'innovazione dei processi industriali e misure normative come la responsabilità estesa del produttore.



## Tecnologie di processo e prodotto per la sostenibilità ambientale delle produzioni del sistema moda

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), in linea con il Piano d'azione per l'economia circolare dell'Unione Europea, individua il settore tessile come uno dei settori strategici sui quali intervenire per il conseguimento della Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica – attraverso misure più efficienti della gestione dei rifiuti e dell'economia circolare, rafforzando le infrastrutture per la raccolta differenziata, ammodernando o sviluppando nuovi impianti di trattamento rifiuti, con l'obiettivo di raggiungere il 100% di recupero dei rifiuti nel settore tessile tramite "Textile Hubs".

In riferimento alla normativa, quindi, nel settore tessile si può agire seguendo due direttrici: 1. la valorizzazione degli scarti/rifiuti tessili nelle tipologie dei leftovers da processi produttivi oppure degli scarti post-consumo da trasformare in materie prime seconde; 2. l'ampliamento della value-chain delle produzioni di pregio del made in Italy, attraverso l'allungamento della vita utile dei materiali e dei prodotti.

## Tecnologie e strategie per la realizzazione di fibre, tessuti e substrati bio-based e da materia prima seconda non-fossile (ad esempio, ma non solo, proveniente da scarti agroalimentari)

Realizzazione di nuovi materiali sostenibili per la moda, con particolare riferimento alle nuove generazioni di cuoi esenti da sostanze potenzialmente critiche sul piano eco-tossicologico.

## Tecnologie per lo sviluppo di materiali e substrati smart, materiali funzionalizzati per settori specifici

Sviluppo di smart materials per la moda mediante l'impiego di approcci nano-tecnologici, finalizzati al conferimento di specifiche proprietà e valore aggiunto (aumentata conducibilità elettrica superficiale, caratteristiche autopulenti, proprietà antimicrobiche, di solidità alla luce, antiossidanti, ecc.).



