



## **OTIR 2020 – Tuscany Fashion Cluster**

# **Studio di revisione di medio periodo sulle strategie di Smart Specialisation del settore tecnologico della moda della Regione Toscana**

Novembre 2017

**Abstract** del report: posizionamento internazionale, SWOT ed elenco roadmap, sintesi per ciascuna roadmap in italiano e inglese.

Il legame tra la Toscana e la Moda è indissolubile: la regione rimane un polo di produzione di estrema importanza, uno dei maggiori bacini italiani per numero di addetti del settore moda e un territorio di riferimento per la fase di commercializzazione dei prodotti.

Il fatturato del sistema Moda in Italia nel 2016 è stato di oltre 53 milioni di euro e nel 2017 sta crescendo del 2,9%, trainato dalla Gioielleria, Abbigliamento e Pelle. L'offerta media italiana si conferma sulla fascia medio-alta di prodotto e si rivolge sia ai tradizionali mercati di sbocco di Europa, sia a Russia, Stati Uniti, Giappone e Cina posizionandosi come il terzo esportatore mondiale nel settore tessile-abbigliamento con 61,1 miliardi di euro in export (dopo Cina e Germania).

La Toscana si distingue nel confronto con tutto il territorio italiano: ha numerose filiere produttive distinte che delineano in modo sempre più marcato modelli imprenditoriali di successo; filiere come quella del tessile, abbigliamento, pelle, concia, orafo, rappresentano una delle molte ricchezze del nostro territorio.

In Toscana esistono due realtà industriali: la prima è fatta dalle grandi griffe della moda che si avvalgono di un indotto regionale basato su produzione ed elevati standard qualitativi e una maggioranza di PMI destrutturate, basate sul conto terzismo.

Sulla base di questo si può affermare che le imprese toscane sono in genere concentrate sulla produzione, hanno il loro punto di forza nel "saper fare", nel know-how di processo e nella progettazione di prodotto, mentre appaiono più deboli nel "saper vendere", nelle capacità commerciali e di marketing. Le aziende fondano la loro capacità di presidiare il mercato soprattutto sulla tipologia di prodotto offerto, che si basa su un'elevata qualità, varietà e contenuto stilistico.

Di seguito si riporta l'analisi SWOT di settore:

| Punti di forza   | Punti di debolezza   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte identità di prodotto</li> <li>- Realizzazione di prodotti che raggiungono l'eccellenza che non hanno simili sul mercato dell'offerta internazionale</li> <li>- Riconoscimento internazionale della specializzazione produttiva</li> <li>- Riconoscimento del valore del bello</li> <li>- Appeal esercitato dal Made in Tuscany</li> <li>- Presenza di un patrimonio diffuso di competenze tecnologiche e imprenditoriali</li> <li>- Presenza di un patrimonio diffuso di competenze specialistiche (learning by doing)</li> <li>- Disponibilità di know how</li> <li>- Disponibilità di un territorio regionale e di un background di alto valore e riconosciuti a livello mondiale</li> <li>- Propensione all'innovazione</li> <li>- Lunga esperienza nel processo di innovazione, spesso affrontato con altri stakeholder (come il cliente)</li> <li>- Creatività, continua innovazione, dinamicità</li> <li>- Presenza nel territorio di importanti griffe</li> <li>- Presenza nel territorio di aziende leader nei comparti dell'informatica, elettronica, meccanica, ICT di ausilio alla catena del valore del settore Moda</li> <li>- Qualità e tempistica ordini/consegne competitivi</li> <li>- Flessibilità e competenza nella fornitura di prodotti e servizi</li> <li>- Vasta gamma di applicazioni</li> <li>- Numero consistente di imprese</li> <li>- Dimensione "artigianale" della maggior parte delle aziende del territorio che mostrano competenze consolidate, maggiore flessibilità e velocità di risposta</li> <li>- Disponibilità di risorse e infrastrutture</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scarso utilizzo di strategie di valorizzazione dell'identità del prodotto regionale</li> <li>- Mancanza di piani di miglioramento del prodotto</li> <li>- Mancanza di connotazione "Made in Italy" per i propri prodotti</li> <li>- Scarso utilizzo di strumenti di marketing per aggredire il mercato</li> <li>- Produzione incentrata prevalentemente su prodotti unbranded</li> <li>- Dimensioni aziendali ridotte e bassi livelli di dotazione tecnologica</li> <li>- Imprenditori concentrati totalmente sulla produzione e non attenti alla importanza dei servizi (come assistenza post-vendita)</li> <li>- Aumento della competizione a livello internazionale</li> <li>- Alto costo della manodopera</li> <li>- Scarso conoscenza del processo di internazionalizzazione vincente e scarsa conoscenza dei mercati esteri</li> <li>- Scarso attività di trasferimento tecnologico</li> <li>- Scarso interazione con università e organismi di ricerca</li> <li>- Assenza di reti di aziende</li> <li>- Scarso disponibilità di risorse per fare innovazione</li> <li>- Scarso creazione di sinergie tra i comparti costitutivi della filiera moda regionale</li> <li>- Scarso controllo sulla filiera e frammentazione del processo produttivo</li> <li>- Scarso capacità di programmazione della produzione</li> <li>- Scarso conoscenza della progettazione e strutturazione efficace ed efficiente delle fasi di logistica e distribuzione del prodotto</li> <li>- Difficoltà di accesso al credito e elevato costo del denaro</li> <li>- Scarso conoscenza delle possibilità derivanti dalle fibre nanometriche</li> </ul>  |
| Opportunità future   | Minacce future   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrastare i prodotti a basso costo derivanti dalla concorrenza globale</li> <li>- Perdita delle fasce basse di mercato</li> <li>- Erosione della concorrenzialità dei prodotti standardizzati</li> <li>- Aggredire i mercati esteri in ascesa, soprattutto quelli di alta gamma con spiccato contenuto di innovazione e ricerca</li> <li>- Nascita di nuovi potenziali acquirenti (nuovi ricchi) dalle Economie emergenti e Paesi di nuova industrializzazione</li> <li>- Conferire valore aggiunto ai prodotti tradizionali attraverso l'innovazione e il conferimento di nuove funzionalità.</li> <li>- Lavorazione di nuovi materiali</li> <li>- Individuare nuovi processi produttivi a basso impatto ambientale/Produzioni " green " o ecosostenibili che riescono anche a soddisfare al meglio i sempre più restrittivi capitolati tecnici</li> <li>- Sviluppo del mercato delle nanofibre a livello mondiale</li> <li>- Riorganizzare i distretti industriali e i sistemi produttivi locali</li> <li>- Migliorare il design e l'immagine dei prodotti</li> <li>- Integrazione tra i comparti della moda</li> <li>- Qualificare il sistema dei servizi (infrastrutture immateriali)</li> <li>- Valorizzazione dei rapporti attivati con Enti di Ricerca ed Università andando a selezionare enti con cui le imprese potranno consolidare rapporti duraturi per il supporto nei processi di Ricerca, Sviluppo e Innovazione</li> <li>- Sviluppare nuovi modelli produttivi che rispondano in tempi rapidi ai mutamenti del mercato</li> <li>- Rafforzamento del brand e collaborazioni con firme internazionali per il mercato di alta gamma</li> <li>- Diffusione e consolidamento di nuovi modelli di consumo incentrati sulla qualità ed eccellenza che solo il Made in Italy può soddisfare ad oggi</li> <li>- Reshoring in Italia e nuovi radicamenti sul territorio di grandi player internazionali del settore</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concorrenza asimmetrica dei Paesi di non industrializzazione che si basa su creazione di barriere non tariffarie (limiti ecotossicologici per importazioni in Cina), su dumping e sovvenzioni</li> <li>- Mancanza di equilibrio e sicurezza nella situazione geopolitica, con particolare riferimento anche al nuovo scetticismo per la comunità Europea</li> <li>- Economia stagnante che soffre di un mancato rilancio da più anni (con l'aggravio in Italia di un alto debito pubblico e di una grave pressione fiscale)</li> <li>- Elevata dipendenza da fornitori di materie prime necessarie per i prodotti Moda (di origine vegetale o animali) visto che in Italia non vi è disponibilità</li> <li>- Contraffazione dei prodotti Made in Tuscany</li> <li>- Scarso sfruttamento della rete di opportunità messe a punto dal network</li> <li>- Ampliare in settori di consumo diversi da quello di provenienza. In Toscana si fatica ancora a diversificare gli sbocchi dei prodotti delle filiere produttive della moda</li> <li>- Tempi lunghi per l'acquisizione di commesse</li> <li>- Perdita di capacità produttive</li> <li>- Perdita del know how e scomparsa di anelli fondamentali della filiera</li> <li>- La mancanza di contatto con la clientela</li> <li>- Progressiva diminuzione, nelle nuove generazioni, di imprenditori artigiani in grado di portare avanti la tradizione di qualità della pelletteria Toscana con il rischio concreto, a medio/lungo termine, di uscire dal mercato</li> <li>- Scarse possibilità di formazione specializzata per le figure tradizionali e basilari di ciascuna filiera produttiva</li> <li>- Visione culturale maggiormente orientata a profili di impiegati e professionisti rispetto ai profili necessari in fabbrica</li> <li>- Scarse risorse da poter dedicare alla ricerca e allo sviluppo di nuove fibre e tessuti tecnici</li> <li>- Scarso possibilità di attingere al credito</li> <li>- Globalizzazione (intesa come concorrenza su scala globale)</li> </ul> |

