



Percorso di “Fine Tuning” RIS3 Veneto

(DGR n. 2276 del 30 dicembre 2016)

Indice

1. Presentazione del percorso di scoperta imprenditoriale. Descrizione delle fasi operative	2
2. Prima fase del Processo di “Fine Tuning” delle traiettorie: Consultazione pubblica	4
2.1. Presentazione calendarizzazione delle azioni-attività al Gruppo di Lavoro “Sorveglianza delle azioni e attività rivolte alle imprese”	4
2.2. Consultazione Pubblica on-line mediante questionario.....	5
2.3. Incontri sul territorio “ <i>La Regione ascolta le imprese</i> ”	15
2.4. <i>La Regione ascolta le imprese. FOCUS sul rapporto tra mercato e ricerca</i>	23
3. Seconda fase del Processo di “Fine Tuning” delle traiettorie: Consultazione partenariale	25
3.1. Analisi e riordino delle risultanze	26
3.2. Attività dei Tavoli tematici per Ambito di Specializzazione.....	28
3.3. Individuazione delle traiettorie	35
4. Terza fase del Processo di “Fine Tuning” delle traiettorie: validazione e approvazione	44



1efd29c6



1. Presentazione del percorso di scoperta imprenditoriale. Descrizione delle fasi operative¹

Nell'ambito della programmazione comunitaria 2014-2020, il Parlamento Europeo ed il Consiglio hanno approvato il Regolamento (UE) n. 1303 del 17 dicembre 2013, che contiene le disposizioni comuni sui fondi strutturali di investimento europei. In particolare, in riferimento agli obiettivi tematici: 1 "Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione" e 2 "Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime". Il Regolamento (UE) n. 1303/2013 prevede, come condizionalità ex ante alla programmazione comunitaria 2014-2020, la presenza di una strategia di specializzazione intelligente nazionale e regionale in linea con il programma di riforma nazionale. Tale strategia dovrebbe esercitare un effetto leva sulla spesa privata in ricerca e innovazione e conformarsi alle caratteristiche che presentano sistemi efficaci di ricerca e di innovazione a livello nazionale e regionale. In sintesi, quindi, la "*Smart Specialisation Strategy*" indica la nuova strategia, flessibile e dinamica, per la ricerca e l'innovazione concepita a livello regionale, che è inoltre valutata e messa a sistema a livello nazionale, con l'obiettivo di condividere le politiche di ricerca e innovazione ed evitare la frammentazione degli interventi. La strategia è volta a sviluppare sistemi d'innovazione regionali che valorizzino gli ambiti produttivi di eccellenza, tenendo conto del posizionamento strategico territoriale e delle prospettive di sviluppo, in un quadro economico globale. Le Regioni di tutti gli Stati membri sono state, pertanto, chiamate a redigere un documento che delinei, a partire dalle capacità presenti sul proprio territorio, la propria "*Smart Specialisation Strategy*", con l'obiettivo di valorizzare i vantaggi competitivi e il potenziale di innovazione, riunendo le risorse e i soggetti coinvolti attorno ad una visione del futuro basata sull'eccellenza.

La strategia è il risultato di un processo di apprendimento collettivo e partecipativo a cui prendono parte istituzioni pubbliche e private, il mondo delle imprese e della ricerca, nonché i rappresentanti della domanda, attraverso un percorso di scoperta imprenditoriale. Gli stakeholder del territorio, imprese, università, centri di ricerca, associazioni di categoria e dei consumatori, sono chiamati ad apportare il loro contributo per la creazione di una struttura di governance inclusiva e multi-livello. Il "Documento di Strategia Regionale della Ricerca e l'Innovazione" in ambito di specializzazione intelligente, approvato dalla Giunta regionale con provvedimento n. 1020 del 17 giugno 2014, si compone di un'analisi degli asset regionali, ovvero del suo sistema produttivo, della ricerca e delle sfide globali che la regione si accinge ad affrontare, e di una parte di visione sulle prospettive future, con l'identificazione di alcune macro-traiettorie di sviluppo strategiche e percorribili in Veneto.

A seguito dell'esame da parte della Commissione Europea, ai fini della sua approvazione, in collaborazione con l'Agenzia Nazionale per la Coesione Territoriale è stato predisposto un Documento attuativo che consente di completare le fasi del percorso di scoperta imprenditoriale per meglio definire le traiettorie di sviluppo strategiche del Veneto. Tale documento, approvato con DGR n. 2276/2016, ha quindi attivato, dal mese di dicembre 2016, un percorso di confronto e dialogo con gli attori del territorio finalizzato ad aumentare il grado di dettaglio delle singole traiettorie rispetto a quanto già emerso nel percorso di scoperta imprenditoriale del biennio 2014-2015. Lo scopo delle attività condotte durante questo percorso di "Fine Tuning" è stato quello di identificare le specifiche linee di sviluppo tecnologico degli ambiti di specializzazione e di selezionare, fra queste, quelle in grado di offrire maggiori garanzie di successo e margini di ricaduta sul sistema.

A livello programmatico e strategico, il processo di ascolto, consultazione e coinvolgimento del territorio e di scoperta delle relative vocazioni imprenditoriali è stato, anche per questa fase, l'elemento fondante per la definizione della Strategia di specializzazione intelligente regionale.

¹ Presentazione del Documento e premessa della deliberazione di approvazione del Percorso.



1efd29c6

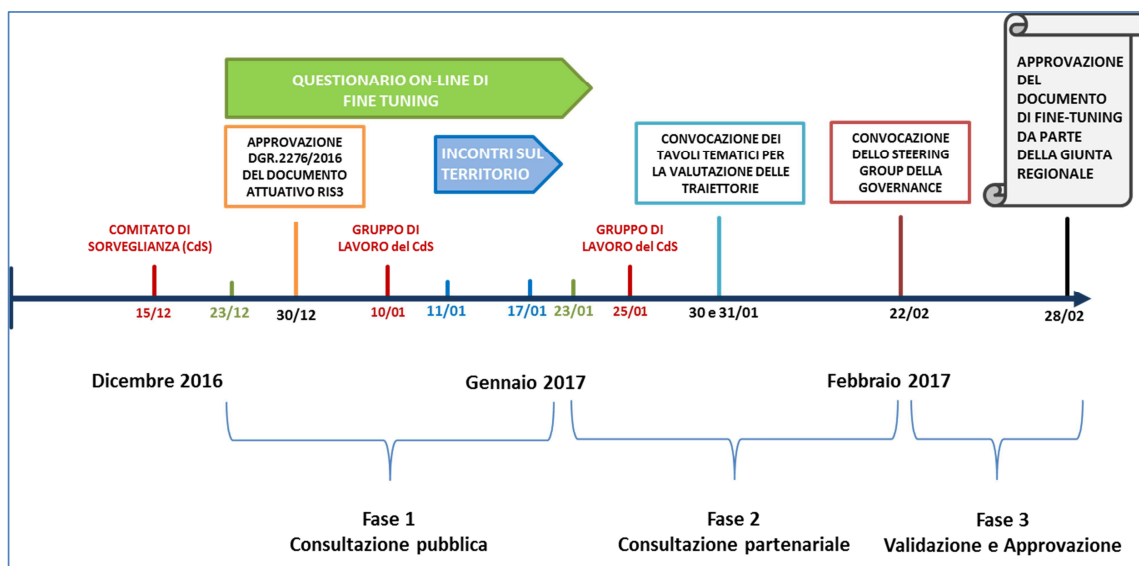


In particolare questo processo di “Fine Tuning” delle macro-traiettorie si è concretizzato attraverso numerosi momenti di confronto e dialogo partenariale che hanno avuto luogo nel periodo tra dicembre 2016 e febbraio 2017.

Questi momenti si sono svolti principalmente in due fasi: la prima di consultazione pubblica e la seconda di selezione. La prima fase, di raccolta delle traiettorie, è stata caratterizzata da due attività che hanno coinvolto gli operatori territoriali attraverso la compilazione di un questionario on-line, finalizzato ad aumentare il grado di dettaglio delle macro-traiettorie, e la partecipazione ad incontri operativi di ascolto e confronto mirati a raccogliere ed affinare ulteriori traiettorie di sviluppo specifiche. La seconda fase si è realizzata con la convocazione dei Tavoli tematici per ambito di specializzazione, organizzata in quattro workshop durante i quali è stato chiesto ai partecipanti di assegnare un grado di priorità alle traiettorie emerse secondo i criteri di corrispondenza e di prossimità al mercato.

Questi momenti hanno costituito quindi le “Fasi” del processo previsto dal documento attuativo che, seppur distinte per temporalità, finalità e eterogeneità degli attori coinvolti, hanno fornito nell’insieme un’immagine chiara ed esaustiva sulle opportunità di sviluppo che il “Sistema Veneto”, con particolare riferimento al mondo produttivo e della ricerca, ritiene strategicamente vincenti e prioritarie.

Percorso “Fine Tuning” - Calendarizzazione delle attività



1efd29c6



2. Prima fase del Processo di “Fine Tuning” delle traiettorie: Consultazione pubblica

La **prima fase** è stata caratterizzata da un'intensa attività di **consultazione pubblica** che, partendo dai 4 ambiti di specializzazione già emersi nel percorso di scoperta imprenditoriale fino ad allora realizzato, ha perseguito come obiettivo quello di ottenere un maggior dettaglio delle macro-traiettorie di sviluppo e tecnologiche.

Tre sono state le azioni gestite in questa prima fase che riguardano prioritariamente:

1. la presentazione al Gruppo di Lavoro “*Sorveglianza delle azioni e delle attività rivolte alle imprese*”, costituito nell'ambito del Comitato di Sorveglianza, della **calendarizzazione delle azioni-attività** previste dal percorso di “Fine Tuning”;
2. la **consultazione pubblica on-line** mediante **questionario**;
3. la serie di **4 incontri** dal titolo “**La Regione ascolta le imprese**” di confronto e dialogo con il territorio regionale.

2.1. Presentazione calendarizzazione delle azioni-attività al Gruppo di Lavoro “Sorveglianza delle azioni e attività rivolte alle imprese”²

In attuazione del “Documento Attuativo della RIS3 del Veneto”³ e in linea con le scelte espresse dal Comitato di Sorveglianza del POR FESR 2014-2020, il Management Team ha provveduto ad informare il partenariato regionale sulle modalità operative poste in essere al fine di portare a compimento i processi connessi alla definizione della RIS3, coinvolgendo il Gruppo di Lavoro fin dalle fasi iniziali del percorso di “Fine Tuning”.

Il coinvolgimento è avvenuto dapprima con la convocazione del Gruppo di Lavoro il 10 gennaio 2017, quindi il 25 gennaio 2017 a seguito dell'avanzamento delle attività.

Nel primo di questi incontri il Management Team ha illustrato al Gruppo di Lavoro il “Piano di calendarizzazione” degli interventi per il soddisfacimento degli obiettivi previsti dal Documento attuativo e ne ha condiviso le modalità di promozione e di partecipazione alle iniziative.

Nella seconda convocazione, avvenuta al termine della prima Fase di “consultazione pubblica”, i componenti del Gruppo di Lavoro sono stati notiziati sui contributi raccolti e aggiornati sulla programmazione posta in essere per la successiva serie di attività previste dalla fase di “consultazione partenariale”.

In entrambe le circostanze, considerata l'importanza dei temi trattati, la Regione ha ritenuto opportuno allargare l'invito di partecipazione agli incontri con il Gruppo di Lavoro, anche ai rappresentanti della Commissione Europea, dell'Agenzia Nazionale per la Coesione Territoriale e delle Strutture regionali interessate alla Strategia di Specializzazione Intelligente.

² Il Comitato di Sorveglianza nella riunione del 15 dicembre 2016 ha istituito il Gruppo di lavoro “Sorveglianza delle azioni e delle attività rivolte alle imprese” con il compito di valutare e verificare l'efficacia del programma e della sua attuazione relativamente alle azioni e agli interventi rivolti alle imprese al fine di riflettere, verificare e valutare i percorsi più corretti, trasparenti e rispettosi dei rispettivi ruoli per addivenire a un'utile ottimizzazione della spesa. In considerazione dei suoi compiti e finalità, che riguardano le azioni e gli interventi rivolti alle imprese, il Gruppo di Lavoro è composto dai rappresentanti delle parti economiche e sociali nel Comitato di Sorveglianza.

³ Approvato con DGR n. 2276 del 30 dicembre 2016.

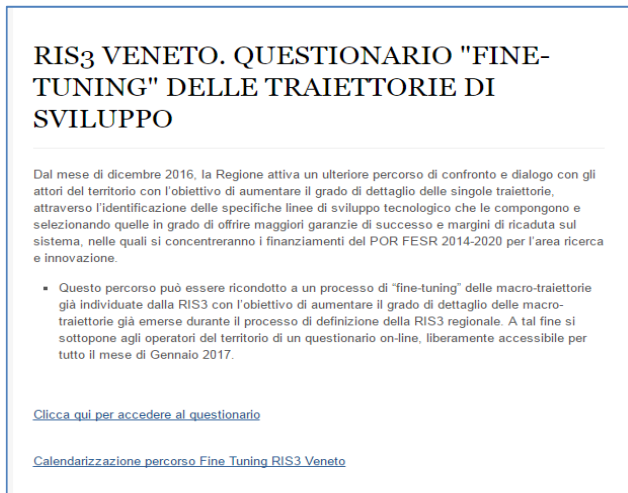


1efd29c6



2.2. Consultazione Pubblica on-line mediante questionario

La prima attività di consultazione, realizzatasi appunto tramite la pubblicazione di uno specifico **questionario on-line**, si è conclusa lo scorso 23 gennaio. Il questionario, liberamente compilabile a partire dal 23 dicembre 2016 (è rimasto quindi accessibile ai fini della compilazione per la durata di un mese), è stato pubblicato sulla pagina web istituzionale della Regione del Veneto dedicata alla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale⁴ (Fig. 1).



Al fine di poter coinvolgere il maggior numero di operatori del territorio nel processo di confronto e dialogo con la Regione, l'informativa sull'opportunità di compilazione del citato questionario è stata realizzata attraverso una rilevante campagna di divulgazione rivolta, in particolar modo, alle imprese.

Infatti la Regione ha dato informazione del questionario attraverso la diffusione del link di compilazione non solo sul proprio portale ma anche mediante ulteriori canali di comunicazione (Fig. 2), quali:

Figura 1. Questionario di "Fine Tuning" – Pagina web di pubblicazione

- Pagine web istituzionali degli enti strumentali connessi alla Regione del Veneto;
- Newsletter mensile "Clusters People n. 1 - Dicembre 2016"⁵ inviata a oltre 12.000 contatti presenti nei database regionali e camerali. Si faccia riferimento in particolare alla nota informativa inserita all'interno della Newsletter;
- Utilizzo dei circuiti interni di comunicazione e mailing list delle principali Associazioni di categoria, dei Soggetti giuridici dei Distretti industriali e delle Reti Innovative Regionali.

L'ampia diffusione del questionario anche presso enti terzi è stata una soluzione, confermata dalla Regione, finalizzata al superamento di quella che è stata la principale criticità emersa nella definizione



Figura 2. Esempi canali di diffusione utilizzati presso soggetti terzi

⁴ <http://www.regione.veneto.it/web/attivita-produttive/Smart-Specialisation-Strategy>
⁵ <http://www.venetoclusters.it/prova/newsletter/newsletter-dicembre-2016.pdf>



della Strategia durante tutto il biennio 2014-2015: una partecipazione del territorio che, dal punto di vista dei contributi raccolti, ha spesso disatteso le aspettative.

D'altro canto, al fine di non rendere vani gli sforzi volti al coinvolgimento del maggior numero possibile di soggetti del territorio, anche la strutturazione stessa del questionario di "Fine Tuning" è stata pensata per agevolare la compilazione da parte degli operatori e condurli alla comprensione delle argomentazioni inerenti la RIS3 e, di conseguenza, alla individuazione delle traiettorie d'interesse.

A tal proposito, si illustra di seguito il dettaglio (Sintesi 1), con relative motivazioni, delle domande selezionate e contenute nel questionario che è stato diviso in 5 sezioni (Anagrafica compilatore, Dati Impresa/Ente, Esperienze, Traiettorie di sviluppo e Ambito di appartenenza) in ragione delle diverse informazioni che si miravano a ricavare dal compilatore⁶.

Sintesi 1. Questionario "Fine Tuning" - Dettaglio

RIS3 VENETO. QUESTIONARIO "FINE-TUNING" DELLE TRAIETTORIE DI SVILUPPO

Il questionario è sottoposto alla Sua attenzione al fine di raccogliere dati e informazioni utili alla definizione della Strategia regionale per la Specializzazione Intelligente del Veneto nel campo della Ricerca e Innovazione per il settennio 2014-2020.

In particolare i dati sono finalizzati a definire le traiettorie di sviluppo nell'ambito delle Aree di Specializzazione Intelligente individuate dalla RIS3 Veneto nelle quali si concentreranno i finanziamenti del POR FESR 2014-2020 per l'area ricerca e innovazione.

AVANTI

Introduzione al Questionario di "Fine Tuning", finalizzata a chiarirne l'obiettivo e il contesto di riferimento.

ANAGRAFICA COMPILATORE

NOME *

La tua risposta

COGNOME *

La tua risposta

RUOLO/CARICA all'interno dell'impresa/ente

La tua risposta

e-mail *

La tua risposta

TIPOLOGIA COMPILATORE *

Scegli ▼

INDIETRO **AVANTI**

Utile per comprendere la "qualità" del contribuente anche in relazione all'utilizzo del criterio di coerenza.

Utile per comprendere la provenienza del contribuente.

⁶ La versione integrale del questionario è consultabile alla pagina web istituzionale della Regione dedicata alla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale.



1efd29c6



DATI IMPRESA/ENTE

IMPRESA / ENTE *
La tua risposta

PROVINCIA *
Scegli

DIMENSIONE IMPRESA
Scegli

MACRO SETTORE DI APPARTENENZA *
Scegli

SETTORE SPECIFICO DI APPARTENENZA *
La tua risposta

L'IMPRESA/ENTE ADERISCE A UNA DELLE SEGUENTI FORME AGGREGATIVE? *
Scegli

Per il compilatore inizia il "percorso" di riflessione sulla focalizzazione delle proprie traiettorie...



ESPERIENZE

SONO STATI SVILUPPATI PROGETTI DI RICERCA O INNOVAZIONE NEGLI ULTIMI 3 ANNI
Scegli

SE SI, CON QUALI MODALITA' SONO STATI SVOLTI I PROGETTI
Scegli

PROGETTI DI SUCCESSO
Descrivere i progetti di ricerca e innovazione di successo, indicando il mercato di riferimento e le tecnologie impiegate
La tua risposta

INDIETRO **AVANTI**

...in questa fase il compilatore è chiamato a raccontare la propria esperienza in tema di innovazione e trasferimento tecnologico...



TRAIETTORIE DI SVILUPPO

Le traiettorie di sviluppo rappresentano le priorità in termini di eccellenza e capacità competitiva presenti e di opportunità emergenti per l'economia regionale, queste si configurano attraverso l'incrocio dei settori tradizionali (settore di riferimento nel quale è impiegata la tecnologia) con i settori trasversali (settori di possibile trasferimento e ricaduta, in termini di risultati e della conoscenza prodotta e di mercato), le tecnologie abilitanti impiegate e i driver dell'innovazione.

TECNOLOGIE ABILITANTI DI INTERESSE (KETs) *
(massimo 3 preferenze)

Nanotecnologie

Micro e Nano Elettronica

Fotonica

Biotecnologia

Materiali avanzati

Sistemi avanzati di produzione

IMPIEGO DELLE TECNOLOGIE ABILITANTI DI INTERESSE *
Descrivere in che modo è utilizzata o si intende utilizzare la tecnologia di interesse selezionata

La tua risposta

AMBITO DI SPECIALIZZAZIONE DI INTERESSE *
Per ambiti di specializzazione si intendono i contenitori tematici nei quali vengono declinate le traiettorie di sviluppo

Scegli

...a questo punto il compilatore è entrato nel "core" del questionario. Pertanto, attraverso una spiegazione sulla definizione di traiettoria, si cerca di evitare il possibile "disorientamento" dovuto all'utilizzo di alcune terminologie utilizzate, e al contempo, si cerca di focalizzare l'attenzione del compilatore su ciò che effettivamente si vuole ottenere...

...per le definizioni maggiormente "tecnico-scientifiche" (i.e. KETs, ambiti di specializzazione) si facilita la compilazione attraverso risposte a scelta multipla...

SUSTAINABLE LIVING

MACRO TRAIETTORIE DI INTERESSE *

Scegli

PER LA MACRO TRAIETTORIA INDICATA SPECIFICARE UNA TRAIETTORIA SPECIFICA *

Tenendo in considerazione le risposte alle domande precedenti sull'ambito di specializzazione, la macrotraiettoria, le tecnologie abilitanti, le sfide e le opportunità del mercato di riferimento, si chiede di indicare la traiettoria specifica in grado di esprimere le priorità di investimento in ricerca e innovazione sulla quale si ritiene importante puntare per il futuro. Per meglio definirla essa non va descritta genericamente, ma in modo sufficientemente dettagliato (ad esempio non "eco-innovazione" ma più nel dettaglio "soluzioni costruttive di legno per la bioedilizia", non "healthcare" ma più nel dettaglio "innovazioni per l'invecchiamento attivo attraverso l'utilizzo di ICT").

La tua risposta

INDIETRO INVIA

...in base all'ambito di specializzazione di riferimento, possibilità di scegliere le macro traiettorie per ambito fra quelle già emerse nel percorso di "scoperta imprenditoriale" della RIS3...

...è l'obiettivo del questionario: il dettaglio delle macro-traiettorie. Un' ulteriore spiegazione di accompagnamento assicura che il compilatore comprenda chiaramente quanto richiesto.

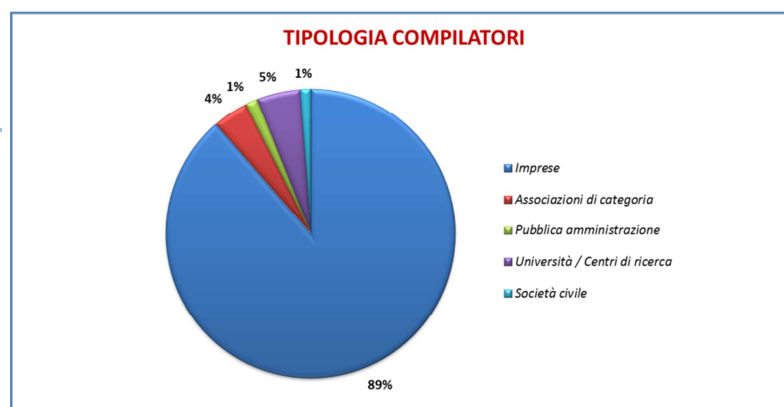
Grazie agli accorgimenti adottati i risultati relativi alla diffusione e compilazione del questionario hanno superato le attese sia in termini qualitativi sia in termini quantitativi permettendo di superare la criticità relativa alla modesta partecipazione riscontrata nelle precedenti fasi del processo di scoperta imprenditoriale.