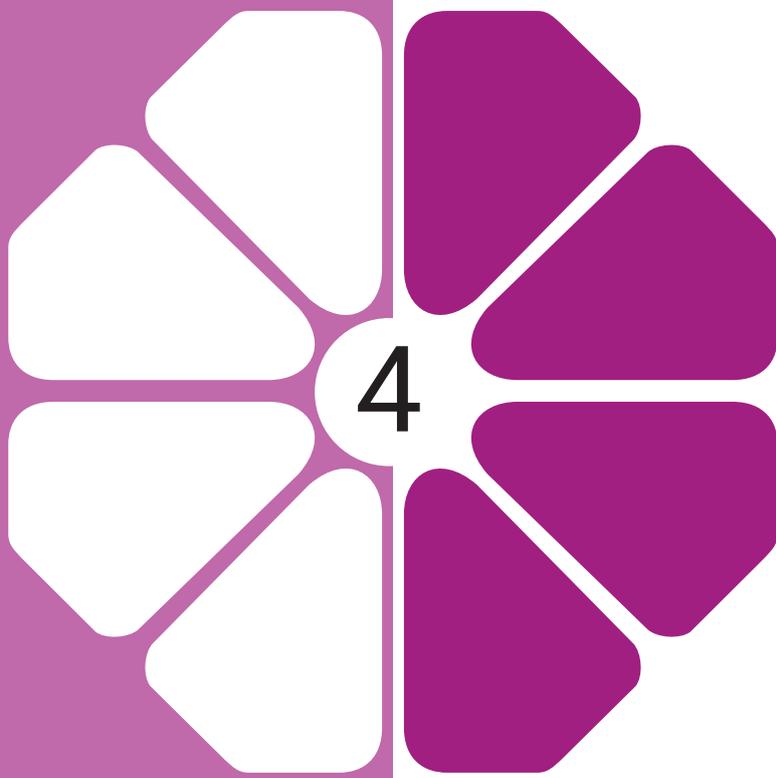


## Ambito strategico e tecnologico: configurazione di ambienti industriali connessi e collaborativi

Traiettorie tecnologiche	Applicazioni	Settori di riferimento
<p><i>Sistemi integrati di manifattura intelligente in ambiente connesso, cyber-physical system</i></p>	<p><i>Creazione e sviluppo di piattaforme aperte, collaborative e sicure per la progettazione, produzione e prototipazione.</i></p> <p><i>Realizzazione di filiere produttive smart per favorire il reshoring, la collaborazione tra ricerca e produzione, la sostenibilità e tracciabilità dei prodotti, la risposta customer based ai nuovi mercati, la resilienza dei sistemi produttivi.</i></p>	<p><i>Principali ambiti produttivi delle 4A (arredo-casa, agroalimentare, abbigliamento-moda, automazione-meccanica)</i></p>
<p><i>Sviluppo di tecnologie dell'informazione e della comunicazione digitale per agevolare la costruzione di sistemi industriali connessi</i></p>	<p><i>Realizzazione di ambienti di open collaboration in cloud connessi e sicuri per l'utilizzo dei dati</i></p>	<p><i>Principali ambiti produttivi delle 4A (arredo-casa, agroalimentare, abbigliamento-moda, automazione-meccanica)</i></p>
<p><i>Sistemi integrati nel campo delle nuove tecnologie per la progettazione, produzione e prototipazione (Augmented Reality, Virtual Reality, Mixed Reality, IOT, ICT, Advanced Mobile Assisted Learning (MAL))</i></p>	<p><i>Realizzazione di piattaforme specialistiche technology based per up skilling ed il re-skilling dirette ai settori produttivi del Made in Italy</i></p>	<p><i>Principali ambiti produttivi delle 4A (arredo-casa, agroalimentare, abbigliamento-moda, automazione-meccanica)</i></p>

L'introduzione di una traiettoria relativa alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione digitale per agevolare la costruzione di sistemi industriali connessi ha l'ambizioso obiettivo di agevolare la costruzione di sistemi industriali connessi volti a facilitare il dialogo e le sinergie tra i molteplici settori che caratterizzano il complesso comparto della moda per agevolare la progettazione, produzione e prototipazione. Attraverso l'insieme dei metodi e delle tecniche utilizzate nella trasmissione, ricezione ed elaborazione di dati e informazioni, l'obiettivo è quello di agevolare e potenziare le relazioni tra le aziende coinvolte nel sistema moda in un'ottica collaborativa, smart e sostenibile.





# Traiettorie tecnologiche prioritarie per la Regione Campania



L'accelerazione nella direzione della completa transizione al digitale ed in generale alle nuove tecnologie causata dai profondi mutamenti contemporanei a livello economico, sociale ed ambientale ha causato un forte impatto su tutti i sistemi produttivi ed in modo particolare in tutti gli ambiti del Made in Italy.

La Moda ed il Design italiani, in base all'elevato grado di risposta ai mercati, basato sulla necessaria velocità e mutevolezza dei cicli produttivi e stagionali, rapidamente hanno trasformato modalità produttive e distributive adeguandole ai nuovi ambienti complessi in cui le merci prendono forma e senso; ambienti che, per la particolare natura che ingloba un progetto creativo, cultura, tecnica e saperi manifatturieri, non sono traducibili soltanto in singole traiettorie tecnologiche, ma in direzioni strategiche, politiche e culturali integrate alla tecnologia. Questa caratteristica del Made in Italy è la ragione del suo successo sui mercati internazionali ed anche il motivo per cui la moda ed il design italiani rappresentano il patrimonio identitario del nostro Paese.

Le sfide individuate, pertanto, corrispondono a condizioni tecnologiche in parte già mature e a direzioni emerse dal confronto pubblico e dalla corrispondenza con molti documenti in ambito nazionale ed europeo. Più in dettaglio ad ogni sfida corrispondono traiettorie tecnologiche spesso integrate, per la complessità stessa dell'obiettivo; l'applicabilità di tali traiettorie è valutabile in funzione di due dimensioni di analisi:

- **il TRL (technological readiness level) della traiettoria rispetto all'operatività dei sistemi industriali di riferimento dell'area di specializzazione interessata**
- **il grado di cambiamento atteso, in termini di evoluzione/ potenziamento/ riqualificazione del sistema socioeconomico locale.**

La prima variabile, ampiamente utilizzata per caratterizzare il livello di maturità di una soluzione tecnologica, assume valori da 1 a 9, con 9 il livello della maggiore maturità tecnologica; la seconda variabile traduce in termini qualitativi (alto, medio alto, medio, medio-basso, basso) le opportunità connesse alla sviluppo di una data soluzione tecnologica in funzione della capacità di valorizzare/attivare le risorse endogene del territorio (es. tradizione industriale, livello di competitività internazionale del settore, ecc...) e/o di soddisfare i fabbisogni del sistema socioeconomico campano (capacità delle soluzione di rispondere ad una emergenza sociale).