La revisione delle strategie di competitività del settore Moda sul territorio toscano ha visto la definizione delle seguenti tre roadmap:

### **Roadmap n.1 “Moda circolare”**

La roadmap 1 viene riconfermata dal precedente studio di smart specialisation, all’interno del quale veniva definita “Moda eco-sostenibile”. È stata modificata la denominazione per renderla maggiormente aderente ai fenomeni internazionali che sta vivendo il settore negli ultimi anni. Per un settore caratterizzato da lavorazioni ad alto impatto ambientale (per il contributo, in particolare, dei settori tessile e concia), l’adozione di un modello di economia circolare può dare un contributo decisivo a ridefinire e potenziare la value proposition del comparto. Gli sforzi nell’ambito della R&S vanno dunque nel cercare di introdurre tecnologie o rivedere i processi, anche dal punto di vista gestionale, in chiave green; quindi gli obiettivi della presente roadmap sono:

- Riduzione/eliminazione sostanze chimiche tossiche o considerate dannose per la salute dell’uomo
- Riduzione e razionalizzazione dei consumi di acqua e altre risorse primarie
- Riduzione dei consumi energetici e della dispersione di energia durante i processi di produzione
- Raccolta, classificazione e trattamento dei materiali esausti, sia che si tratti di scarti derivanti da processi di produzione, sia che si tratti di prodotti che hanno esaurito il loro ciclo di vita, per il loro riciclo e riutilizzo, anche per applicazioni diversificate
- Contaminazione con altri settori produttivi per l’incremento dell’efficienza ambientale
- Misurazione delle performance ambientali e introduzione/sviluppo di sistemi di certificazione o assessment
- Incremento della consapevolezza del popolo dei consumatori e dei clienti intermedi
- Creazione degli asset materiali e immateriali per la valorizzazione del territorio toscano quale territorio ad alta valenza per l’economia circolare declinata sul settore moda

Per raggiungere tali obiettivi sono state selezionate delle azioni tecnologiche da seguire dal lato processo, prodotto e tecnologie.

- Creazione di nuovi laboratori, centri di eccellenza europea nei territori della moda toscani
- Creazione di centri per la moda circolare a livello locale (tessile a Prato, concia sostenibile a Santa Croce sull’Arno, centri per la raccolta dei materiali esausti)
- Fondazione di un Osservatorio sul contributo del Settore Moda ai consumi energetici e alla produzione di rifiuti in Regione
- Attuazione di azioni di stimolo all’upgrading delle produzioni tradizionali o alla nascita di nuove tipologie di aziende manifatturiere di eccellenza che realizzano prodotti circolari
- Azioni di sostegno alla R&S per la definizione di nuove tecnologie legate al recupero dei materiali esausti e al loro riciclaggio, alla riduzione dei consumi e delle emissioni
- Definizione di sistemi tariffari agevolati sui costi di smaltimento dei rifiuti e sui servizi correlati per tutte le imprese che orientano i loro prodotti o i loro processi sul riuso, riciclo e recupero di materiali di scarto;
- Politiche di stimolo alla creazione di gruppi di acquisto per l’approvvigionamento energetico
- Semplificazione degli incentivi per investimenti in fonti energetiche rinnovabili
- Incentivazione alla creazione di percorsi formativi di settore focalizzati sulla progettazione e sul design in chiave circolare
- Iniziative di valorizzazione delle esperienze produttive e imprenditoriali a valenza ambientale ed eco-sostenibile;
- Azioni di marketing per la valorizzazione del prodotto toscano ad alto valore dal punto di vista ambientale;
- Emissione di bandi a favore di interventi di R&S focalizzati sul testing di nuovi processi, materiali e prodotti eco sostenibili.

Ogni obiettivo e ogni azione prevista sono state declinate in tecnologie abilitanti specifiche da sviluppare o implementare strategicamente all’interno dei distretti toscani.

### **Roadmap n.2 “Processi, prodotti e tecnologie intelligenti”**

La Roadmap n.2 era già presente nel precedente studio di Smart Specialisation; qui viene riconfermata e ne viene rafforzato il valore e le necessità della sua implementazione. Essa viene arricchita del contenuto della Roadmap “Prodotti intelligenti” descritta nel precedente elaborato. E’ stato scelto di unire le due roadmap in quanto principalmente, i processi produttivi non possono prescindere dai prodotti, che ne sono il loro risultato, ma soprattutto perché il tessuto imprenditoriale toscano parte dal fatto che il prodotto moda “Made in Tuscany” deve essere eccellente in partenza. Intelligenti e innovativi devono essere i processi e le tecnologie che portano ad ottenere un prodotto eccellente, con prezzi competitivi e realizzati in tempi ridotti.

Le tecnologie e gli interventi possibili sul processo sono gli ambiti che hanno visto il maggiore sviluppo di strategie e di azioni operative di grande respiro negli ultimi 3-5 anni. Si è assistito ad una vera trasformazione tecnologica nelle aree ICT, tecnologia digitale e smart, automazione e materiali avanzati, nanotecnologie, robot e intelligenza artificiale e c'è stato un ricco scambio di competenze e conoscenze nel processo di trasferimento trasversale tra settori paralleli. Per capire quindi quali direzioni intraprendere nella Roadmap 2, sono stati definiti gli obiettivi su cui puntare per prodotto, processo e tecnologie:

- per prodotto: Effetti estetici, Funzioni di prodotto (funzioni chimiche e fisiche), Riciclabilità e materiali di riciclo, Funzioni elettroniche/smart textiles, Materiali Bio
- per processo: Sistemi di gestione della produzione e avanzamento commessa; Integrazione di filiera; Piccoli lotti; Maggiore automazione; Riduzione dell'uso delle sostanze energetiche (efficienza energetica) e chimiche; Riduzione scarti, rifiuti e utilizzo di materie prime (con incremento utilizzo materie seconde); Digitalizzazione del business; Logistica; Marketing
- per tecnologie di prodotto e di processo: Eco-tecnologie; ICT; Web e social Network; Tecnologie di advanced manufacturing; Nanotecnologie

Per raggiungere tali obiettivi sono state selezionate delle azioni tecnologiche da seguire dal lato processo, prodotto e tecnologie. Tali azioni sono state ordinate secondo tre tematiche principali:

1. Incremento dell'efficienza produttiva intervenendo sul sistema produttivo interno a ciascuna azienda e intervenendo sulla supply chain e sulla revisione delle modalità di collegamento e collaborazione col fine ultimo di ridurre i tempi di produzione, i costi per singola fase produttiva e ridurre gli errori e scarti. Le aziende sono a conoscenza dell'importanza della creazione di vere e proprie supply chain, ma sanno anche quali difficoltà sono da superare e ci vorrebbe, almeno per quelle che sono intenzionate ad avviare una così complessa iniziativa, dei possibili strumenti di incentivazione e supporto.
2. Marketing e comunicazione del valore di prodotto. È diventato fondamentale oggi più che mai saper comunicare al cliente interno di filiera, come il committente, e al consumatore finale il vero valore del prodotto e del sistema aziendale, specificando dettagli sulle modalità di produzione e gestione del prodotto stesso. Spesso i committenti, come le griffe internazionali, chiedono prodotti o impongono specifiche che sono irrealizzabili con le tecniche di produzione attuali e si creano ostacoli e difficoltà nel rapporto tra committente e terzista che si riflettono sull'allungamento del time to market.
3. Sul piano più specificamente connesso al prodotto si possono sottolineare alcuni aspetti strategici che, anche in tempi brevi, potrebbero presentare ampi margini di cambiamento e innovazione tali da raggiungere i sotto obiettivi sempre desiderati per il prodotto moda (quali Effetti estetici, Funzioni di prodotto, Riciclabilità e materiali di riciclo, Funzioni elettroniche/smart textiles, Materiali Bio, ecc.).