Infatti al 23 gennaio 2017, data prevista per la chiusura della prima attività di consultazione, i **questionari complessivamente pervenuti sono stati 430** e, come auspicato, ha visto una forte partecipazione fra i compilatori del mondo imprenditoriale **pari all'89% del totale**⁷ (Sintesi 2).

Sintesi 2 – Tipologia compilatori

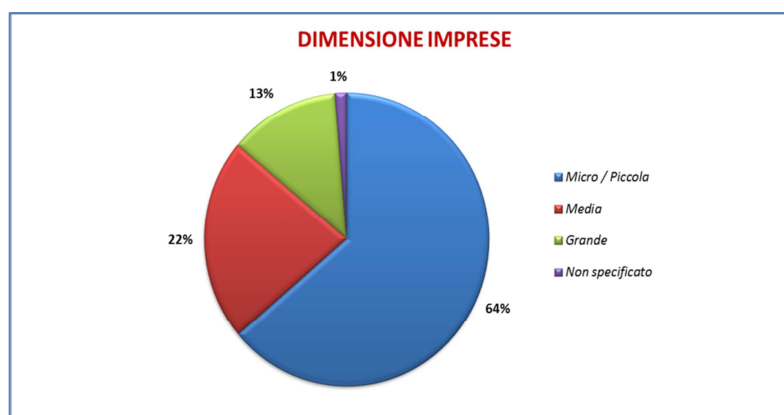
Imprese	381
Associazioni di categoria	17
Pubblica amministrazione	6
Università / Centri di ricerca	21
Società civile	5
TOTALE	430



Interessante rilevare, inoltre, come fra questi, ben **381 sono stati i questionari compilati dalle imprese, con una prevalenza dell'86% di PMI**, a sostanziale conferma della distribuzione in termini di dimensione aziendale delle imprese presenti nel territorio regionale, a cui si accompagna una significativa partecipazione al processo di definizione delle traiettorie anche da parte delle grandi imprese (Sintesi 3).

Sintesi 3 – Dimensione imprese

Micro / Piccola	243
Media	85
Grande	48
Non specificato	5
TOTALE	381



Preso atto del positivo riscontro “quantitativo” relativo al numero di questionari pervenuti e verificato come in questi le imprese rappresentassero una quota importante e consistente sul totale dei soggetti rispondenti, il Management Team ha effettuato una serie di approfondimenti volti a testare nel complesso anche la qualità media delle risposte contenute negli stessi.

A tal proposito sono stati realizzati una serie di focus ritenuti propedeutici per il corretto impiego, in sede della successiva valutazione delle traiettorie pervenute, del primo dei tre criteri di selezione/priorizzazione previsti dal processo di “Fine Tuning”: il **criterio di coerenza**⁸.

⁷ Il dettaglio delle risposte ai questionari è riportato nelle matrici consultabili alla pagina web istituzionale della Regione dedicata alla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale.

⁸ Secondo quanto previsto dal Documento Attuativo RIS3 del Veneto, sulla base di questo criterio il Management Team ha il compito di effettuare un controllo sulle traiettorie esplicitate al fine di accertarsi che quanto dettagliato sia effettivamente riconducibile alle macro-traiettorie emerse durante il processo di definizione della Strategia e in altri contesti strategici di ricerca e innovazione a cui la Regione partecipa (i.e. programmi d'intervento dei Cluster Tecnologici Nazionali o dei Partenariati Europei Strategici di Cluster). In altre parole, le singole traiettorie specifiche - ovvero quanto emerge dall'analisi delle risposte in relazione al criterio di coerenza - saranno il risultato di un confronto con quelle già acquisite durante il percorso di “scoperta imprenditoriale” e con le indicazioni raccolte attraverso il processo continuo di partenariato.



1efd29c6

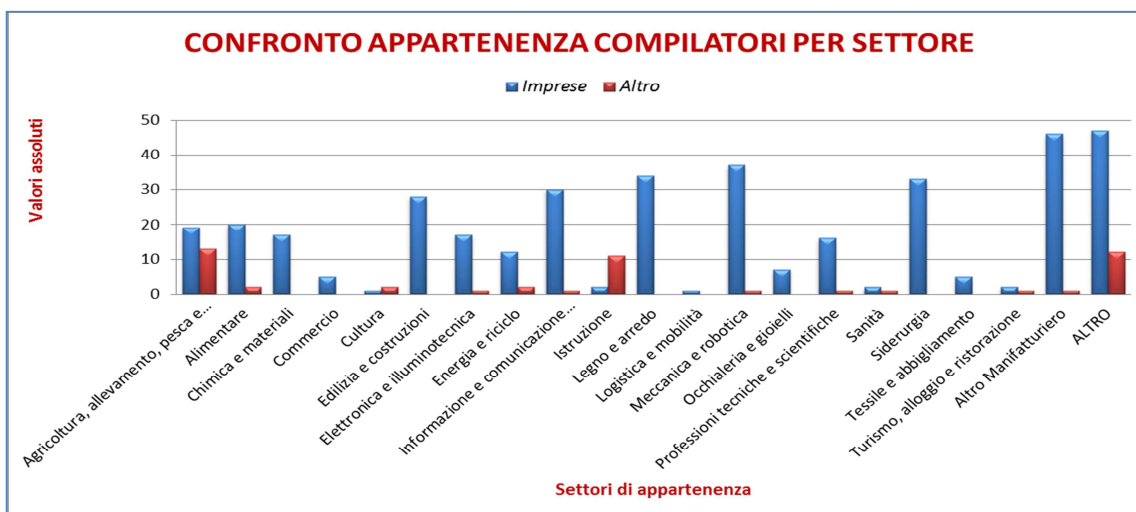


In particolare questa prima serie di focus hanno avuto ad oggetto:

- i **settori merceologici** di appartenenza dei compilatori, al fine di meglio definire la loro attività ed il mercato in cui operano (Sintesi 4);
- gli **ambiti di specializzazione** (Sintesi 5) e le **tecnologie abilitanti di interesse** (Sintesi 6) che risultano significativi delle aree settoriali e di ricerca nelle quali gli operatori già operano o intendono operare nei prossimi anni.

Sintesi 4 – Confronto appartenenza dei compilatori per settore

	Compilatori	Imprese	Altro
Agricoltura, allevamento, pesca e silvicoltura	32	19	13
Alimentare	22	20	2
Chimica e materiali	17	17	0
Commercio	5	5	0
Cultura	3	1	2
Edilizia e costruzioni	28	28	0
Elettronica e illuminotecnica	18	17	1
Energia e riciclo	14	12	2
Informazione e comunicazione (ICT)	31	30	1
Istruzione	13	2	11
Legno e arredo	34	34	0
Logistica e mobilità	1	1	0
Meccanica e robotica	38	37	1
Occhialeria e gioielli	7	7	0
Professioni tecniche e scientifiche	17	16	1
Sanità	3	2	1
Siderurgia	33	33	0
Tessile e abbigliamento	5	5	0
Turismo, alloggio e ristorazione	3	2	1
Altro Manifatturiero	47	46	1
ALTRO	59	47	12
TOTALE	430	(381)	(49)

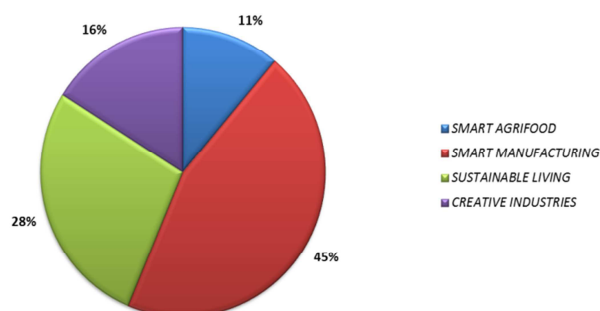


1efd29c6

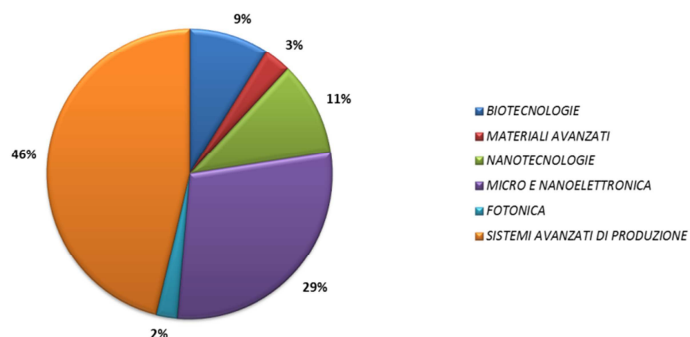


Sintesi 5 – Ambito di specializzazione

Smart Agrifood	48
Smart Manufacturing	194
Sustainable Living	119
Creative Industries	69
TOTALE	430

AMBITO DI SPECIALIZZAZIONE DI INTERESSE**Sintesi 6 – Tecnologie abilitanti**

Bioteconologie	56
Materiali Avanzati	19
Nanotecnologie	65
Micro e Nanoelettronica	178
Fotonica	15
Sistemi avanzati di produzione	286
TOTALE⁹	619

TECNOLOGIE ABILITANTI DI INTERESSE

Come illustrato dalle sintesi, nel complesso l'interesse dei compilatori si concentra prevalentemente sullo *Smart Manufacturing* (45%) dato che, se si considera anche la prevalenza della natura delle imprese rispondenti nei settori tradizionalmente inclusi in tale ambito (*meccanica e robotica, siderurgia e altro manifatturiero*), trova perfetto riscontro anche con il dato relativo ai *Sistemi avanzati di produzione* quale tecnologia abilitante prevalente nella rilevazione (46%).

Quanto riportato è un esempio di come questa prima serie di focus, ancorché parziale, è stata tuttavia in grado di fornire delle prime indicazioni circa la presenza di un buon grado di coerenza media nelle risposte e, quindi, di una certa attenzione e consapevolezza impiegata da parte dei soggetti compilatori nella stesura delle stesse (con conseguente aumento della qualità e del dettaglio dei contributi). **Infatti, se questa osservazione viene associata al deciso incremento della numerosità dei soggetti coinvolti, il contestuale miglioramento della qualità media dei contributi risulta ancor più rilevante soprattutto se rapportato con quanto accaduto nel corso delle precedenti fasi del processo di scoperta imprenditoriale realizzatesi nel biennio 2014-2015; un segno, questo, che anche a livello di "maturità" del partenariato si è verificato un deciso balzo in avanti frutto di una maggiore consapevolezza del ruolo che lo stesso è chiamato a ricoprire.**

Questa considerazione ha portato il Management Team ad approfondire il legame che intercorre tra la natura del soggetto compilatore, il settore di appartenenza, l'ambito di specializzazione di riferimento e la tipologia di tecnologie che lo stesso intende utilizzare per perseguire le proprie traiettorie di sviluppo. Infatti, dalla lettura d'insieme di queste informazioni, il Management Team ha ottenute delle prime indicazioni circa la necessità da parte del sistema regionale di realizzare sia il

⁹ La discrepanza del totale dei record sulle tecnologie abilitanti rispetto al numero totale dei compilatori del questionario deriva dalla possibilità data, a ciascun soggetto, di poter selezionare una o più tecnologie abilitanti di interesse, fino ad un massimo di 3.



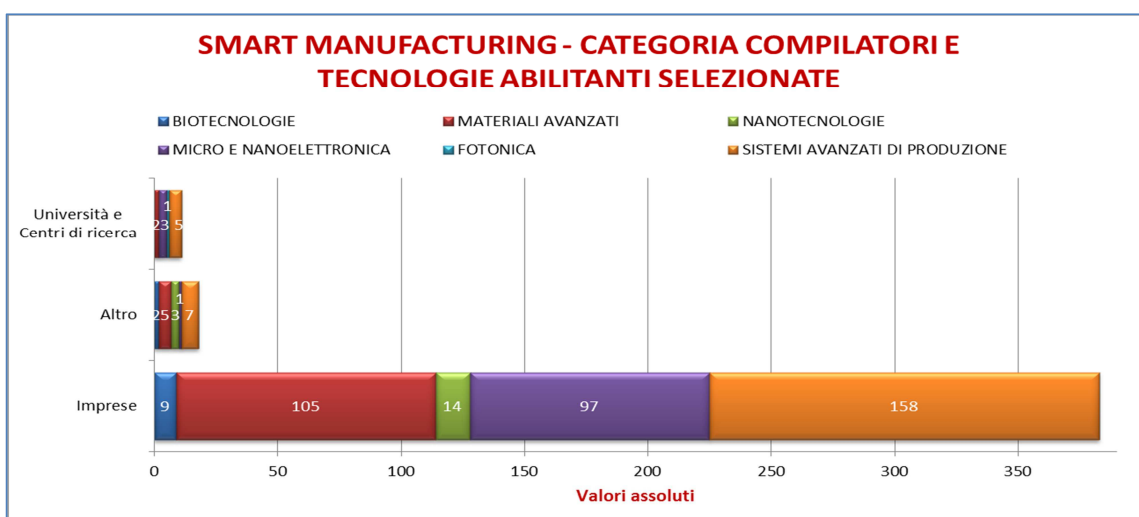
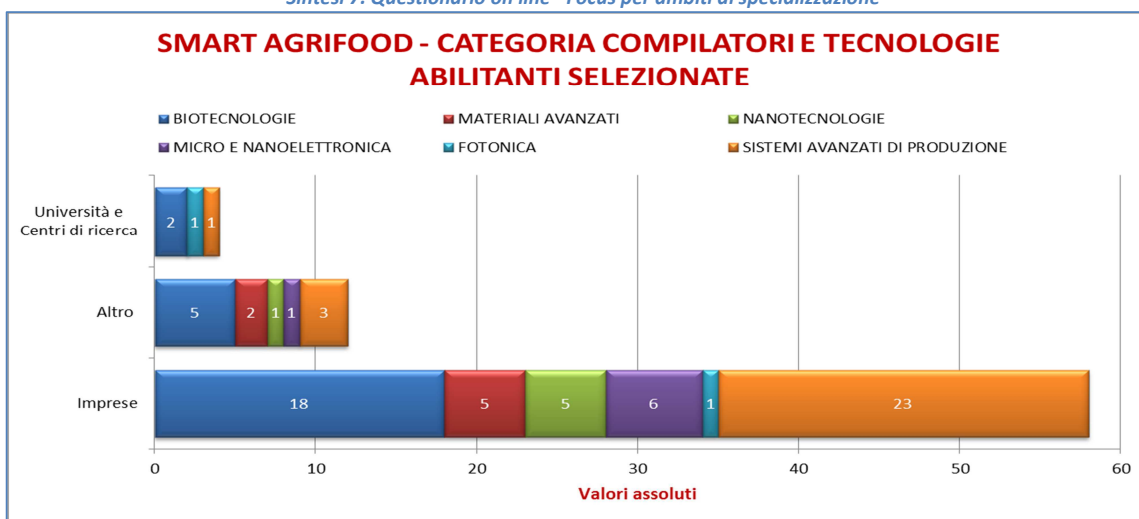
1efd29c6

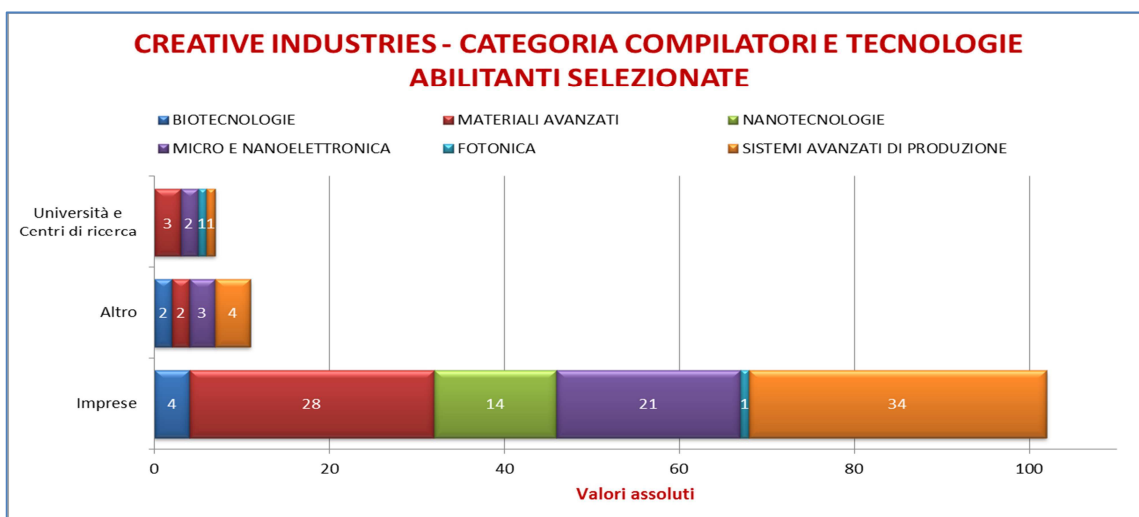
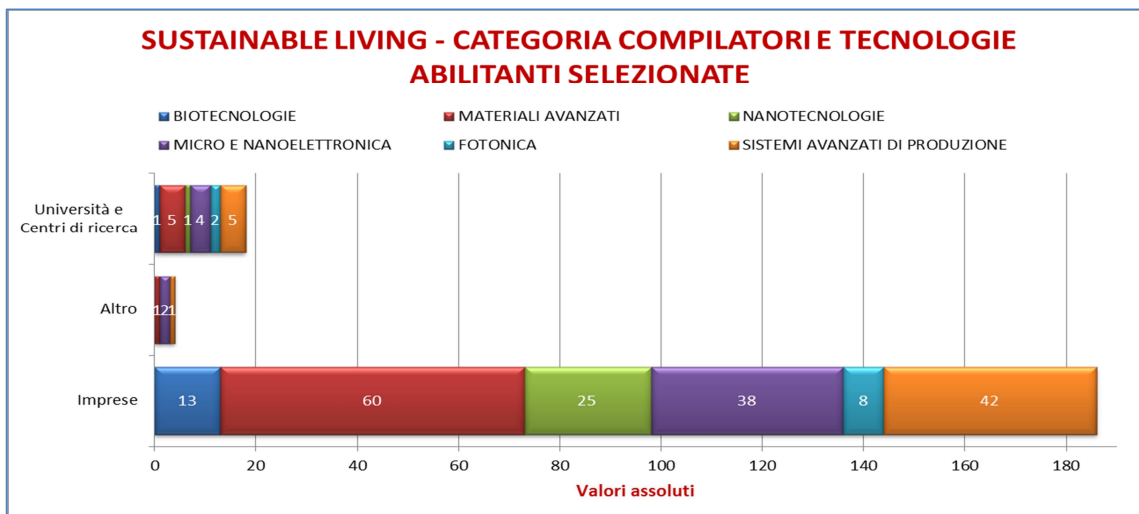


consolidamento in specializzazioni già evidenti, sia il perseguimento di possibili opportunità da declinarsi in nuove specializzazioni.

Di seguito, si propone quindi una serie di **focus relativi agli ambiti di specializzazione** verso le quali risulta particolarmente significativo notare dove sia il sistema imprenditoriale che quello della Ricerca (Università, Centri di ricerca e trasferimento tecnologico) hanno indirizzato le loro preferenze (Sintesi 7). Allo scopo di facilitare la lettura dei grafici, le preferenze espresse dai compilatori delle Associazioni di categoria, Pubblica amministrazione e società civile sono state incluse nell'etichetta "Altro".

Sintesi 7. Questionario on line - Focus per ambiti di specializzazione





Gli approfondimenti confermano questa “coerenza di fondo” tra la natura e il settore di provenienza dei soggetti compilatori e le indicazioni da essi fornite in termini di tecnologie ritenute prioritarie per lo sviluppo delle loro traiettorie.

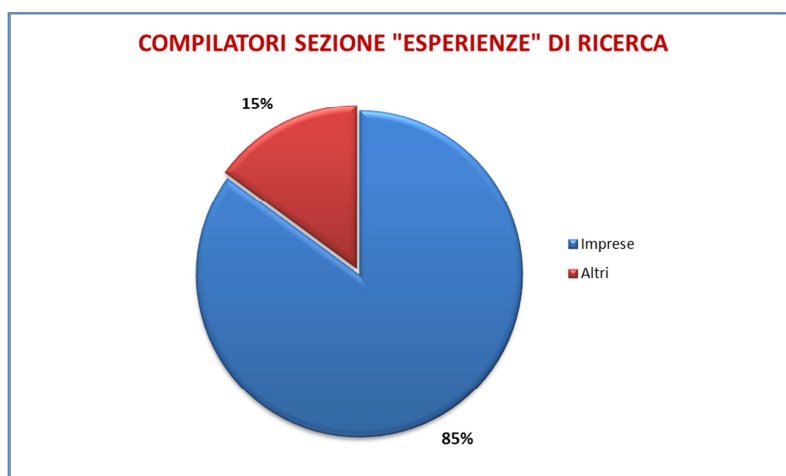
Innanzitutto, nella distribuzione delle preferenze si può notare un sostanziale parallelismo nel confronto fra le scelte espresse dalle diverse categorie di compilatori, con l'unica eccezione relativa delle *Nanotecnologie* ritenute più rilevanti dal sistema imprenditoriale di quanto non facciano le altre 2 tipologie di rispondenti. Questo può comunque essere spiegato, soprattutto per quanto riguarda i rappresentanti della ricerca, dalle specificità delle competenze di cui si occupano i singoli ricercatori, professori....Per quanto concerne la coerenza nelle preferenze sulle tecnologie con il settore di provenienza è abbastanza facile intuire, ad esempio, come le *Biotecnologie* siano assolutamente rilevanti per le imprese operanti in ambito *Smart Agrifood* mentre risultino di importanza piuttosto trascurabile per i soggetti operanti nello *Smart Manufacturing*. Quanto appena riportato sullo stretto legame che intercorre tra *Smart Agrifood-Biotecnologie* può essere replicato con altrettanta naturalezza anche per rapporto che i *Materiali Avanzati* rivestono in ambito *Creative Industries* e *Sustainable Living*. Particolarmente singolare è stato inoltre rilevare come la *Fotonica* sia risultata, ad una prima impressione, una tecnologia pressoché assente negli ambiti di riferimento. In realtà, a seguito dell'analisi nel dettaglio delle traiettorie, essa è stata spesso



declinata in termini di "sensoristica" e quindi considerata, con ogni probabilità, come un elemento da includersi nella tecnologia dei *Sistemi avanzati di produzione*. Una simile considerazione non pregiudica comunque l'importanza rivestita da questa tecnologia per il sistema produttivo tanto da renderlo, di fatto, il perno tecnologico su cui convergono le traiettorie di sviluppo afferenti ad ogni ambito di specializzazione. Osservazione a parte merita, inoltre, il ruolo assegnato dai soggetti compilatori all'*ICT - Information and Communication Technologies* - che, sebbene sia stato declinato per lo più sotto l'etichetta della *Micro e Nanoelettronica*, è stato universalmente percepito più come una tecnologia abilitante a sé stante piuttosto che come un settore di appartenenza o, in alternativa, come una sottocategoria di una delle citate tecnologie abilitanti.