Dalla combinazione delle due variabili, le traiettorie tecnologiche proposte possono essere classificate in:

- traiettorie tecnologiche applicabili nel breve periodo; tecnologie già disponibili presso il sistema industriale campano che, attraverso il passaggio da innovazione a prodotto per mercato, possono consentire una modernizzazione del sistema;
- traiettorie tecnologiche sviluppabili nel medio periodo; tecnologie che si caratterizzano per un livello di industrializzazione basso (con TRL medio-basso) e per le quali ci si attende una diversificazione o transizione del sistema socioeconomico ovvero un cambiamento in grado di produrre rilevanti impatti per l'area di specializzazione di riferimento;
- traiettorie tecnologiche potenzialmente sviluppabili; tecnologie che si caratterizzano per un livello di industrializzazione medio-basso rispetto al contesto di riferimento e grazie alle quali è possibile perseguire processi di diversificazione del sistema socio-economico di riferimento dell'area di specializzazione considerata, in virtù della preesistenza di una componente industriale in grado di validare la "bontà" della traiettoria tecnologica e pronta ad assumersi il rischio del relativo sviluppo industriale;
- traiettorie tecnologiche già sviluppate; tecnologie che si caratterizzano per un livello di avanzamento elevato presso il sistema della ricerca e/o di industrializzazione alto già ampiamente diffuse presso il sistema industriale locale per le quali non risulta necessario l'intervento pubblico;
- traiettorie tecnologiche non perseguibili; tecnologie caratterizzate da un basso livello di maturità tecnologica per il sistema industriale di riferimento che richiedono significativi investimenti per il relativo sviluppo a fronte di ritorni in termini di cambiamento non significativamente impattanti e per le quali, quindi, non è giustificato l'intervento pubblico in termini di rapporto costi-benefici;
- traiettorie tecnologiche non credibili; "tecnologie" attualmente rilegate ad un livello di ricerca di base e per le quali il rischio risulta estremamente elevato: l'assenza di una componente industriale in grado di validare la "bontà" della traiettoria tecnologica e pronta ad assumersi il rischio del relativo sviluppo industriale porta a scartare tali traiettorie tra gli ambiti di intervento per la specializzazione intelligente.

A concorrere allo sviluppo di un percorso di specializzazione intelligente del dominio esaminato sono le traiettorie tecnologiche classificate come traiettorie tecnologiche applicabili nel breve e medio periodo in una logica integrata.

Le traiettorie tecnologiche individuate dalla S3 Campania per il Dominio tecnologico "Moda" fanno riferimento agli ambiti di seguito elencati:

- Metodologie, tecnologie digitali e smart per la valorizzazione dei territori, dei patrimoni e dei giacimenti culturali del Made in Campania;
- Sviluppo di prodotti smart, materiali ecocompatibili, fibre e tessuti da simbiosi industriale;
- Configurazione di ambienti industriali connessi e collaborativi.

All'interno di ciascun ambito sono state individuate le traiettorie tecnologiche più adeguate a rispondere ai fabbisogni precedentemente richiamati. Di seguito il sinottico delle traiettorie tecnologiche organizzate per ambito di riferimento.



## 1. Ambito tecnologico: metodologie, tecnologie digitali e smart per la valorizzazione dei territori, dei patrimoni e dei giacimenti culturali del made in campania

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE	TRL	GRADO DI CAMBIAMENTO ATTESO	CLASSE DELLA TECNOLOGIA
Innovazioni tecnologiche per migliorare l'efficienza dei flussi di beni e servizi e sistemi informatici di gestione e personalizzazione dei prodotti in fase di progettazione/produzione.	5-6	Medio-Alto	traiettorie tecnologiche applicabili nel breve periodo