Ogni obiettivo e ogni azione prevista sono state declinate in tecnologie abilitanti specifiche da sviluppare o implementare strategicamente all'interno dei distretti toscani.

### **Roadmap n.3 “Il Distretto del futuro tra innovazione e tradizione”**

La roadmap n. 3 “Il distretto del futuro tra innovazione e tradizione” rappresenta una evoluzione e fusione delle roadmap “Condivisione e cambiamento” e “Verso il distretto del futuro” definite nel precedente studio di Studio di Smart Specialisation. Una sola roadmap è risultata essere più idonea a disegnare l'insieme di azioni necessarie a definire quelle che dovranno essere le caratteristiche e le tecnologie per i distretti del settore moda del futuro.

Le due precedenti roadmap ponevano come centrali per il futuro del distretto tematiche quali: il know-how tecnico-specialistico, la cultura della tradizione e del saper fare artigianale e la formazione e valorizzazione del capitale umano. A questi, si aggiungevano aspetti legati alle infrastrutture del territorio dai quali, naturalmente, non si può prescindere.

L'insieme di tutti questi elementi ha portato alla definizione della roadmap “Il distretto del futuro tra innovazione e tradizione” che incorpora tutte quella serie di azioni volte alla creazione di un distretto moda competitivo e moderno.

Gli obiettivi della nuova roadmap dunque sono:

- Ridefinire ruolo, priorità e modalità di comunicazione dei soggetti che fungono da agenti per lo sviluppo del territorio.
- Creazione di laboratori tecnologici di ricerca a servizio delle imprese
- Valorizzazione del capitale umano: formazione per tecnici e imprenditori

- Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto
- Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale

La realizzazione di tali obiettivi passa attraverso azioni di varia natura, così sintetizzabili:

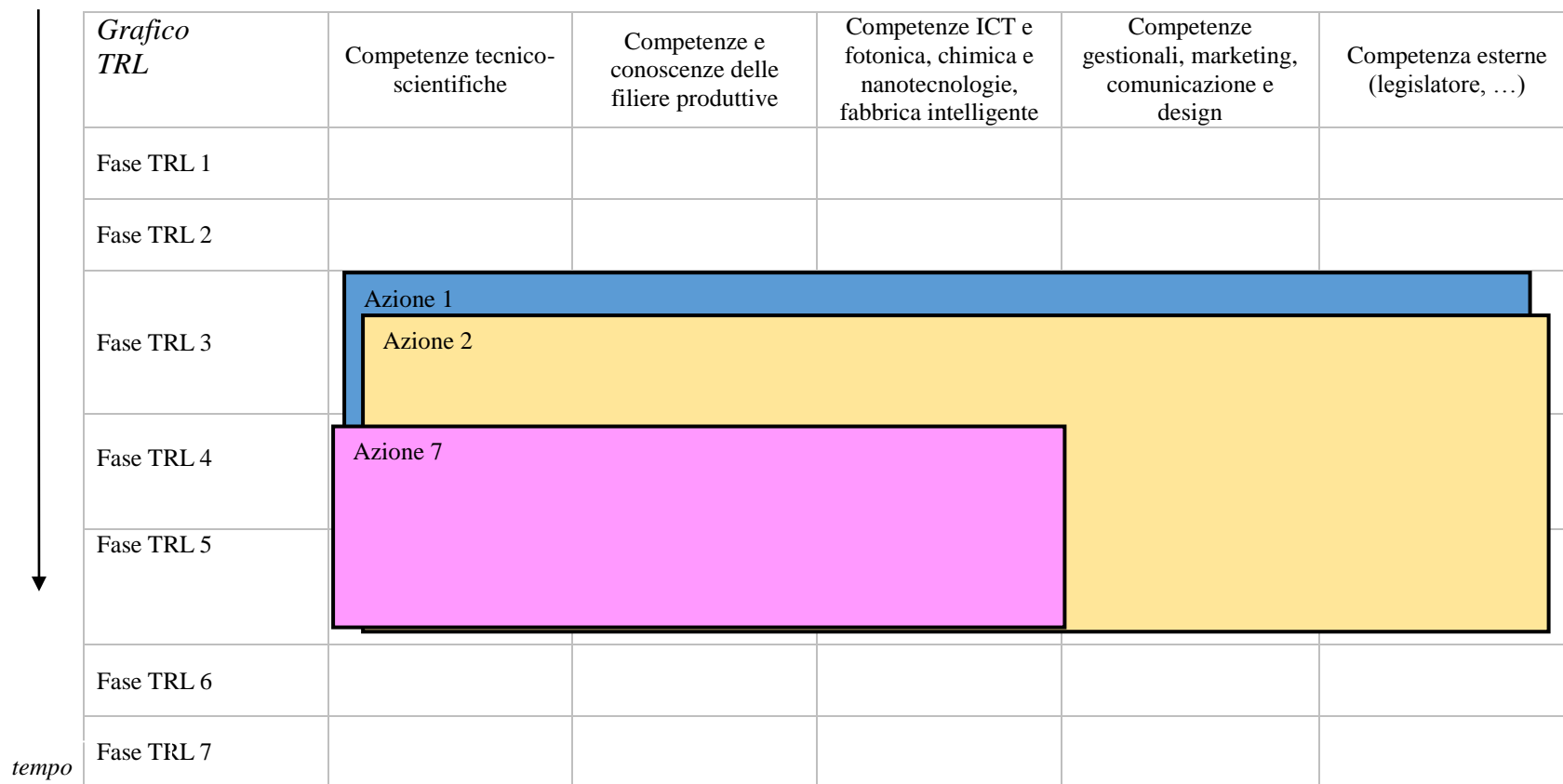
1. Emissione di bandi volti a: sostenere azioni di progettazione condivisa fra mondo delle imprese e mondo della ricerca, agevolare le collaborazioni fra laboratori, imprese e centri di ricerca al fine di sostenere l'innesto nel sistema produttivo e commerciale dei risultati delle innovazioni prodotte.
2. Supporto alla creazione di uffici, sportelli e piattaforme istituzionalizzate per favorire l'incontro fra mondo imprenditoriale e mondo della ricerca o allo creazione di momenti di condivisione e interscambio fra le imprese e le università.
3. Supporto agli "intermediari tecnologici" presenti sul territorio in grado di far dialogare il mondo della ricerca con il mondo imprenditoriale.
4. Sostegno economico e tecnico alla creazione di laboratori specializzati per le specifiche esigenze dei diversi distretti produttivi
5. Programmi operativi incentrati sull'erogazione di finanziamenti e altre forme di supporto per promuovere attività di testing e sperimentazione di nuovi materiali, processi e prodotti
6. Azioni di supporto a forme di istruzione complementari a quelle normalmente fruibili (corsi di formazione specialistica, master ecc.)
7. Ridefinizione dei programmi formativi esistenti calibrati sulla base delle esigenze specifiche espresse dai singoli territori a sostegno delle imprese del settore Moda accompagnate da opportunità di stage e formazione in azienda degli studenti.
8. Politiche di supporto alla creazione di "Smart cities".
9. Supporto ad azioni di riqualificazione urbana, in termini di valorizzazione del patrimonio storico culturale esistente;
10. Valorizzazione del prodotto "made in Tuscany"
11. Strumenti di marketing per supportare le imprese nella definizione della loro immagine e della loro strategia comunicativa
12. Supporto ad azioni di valorizzazione dei cluster come insieme capace di portare risultati in cooperazione
13. Supporto customizzato alle imprese a seconda se si tratti di terzisti o di brand, per valorizzare le loro competenze e migliorare la loro immagine

Ogni obiettivo e ogni azione prevista sono state declinate in tecnologie abilitanti specifiche da sviluppare o implementare strategicamente all'interno dei distretti toscani.

**Rappresentazione grafica** di ciascuna roadmap secondo le tipologie di seguito riportate a seconda che si tratti di roadmap di sviluppo delle tecnologie ovvero di applicazione delle stesse in specifici processi produttivi.