Infine, attraverso la compilazione della sezione "Esperienze" del questionario, se da un lato ai rispondenti è stata data la possibilità di descrivere quei progetti di ricerca e innovazione che li hanno visti protagonisti e che sono risultati essere delle esperienze di successo o delle *best practice* da replicare, dall'altro ha fornito al Management Team la possibilità di sondare lo "stato di salute" delle attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico che si svolgono in Veneto e dell'effettivo grado di coinvolgimento del mondo della ricerca con le richieste del sistema produttivo locale. Risulta significativo far notare che, pur essendo una sezione a carattere descrittivo e a compilazione facoltativa, dei 430 questionari pervenuti ben 147 (il 34% del campione) erano stati compilati in tale parte e, su tale quota, 125 (pari all'85% dei contributi) è stato redatto da imprese (Sintesi 8).

Sintesi 8. Questionario on line - Focus sezione "Esperienze"



1efd29c6



Grazie ai positivi risultati ottenuti durante la prima attività di consultazione e allo studio delle numerose informazioni raccolte attraverso i questionari, il Management Team ha potuto iniziare a costruire una solida base di comprensione da cui partire per le successive elaborazioni delle informazioni che sarebbero poi emerse durante le fasi successive.

2.3. Incontri sul territorio “La Regione ascolta le imprese”

In contemporanea e a complemento della prima attività di consultazione relativa alla pubblicazione questionario on-line di “Fine Tuning” appena descritta, la Regione ha ritenuto opportuno proferire un ulteriore sforzo provvedendo ad organizzare e a condurre 4 specifici incontri sul territorio regionale volti a consolidare il dialogo con il partenariato, soprattutto con riguardo alle imprese, con il **triplice obiettivo** di:

- raccogliere dagli operatori territoriali indicazioni utili a dettagliare le traiettorie di sviluppo e tecnologiche considerate prioritarie nell’ambito della Strategia di Specializzazione Intelligente del Veneto;
- ascoltare le esperienze maturate dalle imprese in tema di innovazione;
- promuovere ed evidenziare l’importanza della loro adesione e partecipazione al processo di affinamento della RIS3 in atto.

I 4 incontri dal titolo “**La Regione ascolta le imprese**”, aperti a tutte le realtà socio-politiche-economiche del territorio, sono stati organizzati in collaborazione con le Università venete e le Associazioni di categoria e si sono svolti secondo la seguente calendarizzazione:

- 11 gennaio 2017 a Verona, c/o la sede dell’Università degli Studi di Verona;
- 12 gennaio 2017 a Venezia-Marghera, c/o la sede di Unioncamere del Veneto;
- 16 gennaio 2017 a Treviso, c/o la sede di Unindustria Treviso;
- 17 gennaio 2017 a Vicenza, c/o sede dell’Università degli Studi di Padova.

Come già avvenuto per la consultazione on-line della prima attività, anche la partecipazione ai quattro incontri “*La Regione ascolta le Imprese*” è stata promossa e sostenuta da una rilevante campagna di divulgazione, allo scopo di garantire la più ampia partecipazione da parte degli operatori territoriali (Fig.3).

I principali canali di comunicazione utilizzati e mediante i quali la Regione ha dato informazione dello svolgimento degli incontri sul territorio sono stati:

- pagina web istituzionale della Regione del Veneto dedicata alla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale¹⁰ (Fig.4)
- invio a mezzo email a oltre 12.000 contatti presenti nei database regionali e camerali di specifica nota informativa e inviata;

LA REGIONE ASCOLTA LE IMPRESE

**RIS3 Veneto - Piano attuativo
Avvio percorso “Fine-tuning”**

La Regione organizza 4 incontri sul territorio regionale per consolidare il dialogo con le imprese al fine di raccogliere ulteriori indicazioni sulle traiettorie di sviluppo di cui alla Smart Specialisation Strategy (<http://www.regione.veneto.it/web/attivita-produttive/Smart-Specialisation-Strategy>) e, soprattutto, per ascoltare le loro esperienze maturate in tema di innovazione senza tralasciare di evidenziare, mediante una sintetica illustrazione del quadro di riferimento, l’importanza della loro adesione e partecipazione al processo in atto.

Gli incontri, aperti a tutte le realtà socio-politiche-economiche del territorio, sono previsti nei giorni:

11 gennaio 2017 a Verona, c/o la sede Universitaria – aula D del Silos di Ponente in Via Cantarane, 24, alle ore 16:00;

12 gennaio 2017 a Venezia-Marghera, c/o la sede di Unioncamere del Veneto VE-Marghera – Edificio Lybra – Viale delle Industrie, 19, alle ore 16:30;

16 gennaio 2017 a Treviso, c/o la sede di Unindustria, PI Giacomelli, Piazza Garibaldi, 13, alle ore 16:30;

17 gennaio 2017 a Vicenza, c/o sede Universitaria, Viale Margherita, 87, alle ore 16:00.

E’ gradita la conferma della partecipazione all’incontro prescelto tramite e-mail al indirizzo: venetoclusters@regione.veneto.it

Un moltiplicatore di opportunità. Da non lasciarsi sfuggire.

Figura 3. Incontri territoriali – Diffusione calendarizzazione

¹⁰ <http://www.regione.veneto.it/web/attivita-produttive/Smart-Specialisation-Strategy>



- ricorso a comunicati e articoli di carattere informativo diffusi mediante utilizzo della stampa locale (di seguito, a titolo di esempio, si riporta estratto comparso su "L'Arena di Verona" in data 10 gennaio 2017).

La Regione si è inoltre avvalsa della collaborazione delle Associazioni di categoria, delle Università e dei Soggetti giuridici dei Distretti industriali e delle Reti Innovative Regionali per ampliare l'attività di divulgazione già svolta.

Presso questi soggetti terzi, la diffusione dell'informativa sulla convocazione è stata quindi promossa verso le imprese e gli altri attori socio-economici del territorio sia per mezzo dei canali e delle *mailing list* interne di posta elettronica che tramite la pubblicazione dell'annuncio all'interno dei rispettivi siti web.

Sono riportati di seguito, a titolo esemplificativo, alcuni degli annunci pubblicati su siti e su social (Fig. 5).

Gli incontri, aperti a tutte le realtà socio-politiche-economiche del territorio, sono previsti nei giorni:

- 11 gennaio 2017 a Verona, c/o la sede Universitaria – aula D dei Silos di Ponente in Via Cantarane, 24, alle ore 16:00
- 12 gennaio 2017 a Venezia-Marghera, c/o la sede di Unioncamere del Veneto VE-Marghera – Edificio Lybra – Viale delle Industrie, 19, alle ore 16:30
- 16 gennaio 2017 a Treviso, c/o la sede di Unindustria, P.I. Giacomelli, Piazza Garibaldi, 13, alle ore 16:30
- 17 gennaio 2017 a Vicenza, c/o sede Universitaria, Viale Margherita, 87, alle ore 16:00

["LINK ISCRIZIONE INCONTRI"](#)

Il percorso di "fine tuning" è stato oggetto di approvazione con deliberazione della Giunta regionale n. 2276 del 30 dicembre 2016. È di seguito pubblicato l'Allegato A al citata deliberazione contenente il "Documento attuativo RIS3 del Veneto".

[Scarica il Documento attuativo RIS3 del Veneto \[file pdf - 2,90 Mb\]](#)

[Smart specialisation strategy della Regione del Veneto - nuova versione - agosto 2015](#)

Figura 4. Incontri territoriali– Pagina web di pubblicazione

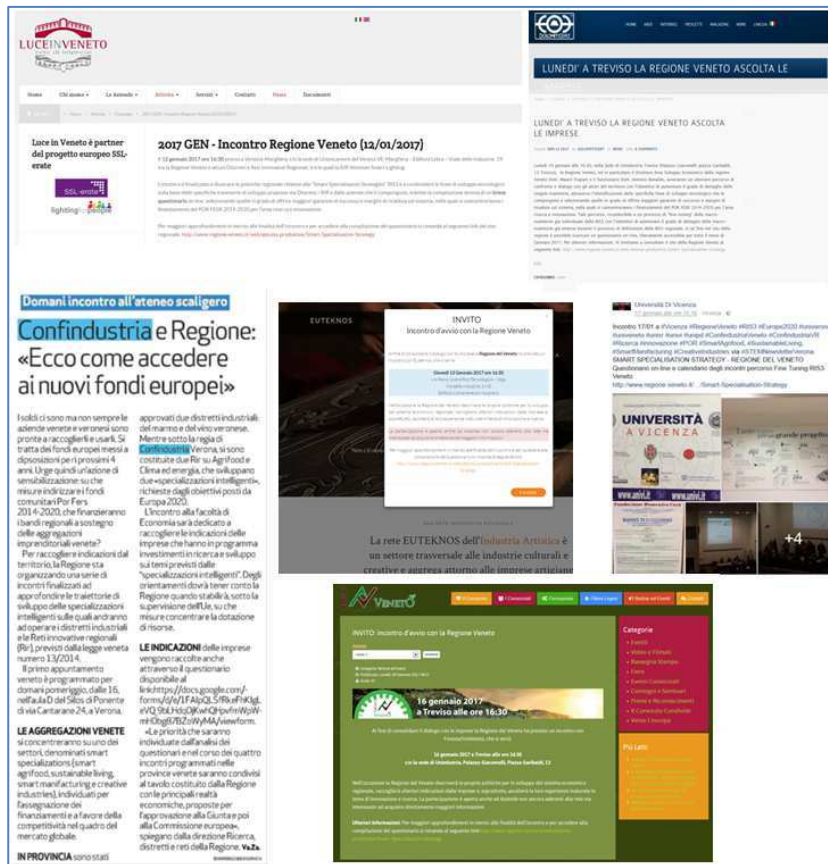


Figura 5. Esempi canali di diffusione utilizzati presso soggetti terzi



Con riguardo alle modalità di svolgimento, gli incontri hanno avuto un carattere operativo e si sono svolti secondo tecniche di coinvolgimento finalizzate ad agevolare il confronto e la condivisione degli interventi tra i partecipanti.

Ad ogni incontro, infatti, dopo una breve, iniziale, illustrazione sull'importanza del ruolo dei rappresentanti nel contribuire a realizzare un corretto "Percorso di scoperta imprenditoriale" della RIS3, ai presenti è stato chiesto di suddividersi in quattro gruppi di lavoro, il più possibile omogenei sia in termini di numero sia in termini di tipologia rappresentata (imprese, università e centri di ricerca, associazioni di categoria, pubblica amministrazione e società civile). Ciascuno di questi gruppi si è poi confrontato, a rotazione e per la durata di circa 15-20 minuti, su ognuna delle 4 tematiche proposte: *sfide e opportunità del mercato, driver dell'innovazione, tecnologie abilitanti e vicinanza tra la ricerca e il mercato.*

A tal proposito risulta, altresì, di fondamentale importanza sottolineare che la scelta dei temi al centro della discussione è stata valutata al fine di identificare, approfondire e comprendere alcuni elementi che, pur determinanti nella definizione e nella scelta delle traiettorie tecnologiche e di sviluppo prioritarie da parte degli attori del territorio, non potevano essere "intercettati" mediante lo strumento del questionario impiegato nella prima attività della fase di consultazione pubblica.

A tale scopo, in un'ottica di determinazione delle traiettorie tecnologiche e di sviluppo, è stato quindi chiesto ai partecipanti di indicare, sulla base delle rispettive esperienze e conoscenze di settore, quali secondo loro fossero:

- *i driver dell'innovazione*, ovvero quei fattori esogeni all'impresa e di varia natura, che guideranno o influenzeranno l'innovazione e la ricerca applicata dei loro settori e delle loro imprese nei prossimi cinque anni (es. sostenibilità ambientale, tecnologie dirompenti, ...);
- *le opportunità e le sfide del mercato* di riferimento, intese come possibili nuove nicchie, segmenti, richieste, problematicità del mercato a cui le imprese dovranno far fronte nel breve-medio periodo;
- *le tecnologie abilitanti chiave* e l'interazione fra di esse utili ai progetti di innovazione che le imprese intendono portare avanti;
- *la vicinanza della ricerca al mercato*, ovvero le competenze ed *expertise* specifiche di cui le imprese necessitano nel campo della ricerca e del trasferimento tecnologico, con una particolare attenzione al tema della presenza o meno di questi *asset* sul territorio regionale e dei rapporti di collaborazione che il sistema imprenditoriale intrattiene con le Università e i Centri di ricerca.

Il confronto dei gruppi su ciascun tema è stato "guidato" da 4 componenti del Management Team il cui ruolo, dopo una rapida introduzione dell'argomento e una iniziale presentazione fra i partecipanti, è stato quello di moderare il dialogo fra i partecipanti. Nella loro attività i moderatori hanno quindi cercato di animare il dialogo fra i partecipanti, evitando però di influenzare quanto discusso nel contesto di gruppo, e sintetizzando in tempo reale sulla lavagna i contributi espressi da ognuno. Attraverso questa tecnica di conduzione, ogni contributo espresso rimaneva a disposizione dei gruppi successivi che, pertanto, erano così in grado di visualizzare i concetti già emersi, apportare ulteriori commenti o eventuali critiche su quelli ritenuti più significativi o arricchendo, a loro volta, la tematica trattata con nuove osservazioni.

Di seguito, in una delle slide presentate durante gli incontri, viene sinteticamente schematizzata la modalità di svolgimento del confronto e dialogo con i partecipanti appena descritta (Fig.6).



1efd29c6

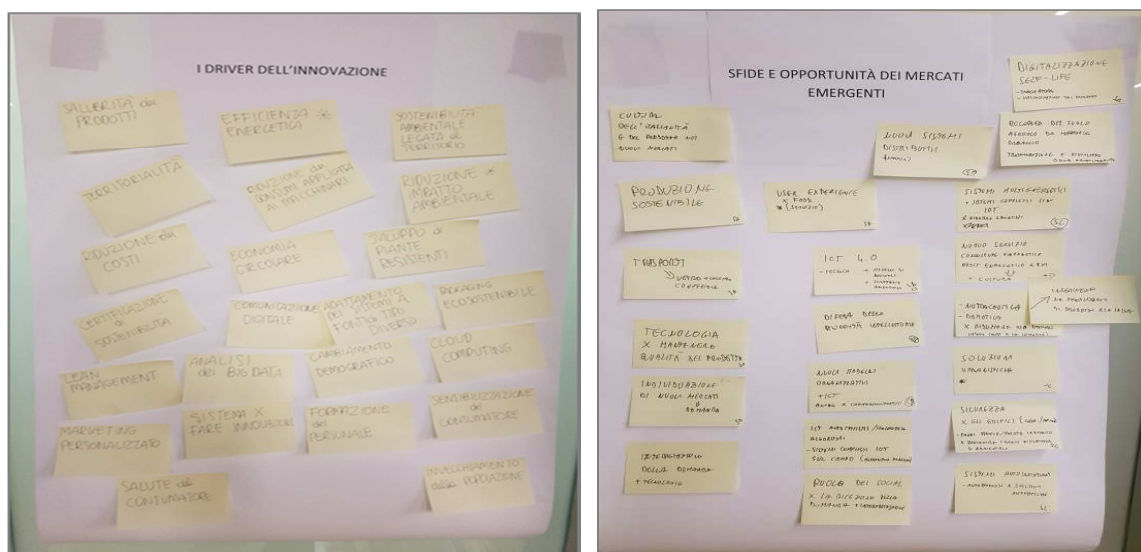




Figura 6. Incontri territoriali - Modalità operative di confronto

I contributi, che ciascun gruppo ha espresso su questi temi, sono stati sintetizzati su dei biglietti post-it e apposti a dei cartelloni predisposti per tale scopo. Le seguenti immagini mostrano, a titolo esemplificativo, la modalità operativa adottata per la raccolta dei contributi (Sintesi 9).

Sintesi 9. Incontri territoriali "La Regione ascolta le imprese"



Sopra, cartelloni relativi ai "driver dell'innovazione" e alle "opportunità e sfide del mercato" su i quali sono appesi i contributi sul tema espressi dai gruppi presenti all'incontro di Verona. Sotto, incontri "La Regione ascolta le Imprese" a Venezia: i partecipanti, suddivisi in quattro gruppi, si stanno confrontando a rotazione sul tema dei driver dell'innovazione, delle opportunità e sfide del mercato, delle tecnologie abilitanti e della vicinanza della ricerca al mercato.





Sopra, incontri "La Regione ascolta le Imprese" a Venezia, Treviso e Vicenza: I concetti espressi dal gruppo sul tema della vicinanza della ricerca al mercato vengono condivisi e riportati sulla lavagna. Le modalità operative di confronto sono illustrate nella slide proiettata sul muro nello sfondo.

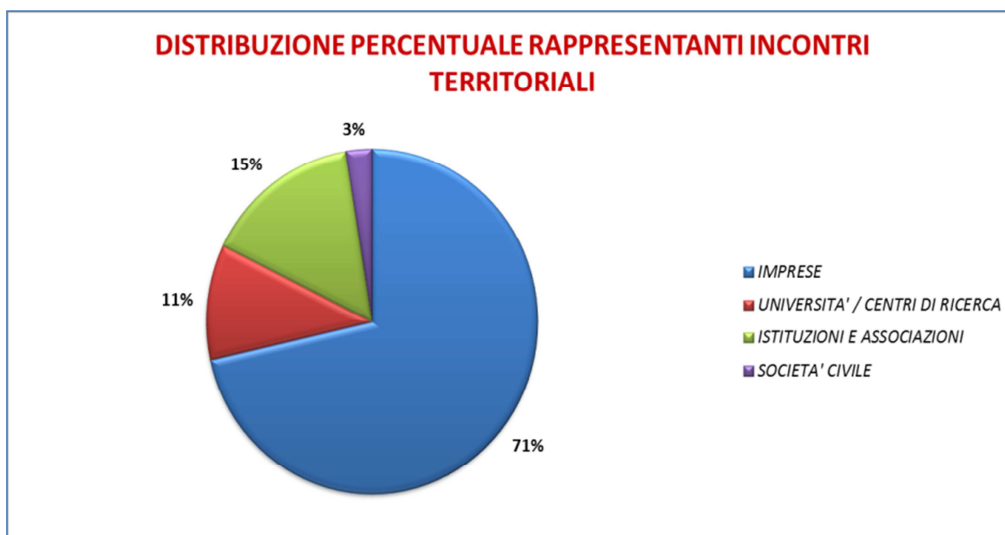
Per quanto riguarda i risultati relativi alla partecipazione agli incontri essi sono da considerarsi pienamente soddisfacenti sia dal punto di vista della numerosità degli intervenuti, sia a livello qualitativo dei contributi e delle indicazioni raccolte.

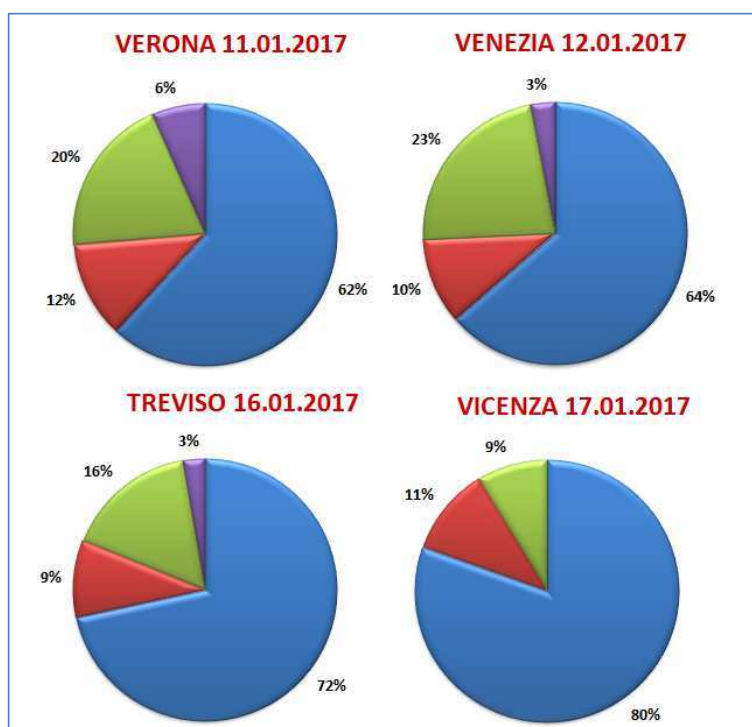
Infatti, per quanto riguarda l'aspetto "numerico" dell'iniziativa regionale, ai 4 appuntamenti dell' 11, 12, 16 e 17 gennaio 2017 hanno complessivamente partecipato **354** soggetti, così suddivisi:

- 253 rappresentanti di imprese;
- 38 rappresentanti di Atenei e Centri di ricerca o trasferimento tecnologico;
- 54 rappresentanti delle Associazioni di categoria e della Pubblica amministrazione;
- 9 rappresentanti della società civile.

Nello specifico gli incontri hanno contato la presenza di 76 partecipanti a Verona, 66 a Venezia, 74 a Treviso e 138 a Vicenza. I seguenti grafici riassumono, nel dettaglio, la diversa composizione percentuale dei partecipanti, sia complessiva che per ciascun incontro sul territorio (Sintesi 10):

Sintesi 10 – Focus composizione partecipanti





Altrettanto positivamente sono poi da considerarsi i risultati anche in termini di “qualità” dei contributi. Infatti le oltre 500 indicazioni (Tab. 1) raccolte nel corso di questi incontri sono risultate essere poi estremamente preziose per l’attività di sintesi ed elaborazione dei dati svolta dal Management Team non solo in relazione agli incontri stessi ma anche, e soprattutto, per la comprensione di molte delle dinamiche che stanno alla base e indirizzano le scelte del territorio lungo le diverse traiettorie di sviluppo e tecnologiche.

	VERONA	VENEZIA	TREVISO	VICENZA
DRIVER DELL’INNOVAZIONE	21	26	35	32
OPPORTUNITÀ E SFIDE DEL MERCATO	19	18	33	40
TECNOLOGIE ABILITANTI	51	37	35	34
VICINANZA DELLA RICERCA AL MERCATO	23	32	36	41

Tabella 1 - Indicazioni raccolte agli incontri territoriali per ciascuna tematica di riferimento

I contributi raccolti durante i 4 incontri “La Regione ascolta le Imprese” sono infine stati analizzati ed elaborati dal Management Team, che ha svolto un’attività di riordino e ri-organizzazione al fine di renderli immediatamente riconducibili agli ambiti di specializzazione di riferimento. Per ciascuno degli incontri è stata pertanto elaborata una matrice per ambito di specializzazione nella quale sono stati riportati i contributi emersi dal confronto con gli operatori del territorio. Di seguito, a titolo esemplificativo, una delle matrici elaborate dal Management realizzate sulla base delle indicazioni raccolte nel corso degli incontri con gli operatori territoriali (Fig.7)¹¹.