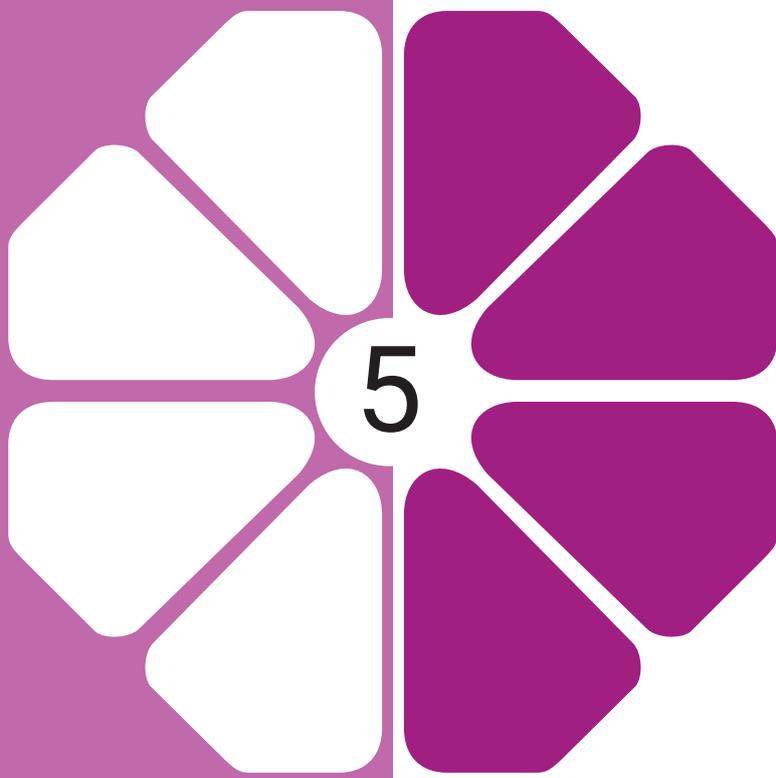
## 2. Ambito tecnologico: sviluppo di prodotti smart, materiali ecocompatibili, fibre e tessuti da simbiosi industriale

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE	TRL	GRADO DI CAMBIAMENTO ATTESO	CLASSE DELLA TECNOLOGIA
Metodologie e sistemi di tecnologie digitali integrate per la creazione di open sharing platform	6	Alto	Traiettorie tecnologiche applicabili nel medio periodo
Tecnologie e strategie per la realizzazione di fibre, tessuti e substrati bio-based e da materia prima seconda non-fossile (ad esempio, ma non solo, proveniente da scarti agroalimentari)	7	Medio-alto	traiettorie tecnologiche sviluppabili nel breve periodo
Tecnologie e strategie per la realizzazione di prodotti in filiere produttive non correlate da materie prime seconde	7	Medio-alto	traiettorie tecnologiche sviluppabili nel breve periodo
Tecnologie per lo sviluppo di materiali e substrati smart, materiali funzionalizzati per settori specifici	7	Medio-alto	traiettorie tecnologiche sviluppabili nel breve periodo
Tecnologie di processo e prodotto per la sostenibilità ambientale delle produzioni del sistema moda	6	Medio-alto	traiettorie tecnologiche sviluppabili nel breve periodo



## 3. Ambito tecnologico: configurazione di ambienti industriali connessi e collaborativi

TRAIETTORIE TECNOLOGICHE	TRL	GRADO DI CAMBIAMENTO ATTESO	CLASSE DELLA TECNOLOGIA
Sistemi integrati di manifattura intelligente in ambiente connesso, cyber-physical system	6	Alto	traiettorie tecnologiche applicabili nel medio periodo
Sistemi integrati nel campo delle nuove tecnologie per la progettazione, produzione e prototipazione (Augmented Reality, Virtual Reality, Mixed Reality, IOT, ICT, Advanced Mobile Assisted Learning (MAL))	7	Alto	traiettorie tecnologiche applicabili nel breve periodo



# Considerazioni riguardanti l'aggiornamento delle Traiettorie Regionali proposte



La complessità del comparto Moda, che spazia in molti settori produttivi, è una caratteristica che rispecchia i territori manifatturieri italiani, espressione di tante qualità singolari e know how. Qualità e saperi che afferiscono alla capacità, maturata nel nostro Paese, di trasferire valori immateriali e culturali, senso e identità nei prodotti.

Le sfide individuate, alle quali rispondere nel breve e medio termine, corrispondono ad una consapevolezza ambientale e tecnologica già maturata nelle piccole e medie imprese italiane, e ciò è riscontrabile in tutti i documenti prodotti delle associazioni di categoria (Confindustria e Confindustria Moda, Sistema Moda Italia, Assocalzaturieri, UNIC-Concerie Italiane, e molti altri), in linea con i documenti, gli obiettivi e le raccomandazioni europee.