## ROADMAP 1 MODA CIRCOLARE

Le azioni della Roadmap 1 sono state rappresentate nei seguenti due grafici rispettivamente per TRL e MRL



Azione 1- Creazione di centri di eccellenza per la moda circolare:

Riduzione/eliminazione sostanze chimiche tossiche o considerate dannose per la salute dell'uomo

Riduzione e razionalizzazione dei consumi di acqua e altre risorse primarie

Riduzione dei consumi energetici e della dispersione di energia durante i processi di produzione

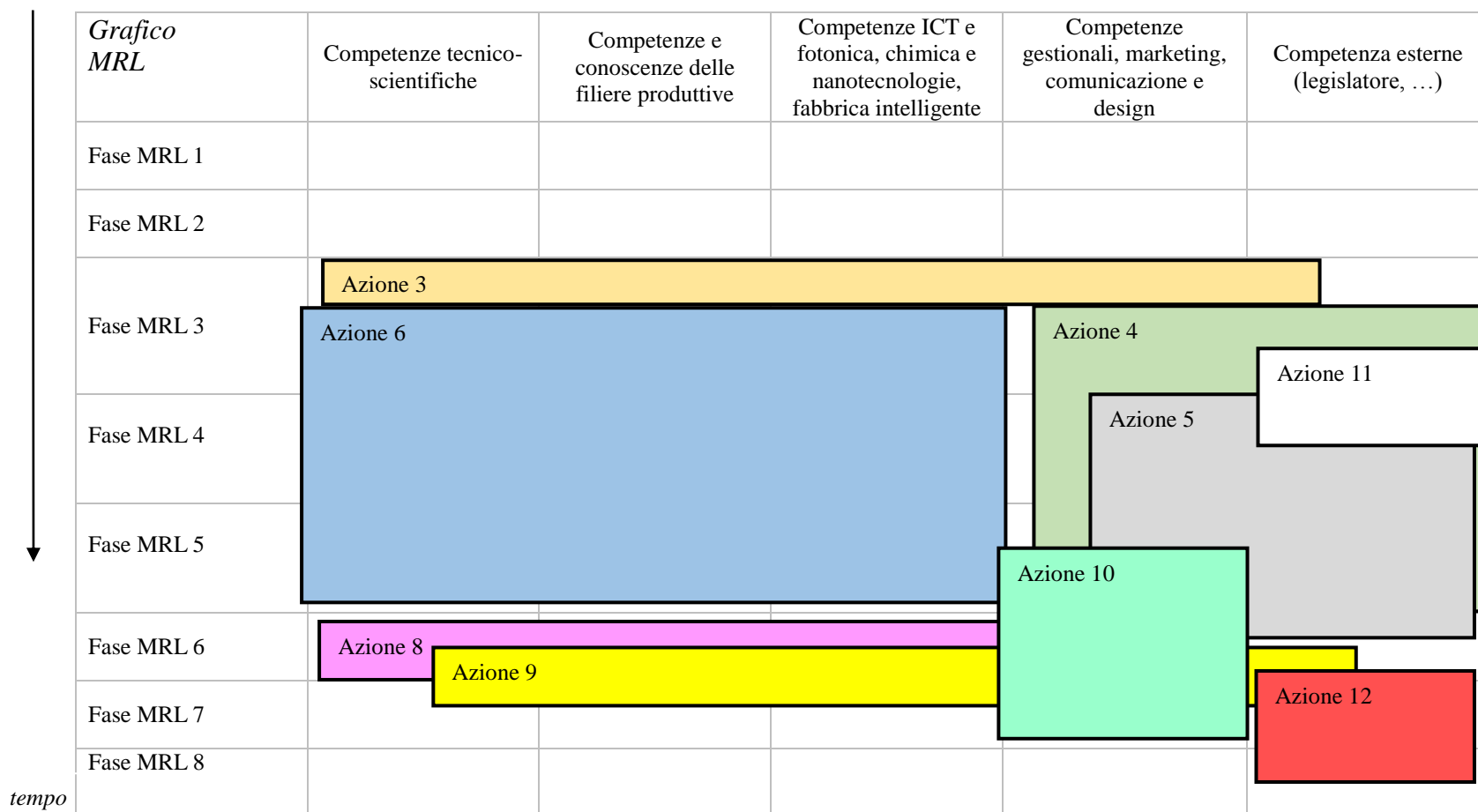
Raccolta, classificazione e trattamento dei materiali esausti: scarti da processi di produzione, prodotti a fine ciclo di vita

Azione 2- Upgrading delle produzioni tradizionali, Nascita di nuove aziende manifatturiere circolari



Riduzione/eliminazione sostanze chimiche tossiche o considerate dannose per la salute dell'uomo  
 Riduzione e razionalizzazione dei consumi di acqua e altre risorse primarie  
 Riduzione dei consumi energetici e della dispersione di energia durante i processi di produzione  
 Raccolta, classificazione e trattamento dei materiali esausti: scarti da processi di produzione, prodotti a fine ciclo di vita  
 Contaminazione con altri settori produttivi per l'incremento dell'efficienza ambientale

Azione 7- R&S su tecnologie per recupero materiali esausti e riciclaggio, riduzione consumi-emissioni



Azione 3 Percorsi formativi di settore focalizzati sulla progettazione e sul design in chiave circolare

Azione 4 Semplificazione degli incentivi per investimenti in fonti energetiche rinnovabili  
Riduzione e razionalizzazione dei consumi di acqua e altre risorse primarie  
Riduzione dei consumi energetici e della dispersione di energia durante i processi di produzione  
Misurazione delle performance ambientali e introduzione/sviluppo di sistemi di certificazione o assessment

Azione 5 Creazione di gruppi di acquisto per l'approvvigionamento energetico derivante da fonti rinnovabili  
Riduzione e razionalizzazione dei consumi di acqua e altre risorse primarie  
Riduzione dei consumi energetici e della dispersione di energia durante i processi di produzione  
Misurazione delle performance ambientali e introduzione/sviluppo di sistemi di certificazione o assessment

Azione 6 Osservatorio sul contributo del Settore Moda ai consumi energetici e alla produzione di rifiuti  
Riduzione e razionalizzazione dei consumi di acqua e altre risorse primarie  
Riduzione dei consumi energetici e della dispersione di energia durante i processi di produzione  
Raccolta, classificazione e trattamento dei materiali esausti: scarti da processi di produzione, prodotti a fine ciclo di vita  
Misurazione delle performance ambientali e introduzione/sviluppo di sistemi di certificazione o assessment

Azione 8 Creazione di brand territoriali legati alla moda circolare  
Misurazione delle performance ambientali e introduzione/sviluppo di sistemi di certificazione o assessment  
Incremento della consapevolezza del popolo dei consumatori e dei clienti intermedi  
Creazione degli asset materiali e immateriali per la valorizzazione del territorio toscano quale territorio ad alta valenza per l'economia circolare declinata sul settore moda

Azione 9 Valorizzazione delle esperienze produttive e imprenditoriali a valenza ambientale ed eco-sostenibile  
Incremento della consapevolezza del popolo dei consumatori e dei clienti intermedi

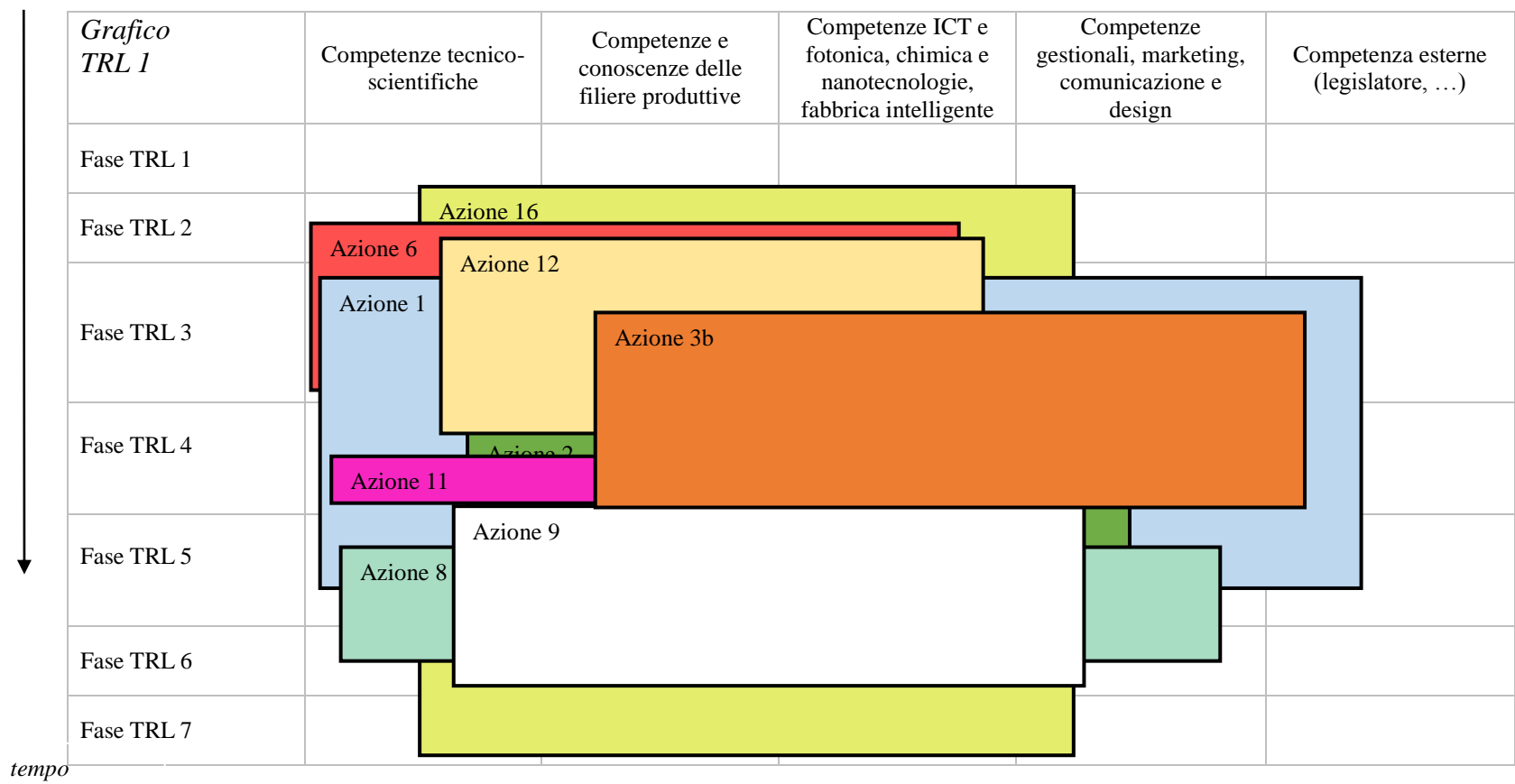
Azione 10 Azioni di marketing per la valorizzazione del prodotto toscano dal punto di vista ambientale  
Creazione degli asset materiali e immateriali per la valorizzazione del territorio toscano quale territorio ad alta valenza per l'economia circolare declinata sul settore moda