¹¹Tutte le matrici contenenti i contributi emersi nel corso degli incontri territoriali sono disponibili alla pagina web istituzionale della Regione dedicata alla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale



VERONA 11.01.2017

	DRIVER	SFIDE/OPPORTUNITA' MERCATO	KETS	RICERCA-MERCATO	MACRO-TRAIETTORIE
SMART AGRIFOOD	CAMBIAMENTO DEMOGRAFICO: invecchiamento popolazione SALUTE CONSUMATORE: attenzione alle intolleranze e allergie e alla malattie legate all'alimentazione SALUTE CONSUMATORE: Alimentazione in grado di ridurre i costi di sanità ASPETTO CULTURALE: attenzione agli alimenti che possono sostituire l'uso di farmaci.	NUTRACELLULICA: Prodotti addizionati vitaminici e sali minerali in base alle diverse fasce d'età NUTRACELLULICA: Prodotti dedicati a consumatori altrimenti "nicchi" (i.e. diabetici per diabetici) NUTRACELLULICA: Fertilizzanti contenenti principi attivi per il miglioramento delle proprietà nutritive del prodotto NUTRACELLULICA: Selezione tipologia alimento in grado di portare benefici curativi SICUREZZA ALIMENTARE: Sistemi di produzione per mantenere qualità di prodotto (i.e. conservazione/packaging)	BIOTECNOLOGIE: Eliminazione sostanze nocive da fertilizzanti o nelle produzioni alimentari (i.e. conservanti, lieviti, ecc...) BIOTECNOLOGIE: Identificazione nel terreno di alimenti estranei al processo di assimilazione/nutrizione della pianta per migliorare qualità organolettica.	COMPETENZE: Microbiologia e studio del suolo Genomica Fitosanitaria	<p>Nutrizione, salute e sicurezza alimentare</p>
	SALUTE CONSUMATORE: Prodotti più sani (i.e. produzione biologiche) SOSTENIBILITA' AMBIENTALE: Preservare/risparmiare il territorio in quanto bene comune (sia dagli inquinanti che dal suo impoverimento).	AGRICOLTURA DI PRECISIONE: Sistemi automatici basati sul Internet Of Things con algoritmi complessi per la gestione del campo (i.e. utilizzo di droni...) SOSTENIBILITA' AMBIENTALE: Prodotti e attrezzature per l'agricoltura biologica	BIOTECNOLOGIE: Identificazione nel terreno di elementi estranei al processo di assimilazione/nutrizione della pianta per aumentare la produzione e la resistenza della pianta BIOTECNOLOGIE: Identificazione di sostanze alternative fitotossiche per l'eliminazione delle parassiti vegetali (i.e. parassiti, funghi) per aumentare la resistenza della pianta BIOTECNOLOGIE: Riproduzione di ecosistemi specifici e funzionali per le colture del territorio (micro-clima, habitat, invertebrati, ecc...) BIOTECNOLOGIE: Genomica della coltura e studio degli insetti MICRO-NANOLETTRONICA-ICT: Analisi dei Big-Data per la creazione di algoritmi complessi e di sistemi di supporto alle decisioni e, sui modelli previsionali epidemiologici, utilizzo di droni...)	COMPETENZE: Microbiologia e studio del suolo Genomica Fitosanitaria	<p>Agricoltura sostenibile</p>
	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE: Preservare/risparmiare il territorio in quanto bene comune (sia dagli inquinanti che dal suo impoverimento).	ECONOMIA CIRCOLARE: Trasformazione delle materie organiche di scarto sia come fonti energetiche, sia come fertilizzanti- alimento per agricoltura e allevamento.	MICRO-NANOLETTRONICA-ICT: Analisi dei Big-Data per la creazione di algoritmi complessi e di sistemi di supporto alle decisioni (i.e. sui modelli previsionali sulla variabilità climatiche o sulla razionalizzazione delle risorse, utilizzo di droni...)	COMPETENZE: Studio su materia biotecnologiche di origine organica (chimica verde)	<p>Gestione intelligente delle risorse naturali ed energetiche</p>
		ECONOMIA CIRCOLARE: Trasformazione delle materie organiche di scarto come nuovi materiali. PACKAGING ECOSOSTENIBILE: Utilizzo di materiali riciclati con origine biologica e organica e nuove tecniche di lavorazione del materiale (Vetro più leggero risparmio trasporti Vn, Tazzone con gli scarti del caffè)	SISTEMI AVANZATI DI PRODUZIONE: Utilizzo della robotica per migliorare i processi di imballaggio dei prodotti (i.e. imballaggi intelligenti)		<p>Processi di trasformazione innovativi e sostenibili</p>
	CAMBIAMENTO DEMOGRAFICO: capacità di spesa differenti rispetto alle diverse fasce d'età (65-80 più disponibili) ASPETTO CULTURALE: diverso approccio al prodotto in base alla cultura (area geografica o fasce d'età)	INTERPRETAZIONE DELLA DOMANDA: Attraverso le opportunità offerte dai nuovi strumenti digitali (BIG DATA, Social Networks...) INTERPRETAZIONE DELLA DOMANDA: Implementazione di tecniche riprese all'User Experience TRACCIATURA E VALIDAZIONE: Nuove soluzioni volte alla riconoscibilità e comunicabilità del prodotto	MICRO-NANOLETTRONICA-ICT: Nuove tecnologie per la tracciatura di prodotto (i.e. Etichetta elettronica)	COMPETENZE: Studi di Marketing e della Domanda	<p>Tracciabilità e tutela delle filiere</p>

Figura 7. Matrice dell'incontro "La Regione ascolta le Imprese" di Verona con i risultati relativi all'ambito di specializzazione Smart Agrifood. I contributi emersi su ciascuno dei quattro temi di confronto sono stati ricondotti alle macro-traiettorie già identificate per l'ambito Smart Agrifood al fine di identificare con maggior precisione le specifiche traiettorie tecnologiche e di sviluppo.

Con questa attività si conclude, di fatto, la prima fase relativa alla "Consultazione pubblica" del Processo di "Fine Tuning" delle traiettorie.



SINTESI FASE 1 – CONSULTAZIONE PUBBLICA**Attività 1.**

MODALITÀ: Presentazione al Gruppo di Lavoro “Sorveglianza delle azioni e delle attività rivolte alle imprese” della calendarizzazione delle attività

PERIODO: 10 e 25 gennaio 2017

OBIETTIVO: *Durante questi incontri il Management Team ha illustrato gli interventi previsti dal Documento attuativo, ha condiviso le modalità di promozione e di partecipazione alle iniziative e presentato i contributi raccolti*

Attività 2.

MODALITÀ: Consultazione pubblica tramite compilazione di un Questionario on-line di “Fine Tuning”

PERIODO: Dal 23 dicembre al 23 gennaio 2017

OBIETTIVO: *“... Nella fase iniziale del processo l’obiettivo sarà quello di aumentare il grado di dettaglio delle macro-traiettorie già emerse durante il processo di definizione della RIS3 regionale. Per questa prima fase è prevista la somministrazione agli operatori del territorio di un questionario online, liberamente accessibile ...”*

OUTPUT REALIZZATO: 430 questionari pervenuti di cui 381 dalle imprese

Attività 3.

MODALITÀ: Incontri operativi di ascolto e confronto, aperti a tutte le realtà socio-politiche-economiche del territorio, organizzati in collaborazione con le Università e le Associazioni di categoria

PERIODO: 11, 12, 16 e 17 gennaio 2017

OBIETTIVO: Raccogliere direttamente dagli operatori territoriali delle indicazioni utili a determinare le traiettorie di sviluppo e tecnologiche considerate prioritarie per lo sviluppo economico della Regione e quindi da inserire nella Strategia di Specializzazione Intelligente del Veneto

OUTPUT REALIZZATO: 354 partecipanti di cui 253 provenienti dalle imprese



1efd29c6



2.4. La Regione ascolta le imprese. FOCUS sul rapporto tra mercato e ricerca

La partecipazione degli operatori del sistema economico regionale agli incontri “La Regione ascolta le Imprese” si è dimostrata una positiva occasione per avvicinare le imprese alla ricerca e la ricerca alle imprese: due realtà che, nella regione Veneto, non sempre hanno condiviso lo stesso percorso. Gli incontri hanno quindi permesso agli operatori del sistema di analizzare, discutere e condividere percorsi e strategie finalizzate a trovare idonee soluzioni al superamento, mantenimento e/o rafforzamento del sistema regionale nella gestione delle problematiche che caratterizzano l'attuale situazione economica interna ed internazionale. Dal confronto sono emerse, infatti, alcune interessanti osservazioni riguardanti il tema della collaborazione tra questi due “sistemi-chiave” del contesto economico regionale. In particolare, è stata evidenziata l'assenza o la precarietà di un “linguaggio comune” la cui mancanza ostacola la comunicazione e quindi la conseguente possibilità di costruire un comune percorso. Sulla base di questo assunto i partecipanti hanno elogiato la modalità operativa fatta propria dalla Regione per facilitare le occasioni di incontro-confronto tra le realtà economiche regionali. Un'attività avviata fin dal 2014 e che all'inizio non è stata del tutto compresa ma che ora, al contrario, è cercata e auspicata al fine di consentire un regolare confronto tra la domanda e l'offerta di ricerca, sia sul tema della formazione e delle nuove competenze richieste dal mercato del lavoro sia sulle progettualità da sviluppare in una fattiva e condivisa collaborazione e questo, al fine di contrastare quella spiccata contraddizione tra forti potenzialità e scarse risposte a cui giunge il sistema regionale: le imprese venete ricorrerebbero più di quanto non sia effettivamente necessario ai servizi di ricerca offerti da soggetti esteri (situati specialmente in paesi confinanti), mentre gli enti di ricerca tenderebbero ad avere una preferenza per le grandi progettualità di ricerca. Di fronte a questa situazione è naturale chiedersi quali possono essere le cause principali che, pur in presenza di domanda e offerta interna, ostacolano l'incontro delle esigenze del mondo delle imprese e della ricerca in Veneto. Il contenuto della tabella sotto riportata riassume alcune delle criticità messe in luce e maggiormente condivise dagli operatori del territorio durante gli incontri “La Regione ascolta le Imprese”.

MONDO DELLE IMPRESE	SISTEMA DELLA RICERCA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel ricorso ai canali istituzionali con le università o i centri di ricerca nei progetti di ricerca condivisi, persiste una burocrazia ritenuta eccessiva dalle imprese. ▪ Costi troppo elevati della ricerca se visti in un'ottica di PMI. La piccola dimensione delle realtà economiche del territorio comporta infatti una ridotta capacità di investimento in progetti/attività di ricerca. ▪ Scarsa informazione e conoscenza da parte delle imprese delle competenze/eccellenze nel campo della ricerca presenti in Veneto. A ciò si uniscono i dubbi relativi alla scarsa chiarezza sull'effettivo costo dei servizi offerti e, soprattutto, sulle reali tempistiche di sviluppo di idee progettuali da parte di questi enti. ▪ La scarsa accessibilità ai risultati della ricerca ne ostacola l'applicazione in ambito produttivo e industriale. ▪ In alcuni settori, normative ancora poco chiare o non aggiornate ostacolano la sperimentazione e la ricerca. ▪ Distanza dalle attività di ricerca e innovazione legata, per alcuni settori, a motivi di carattere generazionale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La “scala” relativamente piccola dei progetti di ricerca commissionati dalla PMI, non è di per sé in grado di garantire una continuità di finanziamento alle attività di ricerca condotte. Peraltro, una “scarsa cultura/propensione delle imprese alla ricerca” si traduce in una ulteriore riduzione della spesa in R&I; ▪ Errata percezione delle imprese, che le attività di ricerca svolte dagli enti pubblici debbano essere sostanzialmente a costi inferiori a quelli di mercato se non “a titolo gratuito”. ▪ Sistema di valutazione dei ricercatori che incentiva la realizzazione di pubblicazioni scientifiche e premia solo marginalmente lo sviluppo di progetti di ricerca realizzati in coordinamento con le imprese. Tale meccanismo, peraltro, è ancor più incentivato dal tendenziale rifiuto, da parte delle imprese, di veder vanificato il vantaggio competitivo così acquisito, a seguito della pubblicazione dei risultati dei progetti di ricerca. ▪ Assenza di una vision nella classe imprenditoriale italiana volta a considerare la “logica economica” insita nelle attività di ricerca condotte dalle Università. A ciò si unisce la necessità per le Università di seguire le istanze della ricerca dettate dalla UE (la capacità di attrarre finanziamenti europei per la ricerca è un criterio di valutazione per l'Ateneo). Questi elementi si traducono in una grave difficoltà, per quest'ultime, di attrarre finanziamenti privati provenienti dal territorio nazionale (c.d. Modello Boston).



1efd29c6



I citati ostacoli alla collaborazione, per lo svolgimento di progetti di ricerca e innovazione, hanno più volte fatto emergere l'importanza di creare una massa critica a livello di imprese del territorio (anche ragionando in termini di competitività del comparto sui mercati internazionali), al fine di ripartire gli elevati costi degli investimenti in attività di ricerca e in infrastrutture di supporto, altrimenti insostenibili per la maggior parte delle realtà economiche venete.

Le imprese hanno infatti riconosciuto i vantaggi del "fare sistema" che consente di realizzare progetti condivisi di più grande scala e soddisfare l'esigenza delle Università di una maggiore continuità di finanziamento. In tale ottica, le imprese si sono comunque dichiarate ancora molto sensibili al tema della tutela della proprietà intellettuale, i cui strumenti divengono essenziali per garantire il successo dei progetti di ricerca collaborativi.

Seppur siano stati citati numerosi elementi di criticità da parte delle imprese e del mondo della ricerca, in Veneto non sono mancati casi di positiva collaborazione tra questi attori del sistema. Sono risultate infatti numerose e molto positive (tali da essere considerate dalle imprese stesse delle best practice) le esperienze di progetti di ricerca che hanno visto coinvolte PMI con singoli ricercatori o dipartimenti. Secondo le imprese, su questo nuovo trend ha inciso in modo rilevante anche il ricambio generazionale della classe accademica, più propensa all'ascolto e alla collaborazione.

Le considerazioni fin qui riportate e gli input ricevuti dal confronto tra le imprese e il mondo della ricerca contribuiscono a dare ancor più valenza alla strategia posta in essere dalla Regione mediante l'attuazione della legge regionale n. 13 del 2014 "Disciplina dei Distretti Industriali, delle Reti Innovative Regionali e delle aggregazioni di imprese". Con essa il legislatore regionale ha inteso sostenere lo sviluppo sul territorio delle forme aggregative di impresa attraverso la costituzione e il riconoscimento di soggetti, quali Distretti Industriali e Reti Innovative Regionali, in grado di aumentare la "massa critica" delle proprie imprese, in particolare PMI.

La legge regionale n. 13/2014 assume ulteriore valenza se si considera anche l'altro elemento cardine della stessa: l'incentivazione dei processi di collaborazione "stabile" tra imprese e mondo della ricerca¹².

La normativa regionale costituisce quindi un strumento favorevole allo sviluppo del potenziale di innovazione identificato nei quattro ambiti di specializzazione regionale e da una risposta concreta alle istanze manifestate dalle imprese del territorio sulla necessità di stabilire un punto di incontro e connessione con il mondo della ricerca in Veneto. In questo ambito la Regione sarà sempre più attenta e impegnata, in armonia con la politica comunitaria, a creare i presupposti per un rinnovato rapporto che superi la situazione lamentata e che riposizioni il mercato veneto a più alti livelli nel contesto della globalizzazione dell'economia. Se mai si potesse fare una prima considerazione in tal senso, si può affermare, con il supporto dei risultati fin qui conseguiti, che le attività regionali finalizzate alla definizione della Strategia Intelligente stanno positivamente scuotendo le forze economiche regionali, e più in generale il sistema veneto, verso nuovi traguardi. E su questa convinzione la Regione poggia la sua strategia per il prossimo futuro.

¹² Ciò è particolarmente evidente nel caso delle Reti Innovative Regionali, il cui riconoscimento è vincolato alla partecipazione alle stesse di almeno un soggetto della ricerca. L'articolo 7 della L.r. n. 13/2014 prevede inoltre che la Regione possa finanziare progetti di intervento presentati da questi soggetti in materia di ricerca e innovazione, competitività, imprenditoria innovativa.



1efd29c6



3. Seconda fase del Processo di “Fine Tuning” delle traiettorie: Consultazione partenariale

In coerenza con quanto previsto dal Documento Attuativo, conclusa la consultazione pubblica, la Regione ha dato avvio alla seconda fase di consultazione partenariale volta a compiere il processo di selezione/eliminazione delle traiettorie.

Così come avvenuto per la prima fase, anche in questo caso è possibile effettuare una distinzione sulla base dei diversi momenti riconducibili alle diverse attività realizzate. Nello specifico la seconda fase si compone principalmente di 3 diverse attività:

1. **analisi e riordino delle risultanze** emerse nel corso della prima fase realizzata dal Management Team;
2. **convocazione dei Tavoli tematici per Ambito di Specializzazione** per l'effettiva selezione delle traiettorie;
3. elaborazione da parte del Management Team delle risultanze per l'**individuazione delle traiettorie**.

Di seguito si anticipa la rappresentazione grafica e numerica del Processo di eliminazione/selezione intervenuto nel corso delle prime 2 fasi del Processo di “Fine Tuning” (Fig.8).

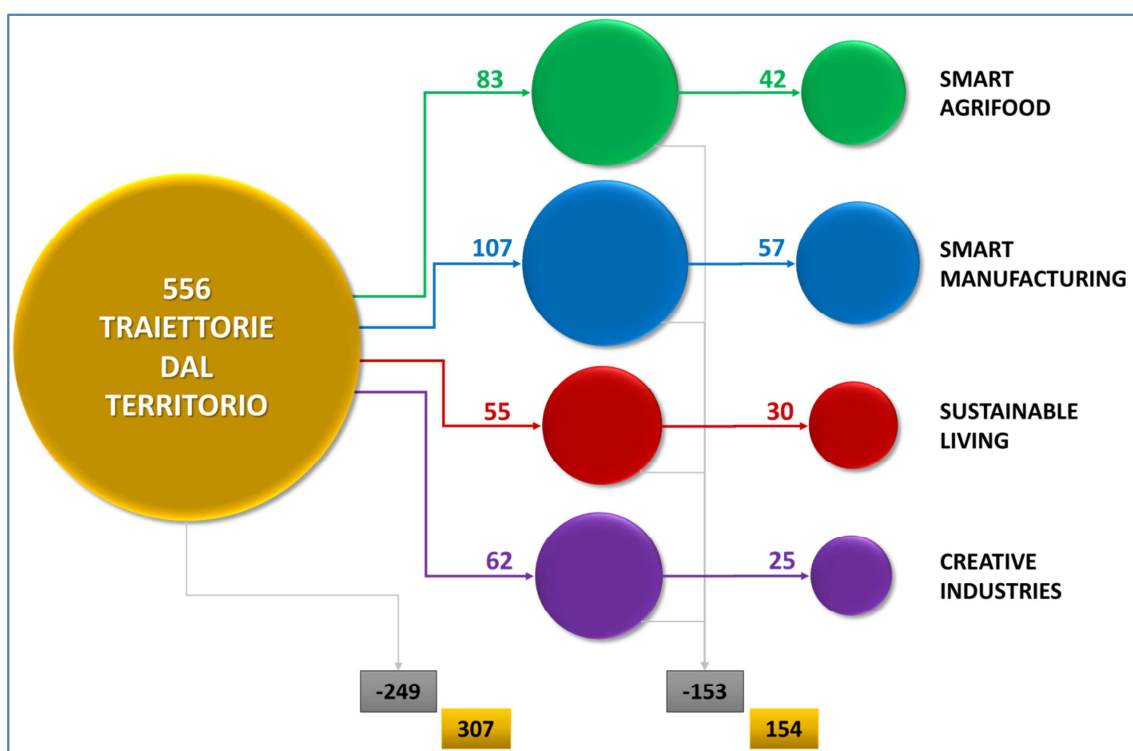


Figura 8. Processo di selezione/eliminazione delle traiettorie al termine della seconda fase



3.1. Analisi e riordino delle risultanze

Al termine della prima fase, considerando l'intero percorso di scoperta imprenditoriale, sono risultate essere ben **556 le traiettorie di sviluppo e tecnologiche** complessivamente esplicitate dal territorio e sulle quali il Management Team è stato chiamato ad un'approfondita attività di analisi.

Questa elevata numerosità se da una lato è stata testimonianza tangibile della bontà del lavoro di coinvolgimento territoriale promosso dalla Regione, dall'altro poneva in essere delle oggettive criticità di gestione e comprensione del processo di eliminazione/selezione nel momento in cui una simile quantità di informazioni fosse stata messa alla valutazione dei diversi Tavoli Tematici. Tale considerazione ha reso immediatamente evidente come la corretta applicazione, da parte del Management Team, del primo dei tre criteri di selezione/priorizzazione previsti dal processo, ovvero il **criterio di Coerenza**, assumesse un ruolo di fondamentale importanza.

Il sopracitato criterio, finalizzato ad accertare che quanto dettagliato sia effettivamente riconducibile alle macro-traiettorie emerse durante il processo di definizione della Strategia e in altri contesti strategici di ricerca e innovazione a cui la Regione partecipa (i.e. programmi d'intervento dei Cluster Tecnologici Nazionali o dei Partenariati Europei Strategici di Cluster), è risultato, quindi, strumento essenziale per poter ridurre, ad una numerosità più contenuta, il numero di traiettorie senza tuttavia rischiare di escludere "a priori" contributi qualitativamente validi. A tal fine il criterio di Coerenza è stato applicato con queste finalità:

- riordino dei contributi per tematica di riferimento;
- eliminazione di quei contributi che, di fatto, non potevano essere effettivamente tradotte in traiettorie di sviluppo e tecnologiche a causa di una carente descrizione;
- eliminazione di quei contributi che, di fatto, non potevano essere effettivamente tradotte in traiettorie di sviluppo e tecnologiche perché "fuori tema" rispetto alla tematica di riferimento;
- accorpamento per "affinità" fra quelle traiettorie che, appartenenti al medesimo macro settore di riferimento, divergevano tra loro solo per il diverso grado di specificazione utilizzato (spesso a causa di una eccessiva specificità/tecnicità nella descrizione riportata).

Grazie a questa modalità per il Management Team è stato possibile ridurre il numero delle traiettorie da sottoporre al giudizio dei Tavoli Tematici svoltisi il 30 e 31 gennaio.