L'Italia è il paese europeo con la più alta percentuale di rifiuti riciclati (79,4% sul totale) ed è tra i primi nel settore delle energie rinnovabili (18,3% sul totale del consumo energetico). Oltre il 95% dei rifiuti derivanti dalla lavorazione del legno diviene materia prima per la produzione di semilavorati (Dati Symbola-Unioncamere, Greenitaly, UN COMTRADE).

Anche i dati relativi alla propensione tecnologica del comparto delineano un Made in Italy all'avanguardia in cui tra il 2017 e il 2020 i robot in azienda sono aumentati del 48% nell'industria alimentare, **+27% nella moda**, +21% nel legno-arredo, +23% nella metalmeccanica (Dati World Robotics, Symbola, IFR), segnando complessivamente per l'Italia un aumento percentualmente più rilevante rispetto agli altri paesi europei (+27,3%).

Anche in questo caso la concentrazione geografica relativa alle applicazioni di rilievo è riferibile al centro-nord.

La Campania emerge per le lavorazioni di straordinaria qualità e per la scelta di tecnologie collaborative che consentono flessibilità delle produzioni e soluzioni taylored per i mercati più esigenti, ma appare necessario alle stesse imprese imprimere una forte direzione nella ri-evoluzione del tessuto produttivo e, allo stesso tempo, realizzare strategie di maggiore collaboratività tecnologica ed imprenditoriale per attuare azioni di reshoring.

Da questo punto di vista le traiettorie tecnologiche individuate delineano un vero e proprio Laboratorio Campania applicato al Made in Italy per il quale è indispensabile una saldatura tra ricerca, produzione e azioni di valorizzazione del capitale umano. La formazione avanzata e continua, basata su nuovi modelli e ambienti di formazione agili e altamente tecnologici, affiancherà le imprese nel processo di evoluzione, sostenendo i giovani formati nella regione verso realizzazioni lavorative di prestigio.

La realizzazione di sistemi integrati di manifattura intelligente in ambiente connesso (cyber-physical system) rappresenta una sfida strategica importante, richiesta dalle stesse imprese per rispondere alle esigenze di reshoring, precisione e flessibilità produttiva, ma va realizzata per gradi e step successivi (realizzazione di piattaforme collaborative e smart, realizzazione di ambienti industriali virtuali e fisici connessi, accesso innovativo e in filiera alle tecnologie relative a macchine utensili a controllo numerico computerizzato, a sistemi di produzione integrata al computer, a tecnologie di prototipazione e modellazione avanzata).

Infine, si sottolinea l'importanza del design quale fattore strategico nelle produzioni di questo comparto: è nel progetto, infatti, affiancato dalle tecnologie avanzate, che si forma il maggior valore delle produzioni della moda e del design. Il design italiano è riconosciuto nel mondo per la capacità di unire bellezza e creazione di valore per le imprese, ma anche per la capacità di elaborare nuovi scenari produttivi capaci di intercettare nuovi bisogni e mercati. Alle traiettorie tecnologiche proposte, quindi, vanno affiancate azioni dirette a sostegno dei giovani talenti creativi, di nuove collezioni e prototipi innovativi, dell'internazionalizzazione della produzione, allo scopo di creare veri e propri ecosistemi creativi e di innovazione integrati.

*Tabella - Le risultanze del processo di selezione delle traiettorie tecnologiche di specializzazione*

AMBITI TECNOLOGICI	TRAIETTORIE TECNOLOGICHE PRIORITARIE			
	TT applicabili nel breve periodo	TT sviluppabili nel medio periodo	TT potenzialmente sviluppabili	TOTALE
Metodologie, tecnologie digitali e smart a supporto della valorizzazione del made in campania	1		-	1
Sviluppo di prodotti smart, materiali ecocompatibili, fibre e tessuti da simbiosi industriale	4	1	-	5
Configurazione di ambienti industriali connessi e collaborativi	1	1	-	2
Totale	6	2		8
Peso all'interno del gruppo	<b>75%</b>	<b>25%</b>	-	<b>8</b>







PROGRAMMA REGIONALE FESR