Azione 11 sistemi tariffari agevolati per imprese che investono sul riuso, riciclo e recupero di materiali di scarto  
Misurazione delle performance ambientali e introduzione/sviluppo di sistemi di certificazione o assessment

Azione 12 Sostegno finanziario – Bandi mirati  
Creazione degli asset materiali e immateriali per la valorizzazione del territorio toscano quale territorio ad alta valenza per l'economia circolare declinata sul settore moda

## ROADMAP 2 PROCESSI, PRODOTTI E TECNOLOGIE INTELLIGENTI

Le azioni della Roadmap 2 sono state rappresentate nei seguenti quattro grafici rispettivamente due per TRL e due per MRL. Nei primi due grafici (TRL e MRL) sono state riportate le azioni della tematica relativa all'incremento della efficienza operativa. Negli ultimi due sono state riportate invece le azioni per le tematiche relative a "marketing e comunicazione" e al prodotto.



Azione 1- Sviluppo e implementazione soluzioni di Advanced Manufacturing per automatizzare alcune fasi di lavorazione

Azione 2-Interventi a livello di singola macchina migliorando gli impianti attuali sia dal lato rendimento che dal lato dell'utilizzo delle risorse energetiche (efficienza energetica)

Azione 3b- Identificazione dei difetti in corso di lavorazione

Azione 6- Sviluppo, customizzazione secondo le specifiche esigenze aziendali e implementazione sul campo aziendale, tecnologie e robotica per il controllo intelligente della singola macchina e la gestione totale del processo produttivo: si rende necessaria la miniaturizzazione e integrazione di intelligenza a bordo macchina, per consentire produzione su piccole dimensioni e raggiungere nuovi obiettivi di qualità dei prodotti

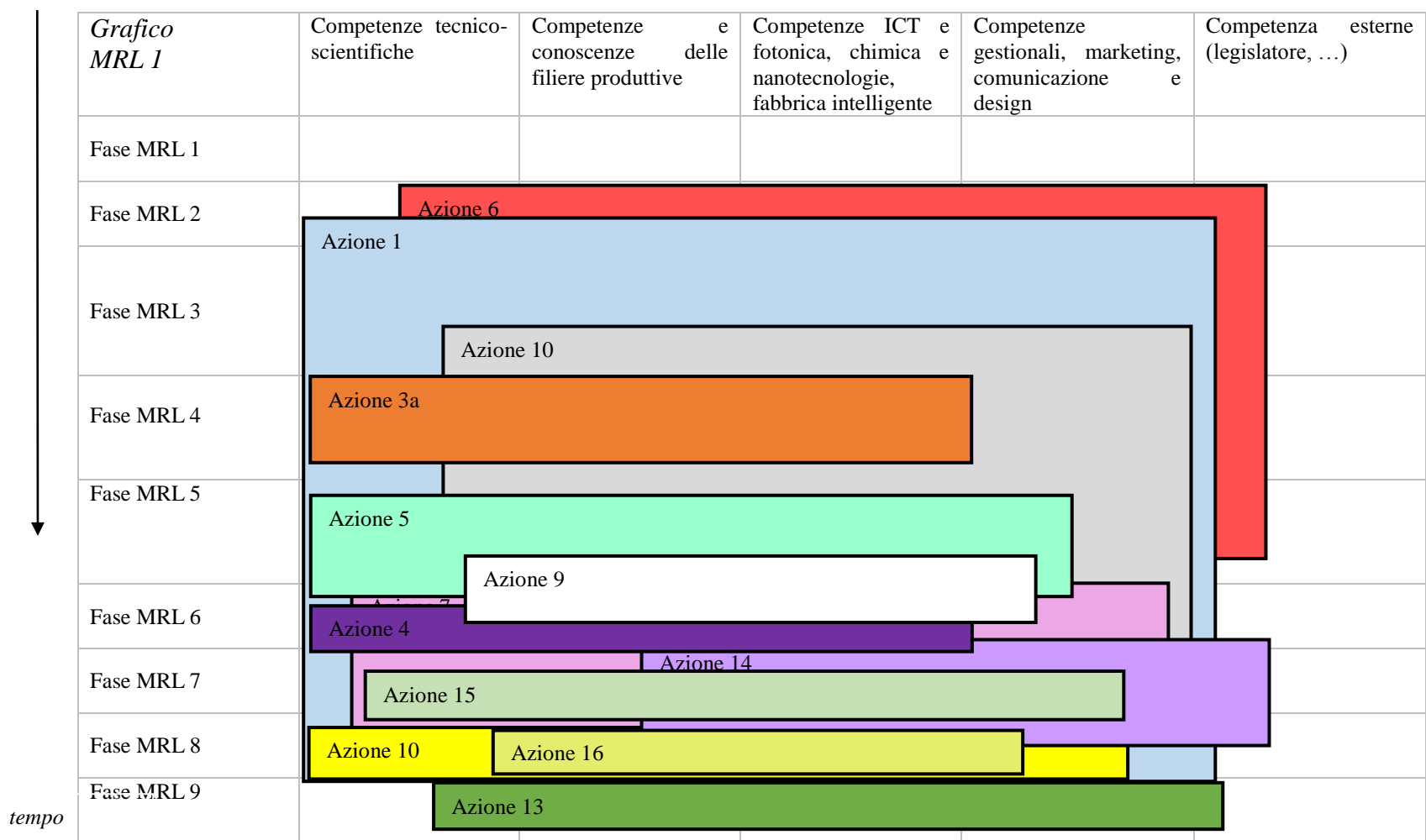
Azione 8- Conversione degli attuali impianti con tecnologie che permettono di passare da produzioni di grossi volumi con rigidità produttiva a piccoli lotti con elevata flessibilità. Molte delle aziende manifatturiere che operano oggi nel settore della moda sono caratterizzate da impianti tarati sulla produttività e sulla realizzazione di grossi volumi produttivi (basti pensare alle aziende di rifinitura tessile o alle aziende di concia della pelle, che hanno impianti di enormi dimensioni calibrati su produzioni di elevati volumi di metri o tonnellate). Oggi la domanda proveniente dal mercato è completamente diversa da quella di dieci anni or sono; non esistono più commesse di decine di migliaia di metri, ma solo ordini molto specifici e di volume molto contenuto che cambiano con ritmi molto frequenti

Azione 9- Sistemi di controllo in ambito industriale secondo la logica dell'Internet of Things con dispositivi di campo, controllori remoti e piattaforme informatiche per creare una rete che consentono di accedere facilmente da remoto per effettuare verifiche real-time sull'impianto produttivo e l'avanzamento commessa; per notificare in tempo reale allarmi o stati di avanzamento dei processi di produzione non corretti, per ottimizzare gli interventi di manutenzione e per effettuare analisi ed elaborazioni di grandi moli di dati provenienti dalle macchine di stabilimento