A seguito della valutazione del criterio 1 il risultato di sintesi sulle traiettorie è stato il seguente:

COMPOSIZIONE DELLE TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE

Fonte Traiettorie	Smart Agrifood	Smart Manufacturing	Sustainable Living	Creative Industries	TOTALE
<i>n. questionari on line ricevuti</i>	48	194	120	68	430
N. TRAIETTORIE INIZIALI CONTENUTE NEI 430 QUESTIONARI ON LINE	93	202	126	78	499
<i>n. traiettorie eliminate dai questionari (in base al criterio 1)</i>	-10	-21	-6	-3	-40
<i>traiettorie sottoposte ad accorpamento (in base al criterio 1)</i>	-24	-81	-74	-30	-209
TRAIETTORIE QUESTIONARI (in base criterio 1)	59	100	46	45	250
BIENNIO 2014-2015	7	3	5	8	23
INCONTRI	17	4	4	9	34
TOT. TRAIETTORIE SOTTOPOSTE ALLA VALUTAZIONE DEI TAVOLI TEMATICI	83	107	55	62	307



In altri termini, rispetto alle 556 traiettorie di partenza (dati dalla sommatoria di quelle iniziali dei questionari, del biennio 2014-2015 e di quelle emerse dagli incontri di gennaio 2017), il numero complessivo delle traiettorie sottoposte ai Tavoli Tematici è sceso a 307 (-44,78%). Leggendo il dato più nel dettaglio (Fig. 9), fra i diversi ambiti la diminuzione delle specifiche traiettorie è così suddivisa:

- Smart Agrifood da 117 a 83 (-10,75%) che corrispondono al 27% del totale;
- Smart Manufacturing da 209 a 107 (-48,80%) che corrispondono al 35% del totale;
- Sustainable Living da 135 a 55 (-59,26%) che corrispondono al 18% del totale;
- Creative Industries da 95 a 62 (-34,74%) che corrispondono al 20% del totale.

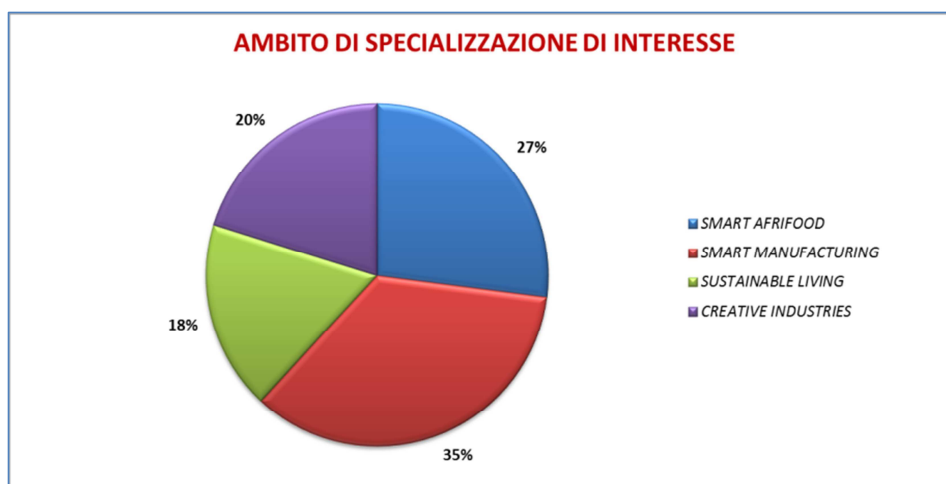


Figura 9. Processo di selezione/eliminazione delle traiettorie a seguito dell'attività di analisi e riordino

Interessante analizzare, infine, anche il dato relativo alla "provenienza" delle traiettorie (Fig. 10). Infatti oltre il 90% è la diretta conseguenza del Percorso di "Fine Tuning" delle traiettorie posto in essere a dicembre-gennaio dalla Regione questo a riprova, sia del fortissimo impegno profuso dall'Amministrazione in tale attività sia, soprattutto, di quella che appare essere una "svolta" nel rapporto tra istituzioni e partenariato: **laddove in passato quegli stessi sforzi avevano ottenuto effetti limitati, ora quest'ultimo sembra chiaramente percepire le responsabilità e le potenzialità del ruolo attivo di determinatore delle policy regionali.**



Figura 10. Provenienza delle traiettorie a seguito dell'attività di analisi e riordino



1efd29c6



3.2. Attività dei Tavoli tematici per Ambito di Specializzazione

Con l'applicazione del primo criterio di *selezione/priorizzazione*, il processo decisionario di "Fine Tuning" delle traiettorie ritorna nelle mani del partenariato a seguito della convocazione, da parte della Regione, dei c.d. **Tavoli tematici**, uno per ogni ambito di specializzazione già individuato dalla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale.

Nello specifico ai partecipanti ai tavoli è stato chiesto di confrontarsi sul contenuto dell'elenco, presentato dal Management Team, relativo alle traiettorie emerse durante il Percorso di Scoperta Imprenditoriale individuando fra le "opzioni" di ricerca quelle che meglio realizzano le macro-traiettorie già previste dalla RIS3 e sono da considerarsi prioritarie in un'ottica di sviluppo del sistema regionale, imprescindibili.

Gli incontri operativi dei Tavoli, tenutisi nei giorni 30 e 31 gennaio 2017 presso la sala conferenze di Unioncamere del Veneto, a Venezia, hanno tenuto separati i momenti di lavoro dei quattro Tavoli tematici e si sono svolte secondo la seguente calendarizzazione:

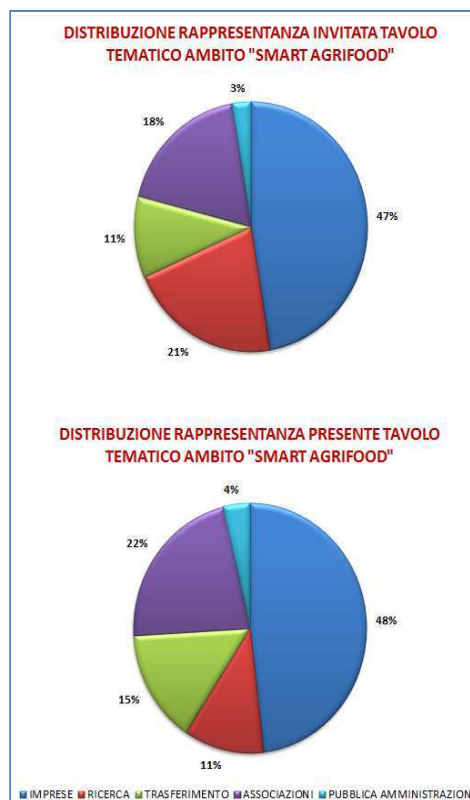
- il 30 gennaio 2017 ore 9.30, Tavolo tematico per l'ambito "Smart Agrifood";
ore 14.30 Tavolo tematico per l'ambito "Smart Manufacturing";
- il 30 gennaio 2017 ore 9.30, Tavolo tematico per l'ambito "Sustainable Living";
ore 14.30 Tavolo tematico per l'ambito "Creative Industries".

Al fine di favorire il dialogo e migliorare il livello di confronto, per ogni Tavolo tematico è stato previsto un numero massimo di partecipanti compreso tra 35-40 componenti scelti direttamente dal partenariato (i.e. imprese riconosciute quali "leader" di settore) o individuati sulla base di specifiche e riconosciute competenze in materia di ricerca e innovazione (università e centri di ricerca) o fra soggetti capaci di essere collettori e cassa di risonanza di interessi diffusi sul territorio (imprese o soggetti operanti in ambito di distretto, reti, cluster tecnologici nazionali) oltre che alle rappresentanze di categoria.

Nella Sintesi 11 si riportano le specifiche di confronto nella composizioni dei Tavoli tra le rappresentanze invitate a partecipare e i presenti.

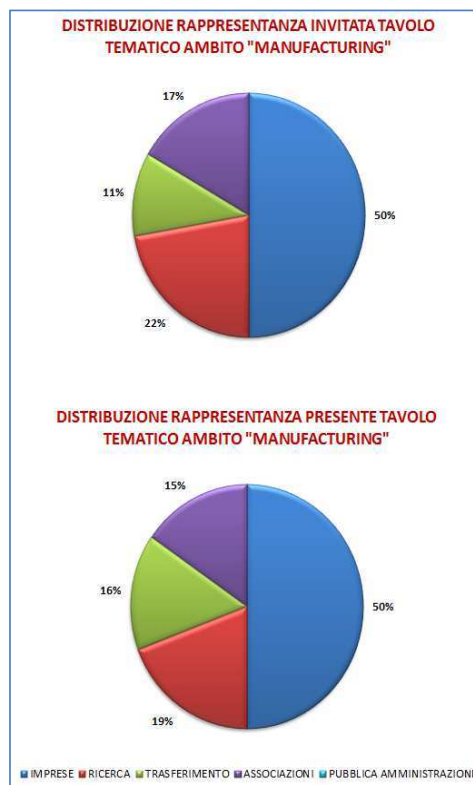
Tavolo tematico per l'ambito "Smart Agrifood"

Tipologia	Assegnati	Presenti
Imprese "leader" di settore	5	2
Distretto Industriale	3	3
Rete Innovativa Regionale	7	7
Cluster Tecnologici Nazionali	3	1
Università	5	2
Centri di ricerca	3	1
Incubatori	1	1
Generatori servizi innovazione	3	3
Associazioni di categoria	5	4
Organizzazioni sindacali	2	2
Pubblica Amministrazione	1	1
TOTALE	38	27



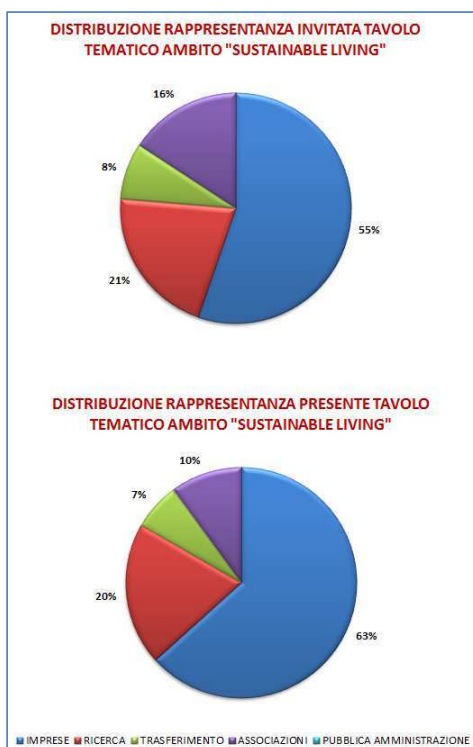
Tavolo tematico per l'ambito "Smart Manufacturing"

Tipologia	Assegnati	Presenti
Imprese "leader" di settore	5	3
Distretto Industriale	3	2
Rete Innovativa Regionale	9	7
Cluster Tecnologici Nazionali	1	1
Università	5	3
Centri di ricerca	3	2
Incubatori	1	1
Generatori servizi innovazione	3	3
Associazioni di categoria	5	4
Organizzazioni sindacali	1	0
Pubblica Amministrazione	0	0
TOTALE	32	26



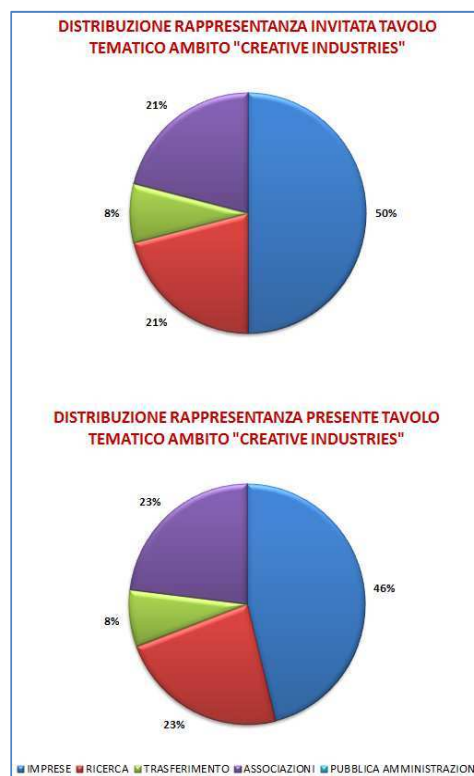
Tavolo tematico per l'ambito "Sustainable Living"

Tipologia	Assegnati	Presenti
Imprese "leader" di settore	5	4
Distretto Industriale	3	2
Rete Innovativa Regionale	11	11
Cluster Tecnologici Nazionali	2	2
Università	5	4
Centri di ricerca	3	2
Incubatori	1	1
Generatori servizi innovazione	2	1
Associazioni di categoria	5	3
Organizzazioni sindacali	1	0
Pubblica Amministrazione	0	0
TOTALE	38	30



Tavolo tematico per l'ambito "Creative Industries"

Tipologia	Assegnati	Presenti
Imprese "leader" di settore	5	3
Distretto Industriale	6	5
Rete Innovativa Regionale	6	4
Cluster Tecnologici Nazionali	2	0
Università	5	4
Centri di ricerca	3	2
Incubatori	1	1
Generatori servizi innovazione	2	1
Associazioni di categoria	7	6
Organizzazioni sindacali	1	0
Pubblica Amministrazione	0	0
TOTALE	38	26



Da queste rappresentazioni appare chiaro che, nella composizione dei Tavoli tematici, l'intento dell'Amministrazione regionale di ovviare alla possibile difficoltà di dover garantire una maggiore rappresentatività al mondo imprenditoriale e, al contempo, una sufficiente eterogeneità ed equilibrio nella distribuzione tra le diverse tipologie di soggetti, sia stato pienamente raggiunto.

Possiamo notare, infatti, che nei diversi Tavoli il *range* di rappresentanza si è attestato:

- tra il 46% nell'ambito *Creative Industries* e il 63% del *Sustainable Living* per quanto concerne il sistema imprenditoriale;
- tra il 26% dello *Smart Agrifood* e il 35% dello *Smart Manufacturing* con riferimento ai soggetti operanti sul lato dell'offerta dei servizi di "Ricerca" e di "Trasferimento Tecnologico";
- tra il 10% del Tavolo tematico *Sustainable Living* e il 26% in ambito *Smart Agrifood* per la quota spettante alle "Associazioni" e "Pubblica Amministrazione".

Peraltro, ancorché le rappresentanze chiamate a sedere e a votare ai Tavoli fossero a numero "chiuso", è stata comunque aperta a tutti la possibilità di intervenire quali osservatori del processo. Fra questi sono stati informati delle convocazioni e invitati a partecipare ai Tavoli, quali osservatori, oltre ai rappresentanti delle istituzioni comunitarie e nazionali di riferimento, tutti quei soggetti partenariali che durante il percorso di scoperta imprenditoriale sono venuti in contatto con la Regione. Questo è il motivo per cui, pur senza diritto di voto, si è registrata anche una partecipazione piuttosto significativa di complessivi 44 "osservatori" ai lavori dei Tavoli, oltre alla presenza di alcuni funzionari dell'Agenzia Nazionale di Coesione Territoriale che hanno potuto assistere ai lavori attraverso un collegamento in *streaming* dedicato.

Anche per quanto concerne le modalità di votazione, la Regione ha voluto garantire la massima equità e trasparenza nella formulazione delle preferenze e, presso ogni Tavolo tematico, la possibilità di esprimere il voto è stata riservata ad un solo rappresentante di ciascuno degli Enti/Organizzazioni chiamati a partecipare.



1efd29c6



Al fine di assicurare una corretta e adeguata comprensione dell'attività di selezione delle traiettorie specifiche, prima dell'avvio dei lavori da parte di ciascun Tavolo è stato dedicato un momento di spiegazione sia sui 2 criteri selezione/priorizzazione da adottare per l'assegnazione dei punteggi, sia per quanto riguarda le attività poste in essere dal Management Team sulla base del proprio criterio di Coerenza.

Entrando nello specifico della metodologia prevista per la formulazione delle preferenze, al fine di individuare le traiettorie tecnologiche e di sviluppo ritenute più efficaci e prioritarie, è stato richiesto ai componenti di ciascun Tavolo tematico di esprimersi, mediante assegnazione di un punteggio, sulla lista di traiettorie elencate all'interno della scheda relativa al rispettivo ambito di specializzazione.

Nello specifico, e sempre in coerenza con il Documento Attuativo, i partecipanti hanno effettuato le proprie valutazioni sulla base di 2 specifici **criteri selezione/priorizzazione** ovvero:

- il **criterio di Corrispondenza**, che consiste in una valutazione delle traiettorie da effettuarsi in relazione agli asset di settore e di ricerca presenti sul territorio regionale;
- e il **criterio di Prossimità al mercato**, che invece prevede una valutazione delle traiettorie in relazione alla loro effettiva possibilità di attuazione e "cantierabilità" degli interventi ad esse collegati nel medio-breve periodo.

Attraverso questa slide di sintesi (Fig.11), presentata durante i lavori, sono stati illustrati ai partecipanti criteri di valutazione di riferimento e il significato dei punteggi che sarebbero andati ad assegnare.

LA REGIONE ASCOLTA LE IMPRESE

2014/2020 POR FESR / REGIONE DEL VENETO

CRITERI DI VALUTAZIONE punteggio da 1 a 5

Criterio 2: Corrispondenza	Criterio 3: Prossimità al mercato
Si dovrà valutare la relazione tra gli asset presenti sul territorio regionale in riferimento alle ricerche e di settore	Si dovrà valutare la fattibilità a breve termine della traiettoria, in altri termini la cantierabilità della ricerca in funzione del mercato
1 – asset per nulla presenti	1 – fattibilità oltre i 10 anni
2 – asset poco presenti	2 – fattibilità tra i 10 e i 5 anni
3- asset sufficientemente presenti	3 - fattibilità tra i 5 e i 2anni
4- asset molto presenti	4 - fattibilità entro i 2 anni
5- asset molto presenti e di alta qualità	5 - fattibilità entro un anno

Un moltiplicatore di opportunità. Da non lasciarsi sfuggire.

Figura 11. Descrizione modalità di assegnazione dei punteggi nei criteri di selezione 2 e 3

Le schede di lavoro (una per ogni Tavolo tematico) sulle quali i soggetti partecipanti sono stati chiamati a esprimere le proprie valutazioni sono state appositamente elaborate dal Management Team, e raccolgono, al loro interno, le specifiche traiettorie di sviluppo emerse durante il percorso di scoperta imprenditoriale del biennio 2014-2015, dai questionari on-line di "Fine Tuning" e nel corso degli incontri "La Regione ascolta le Imprese".



A titolo esemplificativo, è riportata di seguito la scheda delle specifiche traiettorie di sviluppo sottoposte alla valutazione del Tavolo tematico Smart Agrifood¹³ (Sintesi 12).

Sintesi 12. Scheda delle traiettorie - Dettaglio

RIS3 VENETO
PROCESSO DI "FINE-TUNING":
SELEZIONE DELLE TRAIETTORIE DI SVILUPPO

Venezia – 30 gennaio 2017



Tavolo Permanente "Smart Agrifood"

ANAGRAFICA

NOME _____ COGNOME _____

RAPPRESENTANTE dell'impresa/ente _____

Data 30/01/2017 Firma _____

OBIETTIVO DEL TAVOLO

Le traiettorie tecnologiche e di sviluppo rappresentano le priorità emergenti in termini di eccellenza, di capacità competitiva e di opportunità per l'economia regionale.

Nell'ambito SMART AGRIFOOD le macro-traiettorie già individuate dalla RIS3 regionale sono:

- Agroalimentare sostenibile
- Gestione intelligente delle risorse naturali ed energetiche
- Nutrizione, salute e sicurezza alimentare
- Tracciabilità e tutela delle filiere
- Processi di trasformazione innovativi e sostenibili

Obiettivo del presente Tavolo è quello di selezionare, tra le specifiche traiettorie emerse nel corso del processo di "Scoperta Imprenditoriale" messo in essere dalla Regione, quelle che si ritengono prioritarie per il sistema economico regionale in tema di investimenti in ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico.

La selezione delle traiettorie avverrà tramite votazione per prioritizzazione in relazione ai seguenti criteri:

- **Criterio 1 "Coerenza con le traiettorie"** (di competenza del Management Team). Consiste in un controllo sulle specifiche traiettorie al fine di accertare l'effettiva coerenza con le macro-traiettorie già presenti.
- **Criterio 2 "Corrispondenza"**. Consiste in una valutazione delle traiettorie in relazione agli asset di settore e di ricerca presenti sul territorio regionale.
- **Criterio 3 "Prossimità al mercato"**. Consiste in una valutazione delle traiettorie in relazione alla loro effettiva possibilità di attuazione e "cantierabilità" degli interventi ad esse collegati nel medio-breve periodo.

Al fine di facilitare la comprensione delle traiettorie specifiche e l'assegnazione dei punteggi alle stesse, sono state riportate le macro-traiettorie già individuate nel corso del Percorso di scoperta imprenditoriale della RIS3 ed entro cui sono state fatte rientrare le traiettorie specifiche emerse dai questionari online e durante gli incontri. È stata inoltre fornita una descrizione dei criteri sulla base dei quali i componenti dei Tavoli tematici sono stati chiamati ad assegnare un punteggio alle singole traiettorie.

¹³ Tutte le schede presentate ai Tavoli sono comunque consultabili alla pagina web istituzionale della Regione dedicata alla Strategia di Specializzazione Intelligente regionale.



LEGENDA

* A seguito di analisi e approfondimento sui contributi ricevuti, sulla base del Criterio 1 "Coerenza delle traiettorie", la traiettoria è stata riposizionata rispetto alla macro-traiettoria inizialmente indicata. Il colore di sfondo indica l'ambito di provenienza in origine indicato:

- Smart Manufacturing
- Smart Agrifood
- Creative Industries
- Sustainable Living

** Traiettorie emerse dai contributi raccolti nella prima fase (periodo 2014-2016) di individuazione delle macro-traiettorie.

Una legenda riassume i colori e i simboli impiegati dal Management Team per indicare la macro-traiettoria di provenienza e l'origine di una traiettoria specifica. Il Management Team, sulla base del Criterio 1 "Coerenza delle traiettorie" ha svolto un'analisi di tutti le 556 traiettorie raccolte al fine di assegnarle alla corretta macro traiettoria di riferimento.