Azione 11- Sistemi di visione che fungono da occhi artificiali possono andare ad automatizzare e sistematizzare delle azioni che solitamente vengono svolte dagli operatori in condizioni critiche e con il rischio di molteplici errori

Azione 12- Sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche da implementare nella fase di tintura del prodotto trovando tecniche in grado di ridurre o eliminare i tempi di set-up della macchina e di ridurre e gestire i costi di produzione

Azione 16- Sistemi di tracciabilità dei semilavorati e dei prodotti (con Rfid, QRCode, ...) a partire da sistemi per singola azienda collegati a sistemi di tracciabilità che legano tutta la filiera e sistemi di tracciabilità che permettono di portare dati del prodotto fino al consumatore



Azione 1- Sviluppo e implementazione soluzioni di Advanced Manufacturing per automatizzare alcune fasi di lavorazione

Azione 3a- Ottimizzazione dell'utilizzo dei materiali in lavorazione con sistemi CAD, taglio computerizzato dei tessuti o dei pellami

Azione 4- Revisione degli impianti e delle modalità di gestione della logistica interna. I sistemi di tracciabilità, la gestione dell'handling dei materiali, la riprogettazione dei magazzini delle materie prime e dei prodotti finiti sono il primo passo dovuto da ogni singola azienda per l'efficienza a livello dell'intera supply chain

Azione 5- Implementazione di sistemi di pianificazione gestionale e controllo delle fasi produttive tailor-made che rispondono alle caratteristiche esigenze di ogni singola azienda del settore

Azione 6- Sviluppo, customizzazione secondo le specifiche esigenze aziendali e implementazione sul campo aziendale, tecnologie e robotica per il controllo intelligente della singola macchina e la gestione totale del processo produttivo: si rende necessaria la miniaturizzazione e integrazione di intelligenza a bordo macchina, per consentire operazioni su piccole dimensioni e raggiungere nuovi obiettivi di qualità dei prodotti

Azione 7- Implementazione sistemi di Lean Manufacturing come risposta alle nuove esigenze di personalizzazione del mercato e di riduzione degli sprechi; grazie all'utilizzo di dette tecniche, è possibile effettuare una classificazione dei processi produttivi sulla base del valore delle singole attività svolte: ciò consente di attuare un processo valutativo che porta ad una individuazione degli sprechi sia in termini di risorse non utilizzate in modo ottimale, sia in termini di attività non adeguatamente supportate e quindi inefficienti

Azione 9- Sistemi di controllo in ambito industriale secondo la logica dell'Internet of Things con dispositivi di campo, controllori remoti e piattaforme informatiche per creare una rete che consentono di accedere facilmente da remoto per effettuare verifiche real-time sull'impianto produttivo e l'avanzamento commessa; per notificare in tempo reale allarmi o stati di avanzamento dei processi di produzione non corretti, per ottimizzare gli interventi di manutenzione e per effettuare analisi ed elaborazioni di grandi moli di dati provenienti dalle macchine di stabilimento

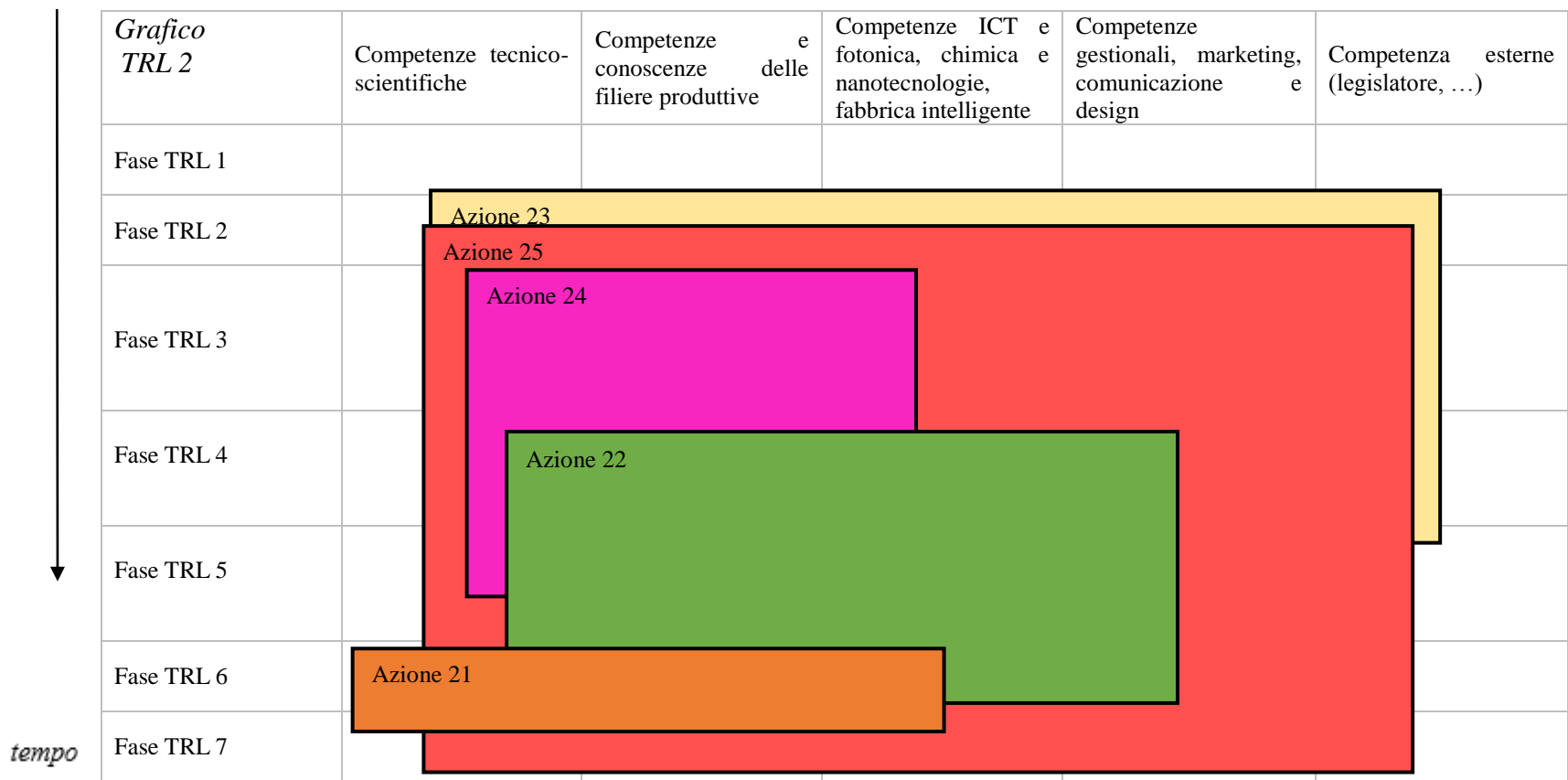
Azione 10- Tecnologie per la realtà aumentata da sfruttare nell'ambito della prototipazione, nella fase di retail per l'utilizzo da parte del consumatore finale (camerini virtuali) fino ad arrivare a strutturare versioni oleografiche di tessuti, gioielli, scarpe e abiti indossati durante una sfilata anch'essa oleografica;

Azione 13- Implementazione di sistemi disponibili per la protezione della proprietà intellettuale e rivedendo se necessario tali sistemi: i brevetti e i marchi permettono di dare un diritto esclusivo di sfruttamento di una invenzione;

Azione 14- Processo di ridefinizione delle filiere produttive per superare la frammentazione che attualmente è sul territorio sia che si parli di tessile-abbigliamento, sia che si parli di orafa, sia che si parli di conciario, pelletteria e calzaturiero; le nuove forme di aggregazione devono permettere di rispondere al cliente globale con prodotti ready-to-market, ovvero prodotti che siano immediatamente commercializzabili

Azione 15- Tecnologie ICT a livello di filiera: sistemi integrati che permettono di pianificare le produzioni, controllare e gestire i macchinari di modo da consegnare la merce in tempo con quanto stabilito col cliente all'interno della stessa azienda, sia inquadrare le tecnologie informatiche che abilitano la comunicazione da un'azienda all'altra, sia le tecnologie per lo scambio dati;

Azione 16- Sistemi di tracciabilità dei semilavorati e dei prodotti (con Rfid, QRCode, ...) a partire da sistemi per singola azienda collegati a sistemi di tracciabilità che legano tutta la filiera e sistemi di tracciabilità che permettono di portare dati del prodotto fino al consumatore