AGROALIMENTARE SOSTENIBILE (1)

AMBITO	MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIA SPECIFICA	Criterio 1* Coerenza con le traiettorie	Criterio 2 Corrispondenza	Criterio 3 Prossimità al mercato
SMART AGRIFOOD	AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	1. Sviluppo dell'agricoltura e zootecnia di precisione (es. per valutazione del rateo variabile nelle concimazioni, irrigazioni, trattamenti, dei rischi idrogeologici - sensori di precisione, multispettrale e iperspettrale, LIDAR scan)			
		2. Biotecnologie nelle produzioni agricole in un'ottica di maggiore precisione finalizzata ad ottenere prodotti di alta qualità, nel miglioramento genetico e nella difesa da funghi e parassiti animali.			
		3. Tecnologie volte alla riproduzione di ecosistemi specifici e funzionali per le colture del territorio (es. microclima, habitat, insetti, ecc.)			
		4. Sviluppo di prodotti e attrezzature più efficienti per la produzione nell'agricoltura biologica.			
		5. Analisi del Big Data per la creazione di algoritmi complessi e di sistemi di supporto alle decisioni (es. modelli previsionali epidemiologici, climatici, ecc.)			
		6. Sistemi automatici basati sull' <i>Internet of Things</i> con algoritmi complessi per la gestione del settore agricolo e zootecnico (es. gestione del campo/bosco attraverso droni).			
		7. *Nell'ambito del miglioramento genetico animale, la possibilità di controllare la prevalenza di maschi o femmine (cosiddetto SESSAGGIO), per una gestione efficiente delle risorse.			
		8. * Monitoraggio e acquisizione innovativa di dati (nel settore dell'energia e agricolo) mediante droni (SAPR), a cui si applicano sensori termografici, RGB, multispettrali.			
		9. **Impiego di sistemi di georeferenziazione per l'agricoltura di precisione.			

Come descritto, le traiettorie di sviluppo specifiche sono state "accorpate", per affinità tematica, alle macro-traiettorie già individuate per ciascun ambito di specializzazione. Nella scheda in alto sono elencate le singole traiettorie che rientrano nella macro-traiettoria Agroalimentare Sostenibile. I componenti dei Tavoli tematici hanno espresso il proprio giudizio su ciascuna delle singole traiettorie specifiche che riguardano il rispettivo ambito di specializzazione.

I criteri 2 e 3 sono quelli su cui i componenti del Tavolo tematico sono chiamati ad esprimere il proprio giudizio mediante l'assegnazione di un punteggio. Anche se già valutato (in quanto di competenza esclusiva del Management Team) il criterio 1 viene comunque riportato per completezza di informazione ma lo sfondo grigio della colonna ne indica la non compilazione.

Come già anticipato, le schede di valutazione di ciascun Tavolo tematico sono state predisposte dal Management Team, che ha condotto un'attività di analisi e approfondimento di ogni singola traiettoria specifica sulla base del Criterio 1 relativo alla Coerenza.



L'analisi di Coerenza è stata svolta per le traiettorie emerse nel corso della fase di scoperta imprenditoriale realizzata nel periodo 2014-2015, degli incontri sul territorio "La Regione ascolta le Imprese" e segnalate nei questionari online di "Fine Tuning".

Il Management Team ha quindi valutato la coerenza di ciascuna traiettoria sia con riferimento all'ambito di specializzazione che con la macro-traiettoria originariamente indicata, "trasferendo" quelle traiettorie ritenute "non coerenti" in ambiti di specializzazione e macro-traiettorie più affini. Tale analisi ha permesso di "salvaguardare" la bontà di molti contributi, evitando che fossero eliminati a causa di meri errori formali o sviste di compilazione.

Tutti questi "spostamenti" delle traiettorie sono stati adeguatamente segnalati (con il colore assegnato nella legenda all'ambito di specializzazione originariamente indicato) nelle schede consegnate ai partecipanti ai Tavoli tematici.

Si riportano, di seguito, alcuni esempi, tratti dalla scheda di valutazione del Tavolo Smart Manufacturing, di traiettorie specifiche ritenute "non coerenti" e trasferite in ambiti di specializzazione e macro-traiettorie più affini.

PRODUZIONI E PROCESSI SOSTENIBILI (3)					
AMBITO	MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIA SPECIFICA	Criterio 1* Coerenza con le traiettorie	Criterio 2 Corrispondenza	Criterio 3 Prossimità al mercato
SMART MANUFACTURING	PRODUZIONI E PROCESSI SOSTENIBILI	1. *Tecnologie per l'innovazione dei processi di fabbricazione che consentono di passare da una lean production ad una lean e clean production.			
		2. *Innovazioni nei cicli produttivi delle lavorazioni/trattamenti/processi altamente inquinanti (es. sostanze PFAS) per un minore impatto ambientale.			
		3. Materiali e prodotti eco-compatibili ed eco-friendly, in grado di ridurre l'impatto ambientale degli scarti di produzione e soprattutto del prodotto alla fine del suo ciclo di vita.			
		4. Tecnologie per il rinnovamento della vita dei prodotti (es. Kit di trasformazione auto da endotermiche ad elettriche)			
		5. Sistemi innovativi di controllo e utilizzo dell'acqua di processo per circuiti primari e secondari al fine di ulteriormente stabilizzare/migliorare i parametri di temperatura e qualità del fluido.			
		6. Sviluppo di una generazione innovativa di stampi per fonderia, finalizzati alla sostenibilità economica dei processi.			
		7. Sviluppo di produzioni e processi ad elevata sostenibilità ambientale ed economica attraverso nuove soluzioni di trasferimento tecnologico.			
		1. *Trattamento chimico-fisico dei fanghi galvanici e recupero dei gas fluorurati da impianti (es. frigoriferi). Estrazione da sottoprodotti o prodotti secondari in generale materiali/sostanze con prestazioni che ne permettono nuovi utilizzi.			
		2. *Processi innovativi per la riduzione e inertizzazione della pericolosità dei rifiuti speciali/pericolosi (es. contenenti amianto) e/o riutilizzo in nuovi cicli produttivi e/o riutilizzo ai fini energetici. Estrazione da sottoprodotti o prodotti secondari in generale materiali/sostanze con prestazioni che ne permettono nuovi utilizzi.			
		3. *Sviluppo di tecnologie di idrometallurgia per il riciclo di metalli ad elevato valore aggiunto e di tecnologie avanzate per la gassificazione e pirolisi.			

In legenda sono indicati anche quali elementi identificano le specifiche traiettorie individuate nel precedente percorso di scoperta imprenditoriale (2014-2015). Queste, infatti, sono state chiaramente segnalate ai componenti dei Tavoli mediante l'anteposizione, all'interno della casella relativa alla descrizione della specifica traiettoria, di un doppio asterisco (**).

Si riporta, a seguire, un esempio, tratto dalla scheda di valutazione del Tavolo Creative Industries, di traiettorie contrassegnate dal doppio asterisco.



MARKETING INNOVATIVO E VIRTUALIZZAZIONE DEI PRODOTTI (1)					
AMBITO	MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIA SPECIFICA	Criterio 1* Coerenza con le traiettorie	Criterio 2 Corrispondenza	Criterio 3 Prossimità al mercato
CREATIVE INDUSTRIES	MARKETING INNOVATIVO E VIRTUALIZZAZIONE DEI PRODOTTI	1. Innovazione e digitalizzazione nei processi di vendita attraverso la virtualizzazione e la tracciabilità dei prodotti artistici.			
		2. Marketing innovativo e virtualizzazione dei prodotti.			
		3. Digitalizzazione dei prodotti ambientali e tracciabilità elettronica.			
		4. Sistemi innovativi per la promozione legata allo <i>Story Telling</i> del prodotto			
		5. Digitalizzazione del <i>Life Cycle Assessment</i> e <i>Life Cycle Costing</i> delle materie prime seconde.			
		6. Innovazioni per la virtualizzazione in tempo reale degli stabilimenti produttivi.			
		7. Marketing online attraverso l'uso o la presentazione virtuale dei prodotti.			
		8. Sviluppo di piattaforme digitali e <i>market place</i> comuni volte al marketing di rete.			
		9. Analisi della "user experience" degli utenti attraverso i bigdata (analisi dei comportamenti, analisi predittive su nuovi mercati, prodotti e soluzioni).			
		10. Innovazione digitale del mercato dei prodotti ambientali, applicazione di sistemi avanzati di <i>data mining</i> , tracciabilità digitale del ciclo di vita e caratterizzazione dei prodotti del riciclo.			
		11. Certificazione dei prodotti ambientali e tracciabilità elettronica.			
		12. *Valorizzazione del progetto artistico del prodotto da lanciare sui mercati internazionali attraverso le nuove tecnologie ICT			
		13. *Veicolare il legno locale come materia prima di valore - creare campagna mediatica comune per tutto il territorio.			
		14. **Sviluppo di una filiera Made in Veneto.			
		15. **Integrazione tecnologie digitali per anticontraffazione e valorizzazione del prodotto			

3.3. Individuazione delle traiettorie

L'eliminazione e la selezione delle traiettorie è stata avviata nell'ambito dei workshop a seguito dell'assegnazione di un punteggio per ogni traiettoria emersa da parte dei partecipanti ai Tavoli, punteggio compreso tra i valori 1 e 5 dove 1 rappresenta il punteggio minimo (peggiore) e 5 il punteggio massimo (migliore) per ognuno dei due criteri di "corrispondenza", criterio 2, e "prossimità al mercato", criterio 3, come descritto nel paragrafo precedente.

Attraverso questa modalità, ogni item proposto ha ottenuto quindi un punteggio complessivo quale risultato della somma dei dati relativi ad ogni traiettoria; dall'analisi dei risultati è stato possibile redigere una classifica delle traiettorie tecnologiche ritenute prioritarie.

Nello specifico è stata adottata una metodologia di elaborazione dei dati che, data la bassa numerosità del campione statistico a disposizione (massimo di 30 schede di valutazione per il Tavolo tematico in ambito "Sustainable Living"), tendesse ad evitare punteggi in *range* molto ristretti (se non addirittura con valori identici) o altre situazioni che avrebbero reso particolarmente difficile la fase di selezione.

Quindi è stata adottata una metodologia statistica di elaborazione dei dati che prevede 2 distinti momenti di analisi e "scrematura" dei risultati al fine di consentire la selezione delle sole traiettorie ritenute prioritarie.

La prima di queste scremature è stata effettuata sulla base del criterio di Corrispondenza ossia individuando quelle traiettorie per le quali i Tavoli già riconoscono sul territorio una notevole presenza (punteggio 4) di alta qualità (punteggio 5) sia degli asset di ricerca che di quelli di settore. Nello specifico, per il criterio di corrispondenza, è stata avviata una iniziale verifica effettuata sulla



1efd29c6



base della media aritmetica dei punteggi, quindi una selezione del panel delle sole traiettorie in grado di restituire una media di punteggio pari o superiore a 3 (ovvero "presenza degli asset").

Tuttavia, avendo constatato come la sola media aritmetica fosse un parametro di selezione del risultato non pienamente sufficiente a misurare l'effettiva attendibilità del risultato, a questo panel di traiettorie selezionate, è stato compreso un ulteriore "parametro correttivo" che consiste nel conteggio della rappresentanza (numerosità) dei soli punteggi 4 e 5. Per la soglia di sbarramento delle traiettorie si sono quindi considerate ammissibili alla seconda fase di scrematura le sole traiettorie in grado di restituire una distribuzione dei punteggi "4" e "5" pari ad almeno al 50% della selezione.

In questo modo la prima selezione è avvenuta in considerazione delle sole traiettorie che, in un'ottica di sostegno delle progettualità ad esse riconducibili, potessero già godere di un contesto regionale in grado di cogliere le opportunità di finanziamento e trasformarle con un effetto moltiplicatore in sviluppo per il territorio.

Una volta identificate le traiettorie sulla base degli asset, il Management Team ha analizzato le valutazioni espresse dai tavoli in funzione del criterio di "Prossimità al mercato" ovvero in funzione della effettiva declinazione delle traiettorie in progettualità "cantierabili" in un arco di tempo di breve/medio periodo. Questo arco temporale è stato individuato in un periodo massimo di cinque anni, allineando tale durata al periodo di validità della Strategia di Specializzazione regionale, anche in funzione delle tempistiche di revisione della stessa e della logica di razionalizzazione delle risorse da distribuirsi alle sole traiettorie in grado di offrire una risposta tempestiva alle necessità e alle sfide del territorio.

Per quanto concerne la metodologia utilizzata, partendo dal panel di traiettorie ammesse a questo seconda fase e in analogia con la metodologia già utilizzata per il criterio di corrispondenza, ad una prima selezione dei risultati attraverso un valore medio superiore a 3 ("fattibilità tra i 5 e i 3 anni"), è stato impiegato, anche in questo caso, un parametro correttivo consistente nella rappresentanza dei punteggi "3", "4" e "5", considerando le sole traiettorie che presentano una distribuzione dei voti pari ad almeno il 50%.

Di seguito un estratto della tabella di elaborazione dei dati per al selezione della traiettorie:

Criteria 2 "corrispondenza". Media aritmetica e distribuzione percentuale dei voti 4 e 5

MACROTRAIETTORIA	TRAIETTORIA	MEDIA_2	indice preferenza 4 e 5	MEDIA_3	indice preferenza 3, 4 e 5
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	3. Tecnologie volte alla riproduzione di ecosistemi specifici e funzionali per le colture del territorio (es. microclima, habitat, insetti, ecc.)	3,00	0,50	3,04	0,65
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	1. Sviluppo dell'agricoltura e zootecnia di precisione (es. per valutazione del rateo variabile nelle concimazioni, irrigazioni, trattamenti, dei rischi idrogeologici – sensori di precisione, multispettrale e iperspettrale, LiDAR scan)	3,92	0,76	4,12	0,60
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	9.**Impiego di sistemi di georeferenziazione per l'agricoltura di precisione.	3,04	0,36	3,00	0,56
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	7.*Nell'ambito del miglioramento genetico animale, la possibilità di controllare la prevalenza di maschi o femmine (cosiddetto SESSAGGIO), per una gestione efficiente delle risorse.	2,04	0,12	2,24	0,48
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	7. Impiego di tecnologie per la riduzione dei trattamenti fitosanitari e nell'uso di principi attivi meno impattanti.	3,76	0,68	3,72	0,84
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	3. Innovazioni per l'analisi della biodiversità delle produzioni agricole locali (es. patrimonio olivicolo gardesano).	3,38	0,54	3,54	0,83
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	1. Innovazioni per l'identificazione dei residui da fitofarmaci.	3,12	0,44	3,36	0,72
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	4. Sistema di produzione eco-sostenibile per ridurre ed eliminare gli interventi chimici nell'ambiente (es. sostituzione del diserbo con tecniche alternative come lavorazioni meccaniche).	3,40	0,48	3,28	0,72

Traiettorie che ha soddisfatto tutte le condizioni della metodologia di selezione statistica (in verde)

Traiettorie sottoposte alla valutazione dei Tavoli.

Criteria 3 "criterio di prossimità al mercato". Media aritmetica e distribuzione percentuale dei voti 3, 4 e 5.



A seguito della valutazione, da parte dei Tavoli tematici, delle traiettorie di sviluppo e tecnologiche sulla base del Criterio 2 "Corrispondenza" e del Criterio 3 "Prossimità al mercato" si riportano di seguito i dati relativi al numero di traiettorie, per ciascun ambito di specializzazione, eliminate e selezionate (Fig.12) e le percentuali di distribuzione relative alle risultanze del processo di selezione/eliminazione (Fig.13).

Figura 12. Composizione delle Traiettorie di Sviluppo e Tecnologiche

TRAIETTORIE	Smart Agrifood	Smart Manufacturing	Sustainable Living	Creative Industries	TOTALE
Traiettorie sottoposte alla valutazione dei tavoli tematici	83	107	55	62	307
Traiettorie eliminate sulla base dei criteri 2 e 3	41	50	25	37	153
TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE SELEZIONATE DAI TAVOLI TEMATICI	42	57	30	25	154

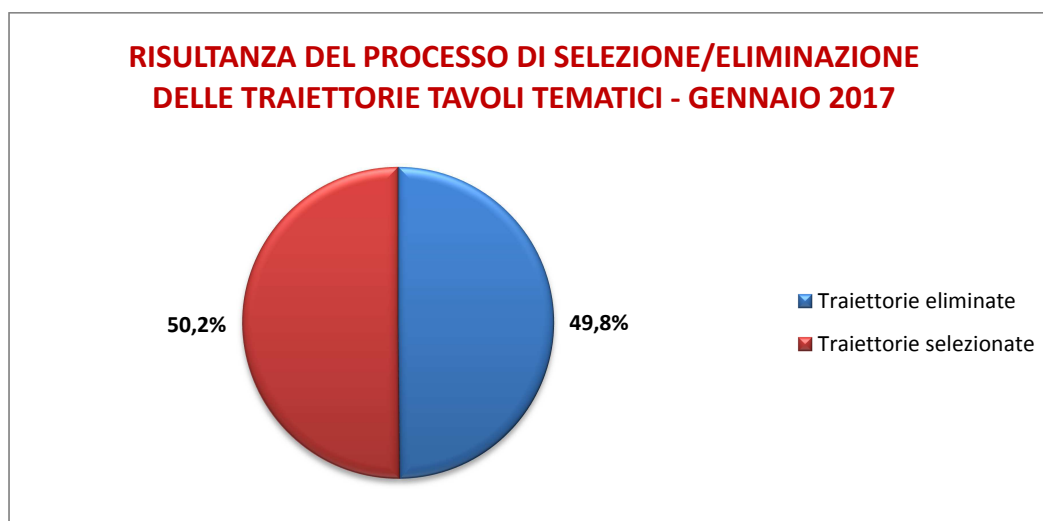


Figura 13. Distribuzione percentuale delle traiettorie selezionate ed eliminate



“SMART AGRIFOOD”	
MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIA DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sviluppo di prodotti e attrezzature più efficienti per la produzione nell'agricoltura biologica. 2. Analisi dei Big Data per la creazione di algoritmi complessi e di sistemi di supporto alle decisioni (es. modelli previsionali epidemiologici, climatici, ecc.). 3. Biotecnologie nelle produzioni agricole in un'ottica di maggiore precisione finalizzata ad ottenere prodotti di alta qualità, nel miglioramento genetico e nella difesa da funghi e parassiti animali. 4. Tecnologie volte alla riproduzione di ecosistemi specifici e funzionali per le colture del territorio (es. microclima, habitat, insetti, ecc.). 5. Sviluppo dell'agricoltura e zootecnia di precisione (es. per valutazione del rateo variabile nelle concimazioni, irrigazioni, trattamenti, dei rischi idrogeologici – sensori di precisione, multispettrale e iper-spetttrale, <i>LiDAR scan</i>) 6. Impiego di tecnologie per la riduzione dei trattamenti fitosanitari e nell'uso di principi attivi meno impattanti. 7. Innovazioni per l'analisi della biodiversità delle produzioni agricole locali (es. patrimonio olivicolo gardesano). 8. Innovazioni per ottimizzazione dello stato nutrizionale e della difesa fitosanitaria ecosostenibile delle colture. 9. Impiego di tecnologie in grado di rilevare la presenza di patologie e parassiti (es. "mosca dell'ulivo") per ridurre l'impiego di fitosanitari e aumentarne l'efficacia. 10. Impiego delle tecnologie abilitanti in produzioni salubri, biologiche, biodinamiche. 11. **Sviluppo di modalità e tecnologie a favore di sistemi integrati tra agroalimentare, turismo ed ecologia. 12. *Applicazione di tecnologie digitali per la valorizzazione multifunzionale del patrimonio territoriale (es. forestale) anche compatibili con i sistemi di certificazione internazionali. (es. Applicazione di sistemi geografici informativi – GIS, di supporti di <i>remote sensing</i>, utilizzo della tecnologia <i>LiDAR</i> e uso sperimentale di ultima generazione approfondendo le possibili applicazioni di monitoraggio aereo e visivo attraverso i dispositivi di rilevamento quali: fotocamere calibrate, telecamere, sensori odorigeni, spettrografi..).
GESTIONE INTELLIGENTE DELLE RISORSE NATURALI ED ENERGETICHE	<ol style="list-style-type: none"> 1.* Soluzioni innovative per convertire scarti agroalimentari e forestali in prodotti a valore aggiunto e a minore impatto ambientale (es. bioplastiche per packaging intelligente o derivanti da bioetanolo, chimica verde). 2.* Recupero dei sottoprodotti derivanti dalle attività di produzione/trasformazione delle filiere agroalimentari (vedi compost on farm). 3.* Recupero e trasformazione degli scarti da industria agro-alimentare per la produzione di energia (es. biogas) o fertilizzanti/alimento per il settore primario. 4. Riutilizzo degli scarti o produzioni organiche per lo sviluppo di nuovi materiali. 5. Soluzioni per il monitoraggio/gestione delle risorse tramite utilizzo dei <i>big data</i> e ICT.
NUTRIZIONE, SALUTE E SICUREZZA ALIMENTARE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Packaging innovativo e più sostenibile per prodotti agroalimentari con l'utilizzo di materiali (anche "attivi") che non rilascino sostanze contaminanti negli alimenti e di sensoristiche più performanti in grado di aumentare la <i>shelf-life</i> e di identificare l'eventuale contaminazione del prodotto, specie per i prodotti freschi o ad alta deperibilità. 2.* Soluzioni per il miglioramento della <i>shelf-life</i> dei prodotti agroalimentari (es. vini bianchi senza solfiti aggiunti). 3.** Sviluppo di conservanti naturali innovativi (es. bio-film, fitoestratti, ecc.) 4. Soluzioni per il controllo in linea e in laboratorio dell'integrità del packaging per garantirne le proprietà di conservazione e delle specifiche. 5. Soluzioni innovative volte al monitoraggio della catena del freddo. 6. Soluzione per il miglioramento dei processi e delle tecniche di analisi sensoriale degli alimenti. 7. Migliorare la salute e il benessere dei consumatori, attraverso cibi in grado di apportare elementi funzionali al miglioramento dello stato di salute (es. bio-peptidi, omega 3 o altro). 8.* Innovazioni in campo alimentare attraverso lo sviluppo di nuovi ingredienti funzionali o addizionati di sostanze (es. nutraceutica: invecchiamento attivo, fasce d'età, abbassamento indice glicemico...) 9. Utilizzo di materie prime combinate per dei prodotti attenti all'alimentazione umana (es. contrastare problemi di intolleranza, allergia o causa di malattie). 10.** Sistemi di controllo delle maturazioni in campo per migliorare la qualità organolettica delle produzioni agricole. 11. Gestione dell'allevamento attraverso sistemi di monitoraggio e controllo in tempo reale della salute e del benessere degli animali e del loro impatto ambientale. (es. monitoraggio continuo degli animali per evidenziare qualsiasi forma di alterazione permettendo di utilizzare il farmaco in maniera efficace). 12. Soluzioni non invasive in linea e in laboratorio per la rilevazione di contaminanti e di corpi estranei nei prodotti alimentari. 13. Sviluppo di fertilizzanti contenenti principi attivi per il miglioramento delle proprietà nutritive del prodotto.
PROCESSI DI TRASFORMAZIONE INNOVATIVI E SOSTENIBILI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuove tecniche per la refrigerazione, il congelamento e il trasporto del prodotto agroalimentare (es. coibentazioni, isolamenti termici, soluzioni refrigeranti sostenibili e naturali) 2.* Sviluppo di sistemi innovativi per la trasformazione alimentare dei prodotti "pronti all'uso". 3.* Sviluppo di interventi per il recupero dei polifenoli dalle produzioni agroalimentari (es. settore vitivinicolo) 4.* Sviluppo di soluzioni per il riutilizzo e la valorizzazione dei reflui da trasformazione primaria (es. oleari)



1efd29c6



TRACCIABILITÀ E TUTELA DELLE FILIERE	<ol style="list-style-type: none">1. Sviluppo di sistemi completi di tracciabilità di tutta la filiera dalla materia prima al consumatore, con indicazione geografica del territorio di produzione (anche a livello di stabilimento) e indicazioni degli elementi e dati salutistici e nutrizionali (es. filiera zootecnica).2. Tracciabilità della vendita dei prodotti intesa alla verifica della corrispondenza con i mercati di destinazione scelti e Innovazioni nel collegamento tra il committente e il sistema di fornitura per la tracciatura del prodotto (introduzione di ICT).3. Sviluppo di sistemi integrati hardware-software per l'etichettatura e la tracciabilità dei prodotti agroalimentari e per il controllo delle attività di produzione (es. etichetta parlante) e raccolta coadiuvati da un protocollo di confezionamento, al fine di garantire l'autenticità di prodotti certificati (es. filiera ittica).4. Nuove soluzioni volte alla riconoscibilità e comunicabilità del prodotto anche attraverso l'implementazione di tecniche innovative rivolte allo <i>User experience</i>.5. Progettazione di database customizzati per singola tipologia di alimento, o prodotto alimentare, con lo scopo di poter definire, in maniera scientifica, l'effettiva provenienza del prodotto dalla zona dichiarata in etichetta.6. Identificare, sviluppare e testare soluzioni che permettano di introdurre protocolli di sostenibilità nelle produzioni agroalimentari orientate alla valorizzazione del territorio veneto.7. Definizione di un protocollo di sostenibilità che porti alla certificazione omnicomprensiva di prodotto, azienda e distretto.8. Sviluppo di marchi di qualità (esempio: marchio Qualità Verificata) per valorizzazione delle produzioni di eccellenza, attuando anche azioni di co-marketing con il settore turistico del Veneto
---	---



1efd29c6



SMART MANUFACTURING	
MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIA DI SVILUPPO E TECNOLOGICA
NUOVI MODELLI ORGANIZZATIVI E PRODUTTIVI	<ol style="list-style-type: none"> 1.Sviluppo di nuovi modelli di commercializzazione innovativi di prodotti e sottoprodotti volti a favorire una più efficace mobilitazione delle risorse sul territorio (es. filiera legno). 2.Sviluppo di processi organizzativi nella prima trasformazione del prodotto in filiere corte (es. legno). 3.Interventi di digitalizzazione dei processi creativi e produttivi nelle PMI e collegamento a livello internazionale di tali processi (es. condivisione via cloud dei laboratori di R&D/analisi/progettazione). 4.Industrializzazione della customizzazione/personalizzazione nella produzione di beni di consumo, anche attraverso sistemi di digitalizzazione e IoT (es. scarpa su misura da scansione 3D del piede) 5.Strumenti per il supporto alle decisioni in ambienti complessi e strumenti di simulazione integrati di sistemi di produzione e relativi componenti ai fini della tracciabilità, eliminazione scarti, accesso a nuovi mercati.
PRODUZIONE E PROCESSI SOSTENIBILI	<ol style="list-style-type: none"> 1.*Innovazione digitale del mercato dei prodotti ambientali, applicazione di sistemi avanzati di data mining, tracciabilità digitale del ciclo di vita e caratterizzazione dei prodotti di riciclo (digitalizzazione del LCA e LCC delle materie prime e seconde). 2.*Tecnologie per l'innovazione dei processi di fabbricazione che consentono di passare da una lean production ad una lean e clean production. 3.Progetti di caratterizzazione dei materiali (es. metalli, leghe ecc.) e di sviluppo di software assistito dai risultati del controllo di processo e di prodotto presso le unità produttive. 4.*Soluzioni energetiche green e l'autosostenibilità per migliorare e ottimizzare i processi produttivi. 5.*Innovazioni nei cicli produttivi delle lavorazioni/trattamenti/processi altamente inquinanti (es. sostanze PFAS) per un minore impatto ambientale. 6.*Depurazione delle acque (es. microfiltrazione delle acque da processi industriali) anche con la valorizzazione dei reflui per l'ottenimento di energia 7.Materiali e prodotti eco-compatibili ed eco-friendly, in grado di ridurre l'impatto ambientale degli scarti di produzione e soprattutto del prodotto alla fine del suo ciclo di vita. 8.*Realizzazione di nuovi macchinari con l'utilizzo di materiali e componenti innovativi atti al risparmio energetico. 9.Definizione dei requisiti e sviluppo di soluzioni per la produzione ad elevata sostenibilità attraverso la minimizzazione degli scarti e degli sprechi di risorse e materie prime e l'ottimizzazione delle lavorazioni e dei trattamenti (es. getti in acciaio). 10.Sviluppo di una generazione innovativa di stampi per fonderia, finalizzati alla sostenibilità economica dei processi. 11.Soluzioni produttive, materiali innovativi e sostenibilità nella produzione della ghisa. 12.*Processi innovativi per la riduzione e inertizzazione della pericolosità dei rifiuti speciali/pericolosi (es. contenenti amianto) e/o riutilizzo in nuovi cicli produttivi e/o riutilizzo ai fini energetici. Estrazione da sottoprodotti o prodotti secondari in generale materiali/sostanze con prestazioni che ne permettono nuovi utilizzi. 13.Sviluppo di componenti metallici o meno (polimeri, compositi, ecc.) ad alte prestazioni ed elevata sostenibilità attraverso la minimizzazione degli scarti e degli sprechi di risorse e materie prime, ed ottimizzando le lavorazioni e trattamenti nella piena tracciabilità lungo la filiera produttiva.
PROGETTAZIONE E TECNOLOGIE AVANZATE DI PRODUZIONE	<ol style="list-style-type: none"> 1.*Sviluppo di tecnologie pulite (misurazione laser, sensoristica, scanner multisensoriali, ecc.) e processi organizzativi in filiere corte (es. filiera legno). 2.Produzione di componenti di precisione ed alta qualità e programmazione della produzione CAM-CNC. 3.Sviluppo e produzione di materiali preformati per efficientamento dei processi (es. ceramiche per fusione di leghe di alluminio). 4.Sviluppo di strumenti e modelli per la progettazione integrata, innovativa e multi-scala di getti e componenti di fonderia (simulazione dei processi di trasformazione metallurgica e delle lavorazioni post-processo), e delle attrezzature produttive. 5.Nuove tecnologie e tecniche di produzione degli stampi. 6.**Applicazione dell'Eco design volta ad una maggior durata del prodotto con minor consumo energetico e peso, riduzione delle masse in movimento o riduzione degli attriti delle parti in movimento. 7.Progettazione integrata, in ambito di design e architettura, per innovazione di processo e prodotto, in ottica di industria 4.0, manifattura digitale e lean construction. 8.Innovazione nella costruzione di macchinari e attrezzature utilizzando materiali più resistenti e sicuri, con una attenzione legata al rispetto e tutela ambientale, risparmio ed efficienza energetica (es. giostre) 9.Sviluppo di modelli numerici dei componenti per la collaborazione sinergica tra l'oggetto fisico e la sua rappresentazione software per la progettazione avanzata di macchinari basata sulle tecnologie ICT. 10.Sviluppo di strumenti per la modellazione e simulazione per la Sustainable supply chain utilizzando tecniche di LCA (Life Cycle Assessment) e LCC (Life Cycle Costing). 11.Tecnologie e applicazioni di realtà virtuale/aumentata per la gestione del prodotto/processo/sistema. 12.Sviluppo di sistemi che integrano modelli virtuali (virtual prototyping) per la progettazione multi-scala e multi-fisica di componenti e prodotti innovativi (es. integrazione di sistemi virtuali CAD/CAE/CAT per la progettazione prodotto-processo). 13.Stampa 3D per la produzione di componentistica meccanica di precisione o di elementi di ricambio. 14.3D printing sia per la produzione di componenti finiti che per la produzione di attrezzature specifiche (es. settore occhialeria). 15.Robotica e soluzioni per una manifattura digitale a supporto delle lavorazioni tradizionali. 16.Ingegnerizzazione di prodotti e processi basati su materiali avanzati.



1efd29c6



<p>SISTEMI COGNITIVI E AUTOMAZIONE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.*Sviluppo di specifici macchinari semi-automatici o robotici per ricreare azioni di lavorazione attualmente svolte in modo manuale. (es. battitura dell'oro) 2.*Soluzioni di controllo mecatronico integrato e da remoto. 3.Sistemi avanzati per il rapporto uomo-macchina, nuove interfacce, ottimizzazione dei set-up e riduzione lead-time (es. IoT, fog computing, CPS e smart production). 4.*Lavorazione di precisione per asportazione e taglio di materiale con tecnologie sottrattive, anche laser. 5.*Sviluppo di linee innovative di produzione/montaggio/imballaggio automatiche. 6.*Realizzazione di unità di alimentazione intelligenti a basso costo in grado di connettersi e dialogare con una rete (IOT) e capaci di monitorare prestazioni, utilizzo e livelli di manutenzione. 7.*Realizzazione di ambienti integrati di produzione basati su automazione avanzata e robotica (es. macchine intelligenti, automazione avanzata e robotica). 8.*Applicazione di metodologie Industry 4.0 sugli impianti prodotti al fine di ottenere: un monitoraggio automatico Overall Equipment Effectiveness (OEE), una gestione manutenzione predittiva, connettività in tempo reale per attività di Service e trouble shooting. 9.Soluzioni per la gestione avanzata della manutenzione, qualità e logistica; strumenti per il supporto alle decisioni in ambienti complessi; strumenti di simulazione integrati di sistemi di produzione e relativi componenti. 10.*Sistemi intelligenti di lavorazione, monitoraggio e controllo di processo, micro-fabbricazione e micro-dosaggio per il sistema manifatturiero. 11.Sviluppo di macchine intelligenti, di sistemi di automazione avanzati e robotici per aumentare l'autonomia del macchinario nella fase di utilizzo, sia in termini di manutenzione che di ottimizzazione dei parametri di processo e soluzioni avanzate di supervisione e controllo ottimo (anche distribuito e a eventi discreti). 12.*Sviluppo di soluzioni automatizzate del sistema di produzione connesse con il sistema di gestione aziendale attuale, al fine di controllare e ottimizzare i processi. 13.Sviluppo di metodologie, tecnologie, materiali e strumenti integrati di controllo qualità e logistica di produzione per supportare una produzione a bassissimo numero di difetti (zero defect manufacturing). 14.*Sviluppo di piattaforme integrate digitali per la configurazione di sistemi di produzione in grado di supportare l'interoperabilità tra vari strumenti di pianificazione anche di tipo modulare. 15.*Miglioramento produttività nell'ambito nella produzione attraverso IoT PdV/ robot antropomorfi e linee automatizzate. 16.*Modellazione e simulazione per la Sustainable supply chain, anche mediante strumenti integrati di sistemi di produzione e relativi componenti. 17.Sistemi cognitivi e automazione per il controllo preventivo delle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche, dimensionali e qualitative dei materiali durante le diverse fasi produttive (es. processi di fonderia e laminazione). 18.Sviluppo di sensori, sistemi embedded e di elaborazione dei dati e di intelligenza artificiale. 19.Soluzioni Machine Learning per la Manutenzione Predittiva, Soft Sensing e Diagnostica avanzata e Autodiagnosi. 20.Sviluppo di dispositivi intelligenti e di sistemi di automazione avanzati che adottino nuove soluzioni ICT di raccolta, elaborazione ed utilizzo delle informazioni provenienti da reti di sensori di nuova generazione, dalle serie storiche di banche dati e dalle interazioni discrete uomo-macchina. 21.Sviluppo di tecniche di analisi e verifica di sicurezza dei sistemi software.
<p>SPAZI DI LAVORO INNOVATIVI E INCLUSIVI</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.*Soluzioni per un nuovo modo di concepire il rapporto uomo macchina (es. postazioni ergonomiche, illuminazione dinamica, robotica collaborativa). 2.*Soluzioni integrate dirette al comfort vibro-acustico e alla qualità dell'ambiente nei luoghi di lavoro.



1efd29c6



SUSTAINABLE LIVING	
MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIA DI SVILUPPO E TECNOLOGICA
BENESSERE NEGLI AMBIENTI DI VITA	<p>1.*Sviluppo di prodotti illuminotecnici innovativi per l'illuminazione umano-centrica</p> <p>2.*Sviluppo di soluzioni costruttive (es. in legno) per la bioedilizia e il benessere dell'utilizzatore.</p> <p>3.Innovazione nell'uso delle tecnologie per il miglioramento della qualità della vita delle persone sia in ambito domestico che lavorativo.</p> <p>4.Sviluppo di soluzioni domotiche e utilizzo di biomateriali ai fini dell'ergonomia, del comfort e del benessere abitativo.</p> <p>5.Sviluppo di soluzioni e innovazioni implementate con sistemi e dispositivi elettronici per miglioramento delle funzionalità ed efficientamento dei sistemi di illuminazione, nelle varie condizioni in cui opera la persona (casa, lavoro, ecc.).</p> <p>6.**Innovazione tecnologica orientata a sviluppare attraverso l'utilizzo delle ICT/microelettronica nuovi prodotti industriali inter-operanti per il monitoraggio dei luoghi di vita (principalmente abitazione e lavoro, ma anche esterni).</p> <p>7.*Sviluppo di soluzioni per realizzare negli ambienti di vita le condizioni climatiche ottimali.</p> <p>8.Sviluppo di soluzioni per il rilevamento dei parametri di comfort dell'edificio mediante una domotica avanzata.</p>
EDIFICI E CITTA' INTELLIGENTI E SOSTENIBILI	<p>1.*Realizzazione di nuovi prodotti inter-operanti per la video sorveglianza intelligente finalizzata alla sicurezza attiva di spazi esterni di città e infrastrutture smart più sicure e più fruibili.</p> <p>2.**Tecnologie avanzate per il <i>refitting</i> del parco edifici esistente.</p> <p>3.Sviluppo di soluzioni per edifici e per città sostenibili basate sui principi della <i>circular economy</i> e mediante l'applicazione di tecnologie abilitanti e ICT.</p> <p>4.*Sviluppo di soluzioni specifiche per la mobilità sostenibile.</p> <p>5.Sviluppo di produzioni integrabili nei sistemi di gestione delle <i>smart cities</i>.</p> <p>6.**Sviluppo di nuove soluzioni per l'abbattimento delle barriere architettoniche</p> <p>7.Innovazione nell'utilizzo del legno quale materiale di costruzione. (es. sviluppo di bio-strutture, di sistemi avanzati di ingegnerizzazione del legno, lo studio di trattamenti speciali avanzati del legno e delle superfici lignee per migliorarne la risposta chimico-fisica, lo studio di materiali compositi e la rielaborazione della materia prima al fine di ottenere dei rifiniti in grado di migliorare le caratteristiche di durabilità della materia prima di partenza, la produzione di adesivi nanotecnologici da utilizzare nei pannelli multistrato per usi in edilizia, lo sviluppo di rivestimenti nano-strutturati e lo sviluppo di protettivi chimici).</p> <p>8.**Sviluppo di materiali funzionalizzanti per l'edilizia e l'arredo (es. verniciature trasparenti fotosensibili, polimeriche, antibatteriche e idrofobe)</p> <p>9.Sviluppo di apparecchi e sistemi di illuminazione con integrazione di funzionalità domotiche avanzate ad alta sicurezza informatica (IoT) e integrazione avanzata di corpi e sistemi illuminanti con la rete.</p> <p>10.Sviluppo di nuove strumentazioni di realtà aumentata/virtuale per sistemi di progettazione e manutenzione degli impianti.</p> <p>11.Sviluppo di soluzioni costruttive per la bioedilizia volte a favorire la riduzione del consumo energetico.</p> <p>12.Sviluppo di servizi di teleassistenza da remoto volti ad supportare la persona sia in termini di salute che in termini di assistenza tecnica.</p> <p>13.Sviluppo di soluzioni volte a un minore consumo elettrico e una maggiore qualità illuminotecnica, anche in merito all'efficientamento energetico degli impianti di illuminazione tradizionale con tecnologia LED e <i>smart lighting</i>.</p> <p>14.*Sviluppo di sistemi avanzati per la gestione del riscaldamento/raffrescamento degli edifici (es. controllo della combustione per ridurre le emissioni inquinanti delle caldaie e di sistemi di controllo auto-adattativi per ridurre gli interventi di installazione; sviluppo di cronotermostati intelligenti auto-adattativi per migliorare il comfort e ridurre i consumi e connessione dei generatori di energia al <i>cloud</i> per monitoraggi in remoto del funzionamento e degli interventi di manutenzione; integrazione intelligente delle diverse fonti di energia con ottimizzazione dei consumi).</p> <p>15.*Sviluppo di nuovi tetti energetici per un miglior sfruttamento dell'energia solare, con utilizzo delle tecnologie abilitanti nell'ambito delle pannellature modulari solari.</p> <p>16.*Sviluppo di soluzioni per costruzioni a basso consumo energetico tramite l'innovazione delle tecnologie di sfruttamento delle fonti rinnovabili.</p> <p>17.Sviluppo di sistemi integrati di progettazione "edificio" tra materiali, impianti e ICT volti all'ottimizzazione dell'intero "sistema-casa".</p> <p>18.Sviluppo di sistemi multienergetici e complessi attraverso l'impiego di ICT e IoT</p>
RECUPERO, RIGENERAZIONE E RESTAURO ARCHITETTONICO	<p>1.Soluzioni per il recupero e conservazione di edifici storici grazie ad apparecchi di illuminazione a bassa emissione UV e IR abbinati a sistemi di controllo domotico e <i>Internet of Things</i> (IoT).</p> <p>2.Impiego di tecnologie avanzate (es. sensoristica, micro-nanoelettronica, fotonica, nano e bio-tecnologie) per il monitoraggio, la conservazione e la tutela del patrimonio culturale e architettonico, anche in funzione predittiva.</p>
SICUREZZA E SALUTE (VITA INDIPENDENTE E ATTIVA) SICUREZZA E SALUTE (VITA INDIPENDENTE E ATTIVA)	<p>1.Innovazione e interconnessione tecnologica nell'impiego delle ICT/microelettronica e domotica per rendere più autonoma la vita delle persone secondo i principi espressi dall'<i>Inclusive design</i> sia in ambito domestico che lavorativo, studiando soluzioni che tengano conto dei bisogni e delle esigenze del maggior numero possibile di fruitori, per rispondere alle necessità delle persone (es. anziani o diversamente abili), determinando nel contempo un miglioramento della fruibilità, del comfort e della sicurezza per tutti.</p> <p>2.*Prototipazione e sviluppo di soluzioni innovative per il miglioramento delle condizioni di vita delle persone con disabilità visive ed uditive.</p>



1efd29c6



CREATIVE INDUSTRIES	
MACRO-TRAJETTORIA	TRAJETTORIA DI SVILUPPO E TECNOLOGICA
MARKETING INNOVATIVO E VIRTUALIZZAZIONE DEI PRODOTTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Innovazione e digitalizzazione nei processi di vendita attraverso la virtualizzazione e la tracciabilità dei prodotti artistici. 2. Digitalizzazione del <i>Life Cycle Assessment</i> e <i>Life Cycle Costing</i> delle materie prime seconde. 3. Marketing online attraverso l'uso o la presentazione virtuale dei prodotti. 4. Innovazione digitale del mercato dei prodotti ambientali, applicazione di sistemi avanzati di <i>data mining</i>, tracciabilità digitale del ciclo di vita e caratterizzazione dei prodotti del riciclo. 5. **Integrazione tecnologie digitali per anticontraffazione e valorizzazione del prodotto
MATERIALI INNOVATIVI E BIOMATERIALI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soluzioni nell'utilizzo di materiali leggeri. 2. Sviluppo di nuovi materiali e nano-materiali per la produzione di nuovi fosfori e vernici luminescenti che possano avere applicazioni sia in ambito "decorativo", comunicativo (anticontraffazione) o in ambito di risparmio energetico. 3. Sviluppo di nuovi materiali e multi-composti per realizzare migliori produzioni artistiche (nuove forme e lavorazioni). 4. Sviluppo e/o utilizzo di nuovi materiali, multi-composti, additivati o trattati superficialmente, per produzioni artistiche e/o alternative destinazioni d'uso. 5. Materiali plastici ad alta performance meccanica che coniughino elevato modulo elastico ed elevata resistenza ad impatto, compatibili con processi di finitura standard. 6. Leghe metalliche leggere, resistenti, biocompatibili e a basso costo. 7. Sviluppo di nuovi materiali "filati tessili" (con l'ausilio delle nano tecnologie) in grado di migliorare il metabolismo tissutale muscolare. 8. Impieghi alternativi dei materiali tradizionali o di scarto in contesti creativi in grado di dare valore aggiunto al prodotto (es. fibre tessili tipo viscosa). 9. Nuovi materiali per la preservazione e il miglioramento delle proprietà del prodotto (es. nano-pellicole) 10. *Nuovi materiali per la fabbricazione additiva anche a densità variabile da metallurgia delle polveri.
NUOVI MODELLI DI BUSINESS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sviluppo nelle produzioni artistiche (es. ceramiche d'arte) di sistemi di supporto online e la creazione di un rete di attività integrate e innovative di produzione tradizionale, sistemi misti di vendita online e fisici, e progettazione. 2. Servizi a maggior valore aggiunto associati alla personalizzazione del singolo pezzo (es. scansione 3D del piede per scarpa su misura) 3. Attrattività del turista-cliente nei luoghi di produzione al fine di legare cultura del prodotto all'immagine del territorio e alle altre eccellenze presenti in esso.
PROGETTAZIONI CREATIVE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Innovazione nella decorazione, modellazione e disegno artistico e industriale, sistemi di progettazione - prototipizzazione avanzata. Tecnologia <i>Building Information Modeling</i> (BIM) 2. Progettazione creativa e tecnologicamente avanzata (modellazione CAD 3D e simulazione multi fisica) dei prodotti (con particolare attenzione alla progettazione e prototipazione di articoli su misura <i>custom – retailed</i>, o sviluppati in partnership con professionisti designer). 3. *Implementazione di materiali e dispositivi intelligenti che consentano maggiori condizioni di sicurezza, ergonomia, comfort e funzionalità 4. **<i>Health</i>-biomedicale (abbigliamento intelligente) e <i>active ageing</i>.
TECNOLOGIE PER LA FRUIZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologie e sistemi ICT per la fruizione del patrimonio culturale 2. Soluzioni innovative per fruire al meglio delle risorse culturali. (Soluzioni B2C - <i>Business to Consumer</i>) 3. *Miglioramento dell'utilizzo dei dispositivi nella divulgazione del patrimonio culturale e museale anche mediante realtà virtuale, <i>mixed reality</i> ed olografica.