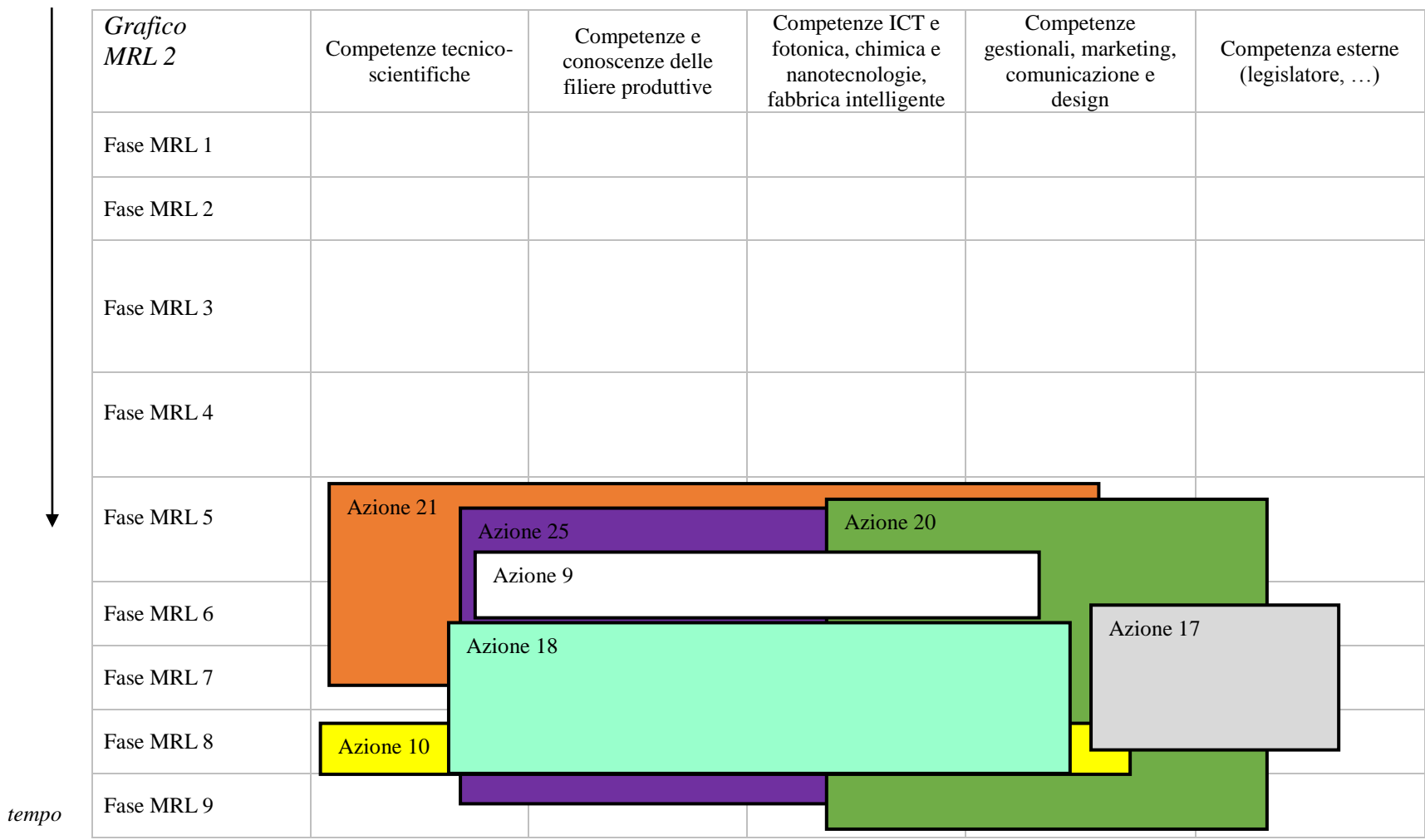
Azione 21- Concentrazione sulla componente estetica e di design inglobata nel prodotto moda per rafforzare l'identità del Made in Italy. Le tecnologie abilitanti possono essere: scanner 3D e reverse engineering per il prodotto Moda; sistemi per la visualizzazione innovativa di immagini; tecnologie ink-jet per stampa e finissaggi innovativi; ICT funzionale al design collaborativo.

Azione 22- Funzionalizzazione del prodotto moda per incrementarne il valore aggiunto. Tecnologie chiave possono includere: stampa 3D di prodotti tessili, nanotecnologie e nanofibre, tecnologie 3D per il design e la progettazione di calzature e accessori, funzionalizzazioni che consentono il rilascio di agenti biologicamente attivi, smart textiles & products, tecnologie per microlavorazioni e microsaldature, tecnologia dei materiali polimerici e compositi, nuove tecnologie basate su trattamenti al plasma per la modifica delle proprietà superficiali:

Azione 23- Utilizzo di materiali da riciclo e sottoprodotti di processo, riducendo i rifiuti lungo la filiera;

Azione 24- Elettronica indossabile in termini di dispositivi tecnologici indossabili, orologi e occhiali intelligenti, caschi elettronici, cinture e braccialetti elettronici, eso-scheletri tecnologici, tessuti e abiti smart, etichette con codici a barre o RFID e molto altro ancora;

Azione 25- Ricerca continua di nuovi materiali: si rende necessario trovare nuovi materiali e relativi trattamenti per l'antisporco, per la resistenza ad alte temperature; materiali con proprietà fotocatalitiche, materiali per applicazioni mediche. I nuovi materiali inoltre vanno ad alimentare il settore di realizzazione di nuovi compositi, cioè materiali





Azione 17- Ridefinizione delle filiere produttive soppesando attentamente le componenti più a valle della filiera, ovvero quelle che hanno più forte la componente di Marketing;

Azione 18- Tecniche e tecnologie per l'E-commerce: il settore moda è in grado oggi di sfruttare proficuamente le vendite in rete, anche se viene stimato ancora un alto potenziale di sviluppo per i prossimi anni; le tecnologie attualmente disponibili e gli sviluppi futuri del business analytics consentiranno di avvicinare sempre più i produttori alle richieste dei consumatori;

Azione 19- Creazione/valorizzazione e migliore sfruttamento del brand di prodotto

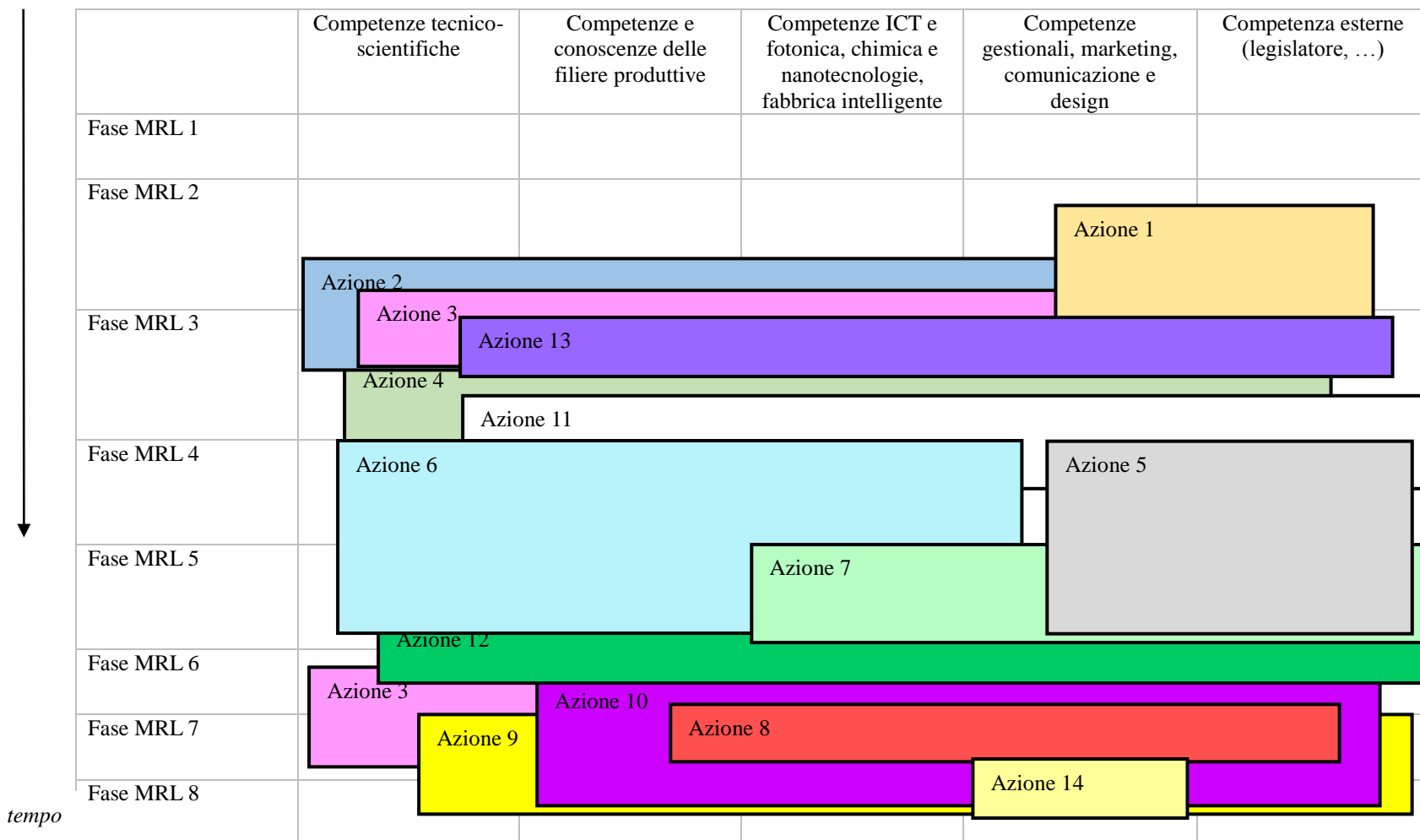
Azione 20- Implementazione strumenti Web e Social Network, essendo culturalmente cambiate le modalità per rendersi visibile sul mercato B2B e B2C e le modalità con cui si comunica all'esterno il valore del lavoro aziendale

Azione 21- Concentrazione sulla componente estetica e di design inglobata nel prodotto moda per rafforzare l'identità del Made in Italy. Le tecnologie abilitanti possono essere: scanner 3D e reverse engineering per il prodotto Moda; sistemi per la visualizzazione innovativa di immagini; tecnologie ink-jet per stampa e finissaggi innovativi; ICT funzionale al design collaborativo.

Azione 25- Ricerca continua di nuovi materiali: si rende necessario trovare nuovi materiali e relativi trattamenti per l'antisporco, per la resistenza ad alte temperature; materiali con proprietà fotocatalitiche, materiali per applicazioni mediche. I nuovi materiali inoltre vanno ad alimentare il settore di realizzazione di nuovi compositi, cioè materiali costituiti dall'unione di due o più costituenti (le fasi) distinti in matrice, fibre, additivi e cariche.

### ROADMAP 3 VERSO IL DISTRETTO DEL FUTURO TRA INNOVAZIONE E TRADIZIONE

Le azioni della Roadmap 3 sono state rappresentate nei seguenti due grafici rispettivamente per TRL e MRL



Azione 1 Emissione di bandi volti a: sostenere azioni di progettazione condivisa fra mondo delle imprese e mondo della ricerca, agevolare le collaborazioni fra laboratori, imprese e centri di ricerca al fine di sostenere l’innesto nel sistema produttivo e commerciale dei risultati delle innovazioni prodotte.

3.1 Ridefinire ruolo, priorità e modalità di comunicazione dei soggetti che fungono da agenti per lo sviluppo del territorio.

### 3.2 Creazione di laboratori tecnologici di ricerca a servizio delle imprese

Azione 2 Supporto alla creazione di uffici, sportelli e piattaforme istituzionalizzate per favorire l'incontro fra mondo imprenditoriale e mondo della ricerca o allo creazione di momenti di condivisione e interscambio fra le imprese e le università.

3.1 Ridefinire ruolo, priorità e modalità di comunicazione dei soggetti che fungono da agenti per lo sviluppo del territorio.

3.2 Creazione di laboratori tecnologici di ricerca a servizio delle imprese

3.4 Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto

Azione 3 Supporto agli "intermediari tecnologici" presenti sul territorio in grado di far dialogare il mondo della ricerca con il mondo imprenditoriale.

3.1 Ridefinire ruolo, priorità e modalità di comunicazione dei soggetti che fungono da agenti per lo sviluppo del territorio.

3.2 Creazione di laboratori tecnologici di ricerca a servizio delle imprese

3.5 Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale.

Azione 4 Sostegno economico e tecnico alla creazione di laboratori specializzati per le specifiche esigenze dei diversi distretti produttivi

3.1 Ridefinire ruolo, priorità e modalità di comunicazione dei soggetti che fungono da agenti per lo sviluppo del territorio.

3.2 Creazione di laboratori tecnologici di ricerca a servizio delle imprese

3.4 Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto

3.5 Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale.

Azione 5 Programmi operativi incentrati sull'erogazione di finanziamenti e altre forme di supporto per promuovere attività di testing e sperimentazione di nuovi materiali, processi e prodotti

3.2 Creazione di laboratori tecnologici di ricerca a servizio delle imprese

Azione 6 Azioni di supporto a forme di istruzione complementari a quelle normalmente fruibili (corsi di formazione specialistica, master ecc...)

3.3 Valorizzazione del capitale umano: formazione per tecnici e imprenditori

3.4 Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto

Azione 7 Ridefinizione dei programmi formativi esistenti calibrati sulla base delle esigenze specifiche espresse dai singoli territori a sostegno delle imprese del settore Moda accompagnate da opportunità di stage e formazione in azienda degli studenti.

3.3 Valorizzazione del capitale umano: formazione per tecnici e imprenditori

3.4 Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto

Azione 8 Politiche di supporto alla creazione di "Smart cities"....

3.4 Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto

3.5 Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale.

Azione 9 Supporto ad azioni di riqualificazione urbana, in termini di valorizzazione del patrimonio storico culturale esistente;

3.4 Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto



3.5 Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale.

Azione 10 Valorizzazione del patrimonio culturale esistente

3.3 Valorizzazione del capitale umano: formazione per tecnici e imprenditori

3.4 Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto

3.5 Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale.

Azione 11 Valorizzazione del made in

3.5 Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale.

Azione 12 Strumenti di marketing per supportare le imprese nella definizione della loro immagine e della loro strategia comunicativa

3.5 Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale.

Azione 13 Supporto ad azioni di valorizzazione dei cluster come insieme capace di portare i risultati noti

Ridefinire ruolo, priorità e modalità di comunicazione dei soggetti che fungono da agenti per lo sviluppo del territorio.

Creazione di laboratori tecnologici di ricerca a servizio delle imprese

Valorizzazione del capitale umano: formazione per tecnici e imprenditori

Conoscenza condivisa e creatività per il futuro del distretto

Azione 14 Supporto customizzato alle imprese a seconda se si tratti di terzisti o di brand, per valorizzare le loro competenze e migliorare la loro immagine

Creazione di laboratori tecnologici di ricerca a servizio delle imprese

3.3 Valorizzazione del capitale umano: formazione per tecnici e imprenditori

3.5 Strategie di comunicazione e marketing per la valorizzazione delle competenze e delle capacità del settore moda regionale.

Di seguito è riportata la legenda per i livelli TRL (Technology Readiness Level) e MRL (Manufacturing Readiness Level) adottati negli schemi tipo sopra richiamati.

|      |   |       |  |
|------|---|-------|--|
| TRL1 | Principi di base osservati  | MRL1  | Implicazioni manifatturiere di base individuate  |
| TRL2 | Concetto della tecnologia formulato   | MRL2  | Concetto di produzione identificato  |
| TRL3 | Prova sperimentale del concetto   | MRL3  | Sviluppo del proof of concept manifatturiero   |
| TRL4 | Validazione in laboratorio del concetto   | MRL4  | Capacità di produrre la tecnologia in ambiente di laboratorio  |
| TRL5 | Validazione della tecnologia nell'ambiente rilevante (ambiente rilevante industriale nel caso delle tecnologie chiave e abilitanti)                               | MRL5  | Capacità di produrre componenti prototipali in ambiente idoneo alla produzione                         |
| TRL6 | Dimostrazione nell'ambiente rilevante (ambiente rilevante industriale nel caso delle tecnologie chiave e abilitanti)  | MRL6  | Capacità di produrre un prototipo di sistema, o sottosistema, in ambiente idoneo alla produzione       |
| TRL7 | Dimostrazione nell'ambiente operativo   | MRL7  | Capacità di produrre sistemi, sottosistemi e componenti in un ambiente di simulazione della produzione |
| TRL8 | Sistema completo e qualificato  | MRL8  | Linea pilota dimostrata. Possibilità di avviare la produzione a bassi regimi                           |
| TRL9 | Sistema ormai finito e perfettamente funzionante in ambiente operativo (di produzione competitiva nel caso delle tecnologie chiave ed abilitanti, o nello spazio) | MRL9  | Produzione in piccola scala; possibilità di avviare la produzione a regime                             |
|      |   | MRL10 | Produzione a regime e lean production in atto  |