1efd29c6



4. Terza fase del Processo di “Fine Tuning” delle traiettorie: validazione e approvazione

Il processo di individuazione delle traiettorie di sviluppo e tecnologiche della RIS3, si conclude, come indicato dal Documento Attuativo, con la gestione della terza fase del percorso di “Fine Tuning” che prevede la “validazione” da parte dello Steering Group¹⁴, organo di governance composto dall'Osservatorio e dal Comitato regionale per la ricerca scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione e l'“approvazione” del Documento da parte della Giunta regionale.

Come previsto, l'attività svolta dal Management Team in ordine all'individuazione delle traiettorie di sviluppo e tecnologiche, è stata sottoposta all'esame dell'Osservatorio al fine di condividere i risultati a cui è pervenuto lo stesso Management a seguito dell'elaborazione delle informazioni acquisite nel percorso di attuazione della RIS3. Si è trattato di un incontro di alto profilo tecnico-scientifico nel quale, attraverso un'attenta ed accurata analisi della situazione economica regionale e del più ampio contesto interno ed estero, sono state esaminate le traiettorie di sviluppo emerse dal sistema regionale. In particolare l'Osservatorio, data la sua funzione “tecnica” a carattere multidisciplinare, ha analizzato le traiettorie priorizzate dal Management Team a seguito della valutazione dei Tavoli tematici.

Di seguito, la quantificazione delle traiettorie al termine della seconda fase (Fig. 14).

SMART AGRIFOOD	42
Agroalimentare sostenibile	12
Gestione intelligente delle risorse naturali ed energetiche	5
Nutrizione, salute e sicurezza alimentare	13
Processi di trasformazione innovativi e sostenibili	4
Tracciabilità e tutela delle filiere	8
SMART MANUFACTURING	57
Nuovi modelli organizzativi e produttivi	5
Produzioni e processi sostenibili	13
Progettazione e tecnologie avanzate di produzione	16
Sistemi cognitivi e automazione	21
Spazi di lavoro innovativi e inclusivi	2
SUSTAINABLE LIVING	30
Benessere negli ambienti di vita	8
Edifici e città intelligenti e sostenibili	18
Recupero, rigenerazione e restauro architettonico	2
Sicurezza e salute (vita indipendente e attiva)	2
CREATIVE INDUSTRIES	25
Marketing innovativo e virtualizzazione dei prodotti	5
Materiali innovativi e biomateriali	10
Nuovi modelli di business	3
Progettazioni creative	4
Tecnologie per la fruizione del patrimonio culturale	3

Figura 14. Quantificazione delle traiettorie al termine della seconda fase

¹⁴ Per la composizione e le funzioni dell'Osservatorio e del Comitato si rimanda alla L.R. 18 maggio 2007, n.9.





Organi consultivi e di controllo dello Steering Group:

a sinistra, l'Osservatorio regionale per la ricerca scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione; a destra, il Comitato regionale per la ricerca scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione.



Il lavoro svolto dagli esperti rappresentativi del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione nell'ambito dell'Osservatorio ha permesso di condividere una sistematizzazione delle traiettorie effettuata sulla base dell'affinità e del grado di dettaglio delle stesse, nonché sulla loro specifica capacità di generare ricadute sull'intero sistema regionale.

Questa ulteriore rielaborazione, applicata a ciascuno dei 4 ambiti di specializzazione, ha portato a una maggiore definizione dell'output del processo: da un lato ha permesso, infatti, di ridurre del 74,7% il numero complessivo delle traiettorie (Fig. 15), dall'altro, ha ulteriormente chiarito la descrizione rendendo più fruibili i relativi contenuti.

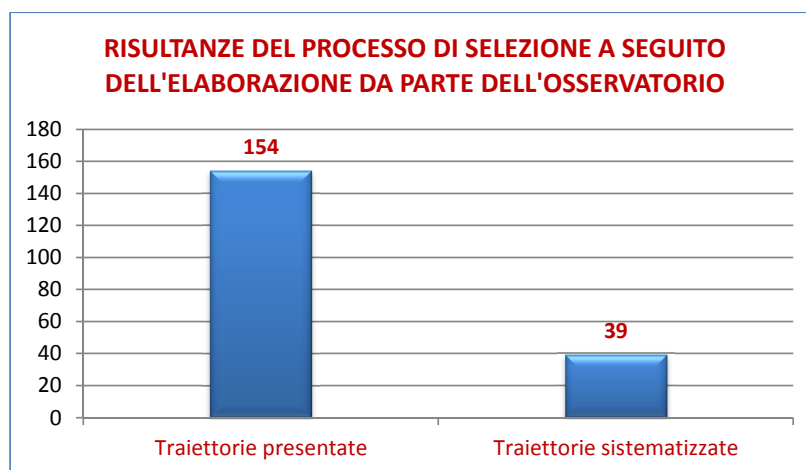


Figura 15. Proposta di riduzione delle traiettorie da parte dell'Osservatorio

Si riportano le traiettorie individuate dall'Osservatorio regionale per la ricerca scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione.



1efd29c6



“SMART AGRIFOOD”		
MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE (Par. 3.3)	TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE (Proposte a validazione)
AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	<p>2. Analisi dei Big Data per la creazione di algoritmi complessi e di sistemi di supporto alle decisioni (es. modelli previsionali epidemiologici, climatici, ecc.).</p> <p>5. Sviluppo dell'agricoltura e zootecnia di precisione (es. per valutazione del rateo variabile nelle concimazioni, irrigazioni, trattamenti, dei rischi idrogeologici – sensori di precisione, multispettrale e iper-spettrale, LIDAR scan)</p>	<p>1. SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E ZOOTECNIA DI PRECISIONE La traiettoria riguarda azioni di innovazione per lo sviluppo dell'agricoltura e zootecnia di precisione. In questo contesto potranno anche essere considerate azioni inerenti le valutazioni del rateo variabile nelle concimazioni, irrigazioni, trattamenti, dei rischi idrogeologici, ecc. mediante sensori di precisione, analisi multispettrali e iperspettrali, LIDAR scan. Sono inoltre considerati attinenti l'agricoltura di precisione la creazione di sistemi di supporto alle decisioni e alla gestione del settore agricolo e zootecnico mediante algoritmi complessi (es. modelli previsionali epidemiologici, climatici, ecc., Internet of Things, impiego di droni, analisi di "Big Data").</p>
	<p>1. Sviluppo di prodotti e attrezzature più efficienti per la produzione nell'agricoltura biologica.</p> <p>10. Impiego delle tecnologie abilitanti in produzioni salubri, biologiche, biodinamiche.</p> <p>3. Biotecnologie nelle produzioni agricole in un'ottica di maggiore precisione finalizzata ad ottenere prodotti di alta qualità, nel miglioramento genetico e nella difesa da funghi e parassiti animali.</p> <p>4. Tecnologie volte alla riproduzione di ecosistemi specifici e funzionali per le colture del territorio (es. microclima, habitat, insetti, ecc.)</p> <p>6. Impiego di tecnologie per la riduzione dei trattamenti fitosanitari e nell'uso di principi attivi meno impattanti.</p> <p>7. Innovazioni per l'analisi della biodiversità delle produzioni agricole locali (es. patrimonio olivicolo gardesano).</p> <p>8. Innovazioni per ottimizzazione dello stato nutrizionale e della difesa fitosanitaria ecosostenibile delle colture.</p>	<p>2. SVILUPPO DI PRODOTTI E ATTREZZATURE PIU' EFFICIENTI E TECNOLOGIE ABILITANTI PER LA PRODUZIONE NELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA In questa traiettoria rientrano tutti gli interventi e le tecnologie abilitanti ed innovative a sostegno dell'efficienza e della qualità delle produzioni agricole biologiche. Sono comprese le innovazioni volte alla conservazione della sostanza organica dei suoli e alla conseguente vitalità microbica, alla valorizzazione della biodiversità vegetale per la difesa da parassiti, al recupero di specialità agricole antiche e tradizionali di alta qualità.</p> <p>3. INNOVAZIONI E RISORSE PER L' OTTIMIZZAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE E DELLA DIFESA FITOSANITARIA ECOSOSTENIBILE DELLE COLTURE In questa traiettoria rientrano tutte le innovazioni e le tecnologie per l'ottimizzazione dello stato fitosanitario e nutrizionale delle colture, riducendo al contempo il loro impatto ambientale. Tra queste figurano le strategie di riduzione dei trattamenti fitosanitari e l'impiego di principi attivi meno impattanti; le biotecnologie applicate all'ottenimento di prodotti di alta qualità, al miglioramento genetico della risposta a stress ambientali e alla difesa da parassiti vegetali e animali; l'analisi e la riproduzione di ecosistemi specifici, funzionali alle colture del territorio; l'ottimizzazione delle relazioni ecologiche e microbiche tra pianta, suolo e ambiente; le tecnologie in grado di rilevare la presenza di patogeni e parassiti per ridurre l'impiego di fitosanitari e</p>



1ef829c6

	<p>9. Impiego di tecnologie in grado di rilevare la presenza di patologie e parassiti (es. "mosca dell'ulivo") per ridurre l'impiego di fitosanitari e aumentarne l'efficacia.</p> <p>11. **Sviluppo di modalità e tecnologie a favore di sistemi integrati tra agroalimentare, turismo ed ecologia.</p> <p>12. * Applicazione di tecnologie digitali per la valorizzazione multifunzionale del patrimonio territoriale (es. forestale) anche compatibili con i sistemi di certificazione internazionali. (es. Applicazione di sistemi geografici informativi - GIS, di supporti di remote sensing, utilizzo della tecnologia LiDAR e uso sperimentale di ultima generazione approfondendo le possibili applicazioni di monitoraggio aereo e visivo attraverso i dispositivi di rilevamento quali: fotocamere calibrate, telecamere, sensori odorigeni, spettrografi...).</p>	<p>aumentarne l'efficacia; l'analisi e l'impiego della biodiversità nelle produzioni agricole locali.</p> <p>4. SVILUPPO DI MODALITÀ' E TECNOLOGIE A FAVORE DI SISTEMI INTEGRATI TRA AGROALIMENTARE, TURISMO ED ECOLOGIA</p> <p>Questa traiettoria è dedicata agli interventi innovativi di integrazione tra le diverse attività agroalimentari, turistiche e di tutela ambientale, finalizzate alla valorizzazione socio-economica del territorio. In questo contesto rientrano anche innovazioni che possano valorizzare le produzioni agricole-forestali di prestigio per dare continuità produttiva e vita alle aree interessate. A supporto di questa traiettoria possono intervenire applicazioni di tecnologie innovative digitali per la valorizzazione multifunzionale del patrimonio territoriale e culturale, anche compatibili con i sistemi di certificazione internazionali.</p>
<p>GESTIONE INTELLIGENTE DELLE RISORSE NATURALI ED ENERGETICHE</p>	<p>1. *Soluzioni innovative per convertire scarti agroalimentari e forestali in prodotti a valore aggiunto e a minore impatto ambientale (es. bioplastiche per packaging intelligente o derivanti da bioetanolo, chimica verde).</p> <p>2. *Recupero dei sottoprodotti derivanti dalle attività di produzione/trasformazione delle filiere agroalimentari (vedi compost on farm).</p> <p>3. *Recupero e trasformazione degli scarti da industria agro-alimentare per la produzione di energia (es. biogas) o fertilizzanti/alimento per il settore primario.</p> <p>4. Riutilizzo degli scarti o produzioni organiche per lo sviluppo di nuovi materiali.</p> <p>5. Soluzioni per il monitoraggio/gestione delle risorse tramite utilizzo dei <i>big data</i> e ICT.</p> <p>3. → SPOSTATA *Sviluppo di interventi per il recupero dei polifenoli dalle produzioni agroalimentari (es. settore vitivinicolo)</p> <p>4. → SPOSTATA *Sviluppo di soluzioni per il riutilizzo e la valorizzazione dei reflui da trasformazione primaria (es. oleari)</p>	<p>5. RECUPERO DEI SOTTOPRODOTTI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ' DI PRODUZIONE/TRASFORMAZIONE DELLE FILIERE AGROALIMENTARI</p> <p>In questa traiettoria rientrano tutte le soluzioni innovative utili a convertire scarti agroalimentari e forestali in prodotti a valore aggiunto e a minore impatto ambientale (es. nuovi materiali, bioplastiche per packaging intelligente o derivanti da bioetanolo, chimica verde); recupero e trasformazione degli scarti da industria agro-alimentare per la produzione di energia (es. biogas) o fertilizzanti/alimenti/mangimi per il settore primario; soluzioni per il monitoraggio/gestione delle risorse tramite utilizzo dei big data e ICT; sviluppo di soluzioni per il riutilizzo e la valorizzazione degli scarti da trasformazione primaria (es. reflui oleari o recupero di polifenoli dalle produzioni agroalimentari).</p>
<p>NUTRIZIONE, SALUTE E SICUREZZA ALIMENTARE</p>	<p>1. Packaging innovativo e più sostenibile per prodotti agroalimentari con l'utilizzo di materiali (anche "attivi") che non rilascino sostanze contaminanti negli alimenti e di sensoristiche più performanti in grado di aumentare la <i>shelf-life</i> e di identificare l'eventuale contaminazione del prodotto, specie per i prodotti freschi o ad alta deperibilità.</p> <p>2. *Soluzioni per il miglioramento della <i>shelf-life</i> dei prodotti agroalimentari (es. vini bianchi senza solfiti aggiunti).</p> <p>3. **Sviluppo di conservanti naturali innovativi (es. bio-film, fitoestratti...)</p> <p>4. Soluzioni per il controllo in linea e in laboratorio dell'integrità del packaging per garantirne le proprietà di conservazione e delle</p>	<p>6. PACKAGING INNOVATIVO E PIÙ SOSTENIBILE PER PRODOTTI AGROALIMENTARI</p> <p>In questa traiettoria sono previsti interventi per lo sviluppo di packaging innovativi e più sostenibili per i prodotti agroalimentari. La traiettoria comprende soluzioni non invasive per il controllo in linea e in laboratorio dell'integrità dei packaging e per la rilevazione di contaminanti e di corpi estranei nei prodotti alimentari; l'utilizzo di materiali (anche "attivi") che non rilascino sostanze contaminanti negli alimenti; soluzioni innovative e sensoristiche più performanti per il miglioramento della <i>shelf-life</i> dei prodotti agroalimentari e per identificare eventuali contaminazioni; lo sviluppo di conservanti naturali innovativi (es.</p>



<p>NUTRIZIONE, SALUTE E SICUREZZA ALIMENTARE</p>	<p>specifiche.</p> <p>5. Soluzioni innovative volte al monitoraggio della catena del freddo.</p> <p>12. Soluzioni non invasive in linea e in laboratorio per la rilevazione di contaminanti e di corpi estranei nei prodotti alimentari.</p> <p>6. Soluzione per il miglioramento dei processi e delle tecniche di analisi sensoriale degli alimenti.</p> <p>7. Migliorare la salute e il benessere dei consumatori, attraverso cibi in grado di apportare elementi funzionali al miglioramento dello stato di salute (es. bio-peptidi, omega 3 o altro).</p> <p>8. Innovazioni in campo alimentare attraverso lo sviluppo di nuovi ingredienti funzionali o addizionati di sostanze (es. nutraceutica: invecchiamento attivo, fasce d'età, abbassamento indice glicemico...)</p> <p>9. Utilizzo di materie prime combinate per dei prodotti attenti all'alimentazione umana (es. contrastare problemi di intolleranza, allergia o causa di malattie).</p> <p>10. **Sistemi di controllo delle maturazioni in campo per migliorare la qualità organolettica delle produzioni agricole.</p> <p>11. Gestione dell'allevamento attraverso sistemi di monitoraggio e controllo in tempo reale della salute e del benessere degli animali e del loro impatto ambientale. (es. monitoraggio continuo degli animali per evidenziare qualsiasi forma di alterazione permettendo di utilizzare il farmaco in maniera efficace).</p> <p>13. Sviluppo di fertilizzanti contenenti principi attivi per il miglioramento delle proprietà nutritive del prodotto.</p>	<p>biofilm, fiteostratti, ecc.); soluzioni innovative per il monitoraggio della catena del freddo.</p> <p>7. MIGLIORARE LA SALUTE E IL BENESSERE DEI CONSUMATORI, ATTRAVERSO CIBI IN GRADO DI APPORTARE ELEMENTI UTILI E FUNZIONALI AL MIGLIORAMENTO DELLO STATO DI SALUTE</p> <p>Questa traiettoria mira a migliorare la salute e il benessere dei consumatori attraverso l'assunzione di cibi più sani o benefici. In questo contesto rientrano innovazioni e processi di sviluppo di nuovi ingredienti funzionali o addizionati di sostanze (es. bio-peptidi, omega 3 o altro), innovazioni in ambito nutraceutico, utilizzo di materie prime combinate per prodotti attenti all'alimentazione umana (es. contrastare problemi di intolleranza, allergia o causa di malattie); impiego di biomarcatori per la medicina personalizzata; sviluppo e introduzione di metodiche innovative basate sul dna.</p> <p>Coerenti con questa traiettoria sono anche le innovazioni che migliorano la qualità degli alimenti, quali lo sviluppo di fertilizzanti per il miglioramento delle proprietà nutritive del prodotto; la gestione dell'allevamento attraverso sistemi di monitoraggio della salute e del benessere degli animali; sistemi di controllo delle maturazioni in campo per migliorare la qualità organolettica delle produzioni agricole; sistemi di rilevazione di analiti importanti in agroalimentare, compreso lo sviluppo di biosensoristica; soluzione per il miglioramento dei processi e delle tecniche di analisi sensoriale degli alimenti.</p>
<p>PROCESSI DI TRASFORMAZIONE INNOVATIVI E SOSTENIBILI</p>	<p>1. Nuove tecniche per la refrigerazione, il congelamento e il trasporto del prodotto agroalimentare (es. coibentazioni, isolamenti termici, soluzioni refrigeranti sostenibili e naturali)</p> <p>2. *Sviluppo di sistemi innovativi per la trasformazione alimentare dei prodotti "pronti all'uso".</p>	<p>8. SVILUPPO DI SISTEMI INNOVATIVI PER LA TRASFORMAZIONE ALIMENTARE</p> <p>Questa traiettoria mira all'introduzione di nuove e innovative tecniche nel campo della trasformazione alimentare, come ad esempio per quanto riguarda la refrigerazione, il congelamento, il trasporto del prodotto agroalimentare o la trasformazione dello stesso in prodotti "pronti all'uso".</p>
<p>TRACCIABILITÀ E TUTELA DELLE FILIERE</p>	<p>1. Sviluppo di sistemi completi di tracciabilità di tutta la filiera dalla materia prima al consumatore, con indicazione geografica del territorio di produzione (anche a livello di stabilimento) e indicazioni degli elementi e dati salutistici e nutrizionali (es. filiera zootecnica).</p> <p>2. Tracciabilità della vendita dei prodotti intesa alla verifica della corrispondenza con i mercati di destinazione scelti e innovazioni nel collegamento tra il committente e il sistema di fornitura per la tracciatura del prodotto (introduzione di ICT).</p> <p>3. Sviluppo di sistemi integrati hardware-software per l'etichettatura e la</p>	<p>9. SVILUPPO DI SISTEMI COMPLETI DI TRACCIABILITÀ</p> <p>Rientrano in questa tematica le innovazioni per sviluppare sistemi completi di tracciabilità di tutta la filiera, dalla materia prima al consumatore, con indicazione geografica del territorio di produzione e indicazioni degli elementi e dati salutistici e nutrizionali. Sono comprese le innovazioni volte a sviluppare sistemi integrati hardware-software per l'etichettatura e la tracciabilità dei prodotti agroalimentari e per il controllo delle attività di produzione e raccolta, al fine di garantire l'autenticità di prodotti certificati; l'applicazione e ricerca di metodi genomici, basati sul DNA, per l'identificazione, la tracciabilità ed il controllo dei microrganismi (batteri, lieviti e muffe); le innovazioni per la</p>



<p>TRACCIABILITÀ E TUTELA DELLE FILIERE</p>	<p>tracciabilità dei prodotti agroalimentari e per il controllo delle attività di produzione (es. etichetta parlante) e raccolta coadiuvati da un protocollo di confezionamento, al fine di garantire l'autenticità di prodotti certificati (es. filiera ittica).</p> <p>4. Nuove soluzioni volte alla riconoscibilità e comunicabilità del prodotto anche attraverso l'implementazione di tecniche innovative rivolte allo <i>User experience</i>.</p> <p>5. Progettazione di database customizzati per singola tipologia di alimento, o prodotto alimentare, con lo scopo di poter definire, in maniera scientifica, l'effettiva provenienza del prodotto dalla zona dichiarata in etichetta.</p> <p>6. Identificare, sviluppare e testare soluzioni che permettano di introdurre protocolli di sostenibilità nelle produzioni agroalimentari orientate alla valorizzazione del territorio veneto.</p> <p>7. *Definizione di un protocollo di sostenibilità che porti alla certificazione omnicomprensiva di prodotto, azienda e distretto.</p> <p>8. Sviluppo di marchi di qualità (esempio: marchio Qualità Verificata) per valorizzazione delle produzioni di eccellenza, attuando anche azioni di co-marketing con il settore turistico del Veneto</p>	<p>tracciabilità del prodotto agroalimentare e l'individuazione dei parametri di qualità attraverso l'uso di tecnologie analitiche innovative; la progettazione di database customizzati per singola tipologia di alimento, o prodotto alimentare, con lo scopo di definire in maniera scientifica l'effettiva provenienza del prodotto dalla zona dichiarata in etichetta. Inoltre rientrano nella tracciabilità della vendita dei prodotti e le innovazioni nel collegamento tra il committente e il sistema di fornitura per la tracciatura del prodotto (introduzione di ICT).</p> <p>10. RICONOSCIBILITÀ E COMUNICABILITÀ DEL PRODOTTO</p> <p>Questa traiettoria supporta gli interventi innovativi per la riconoscibilità e comunicabilità del prodotto. Sono ad esempio comprese tecniche innovative rivolte allo <i>User experience</i>: l'introduzione di protocolli di sostenibilità nelle produzioni agroalimentari, che portino alla certificazione omnicomprensiva di prodotto, azienda e distretto, orientati alla valorizzazione del territorio veneto, attuando anche azioni di co-marketing con il settore turistico del Veneto.</p>
--	--	--



1ef829c6

SMART MANUFACTURING		
MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE (Par. 3.3)	TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE (Proposte a validazione)
NUOVI MODELLI ORGANIZZATIVI E PRODUTTIVI	4. Sviluppo di processi organizzativi nella prima trasformazione del prodotto in filiere corte (es. legno).	<p>1. NUOVI MODELLI DI INDUSTRIALIZZAZIONE NELLA PRODUZIONE DI ATTREZZATURE E BENI DI CONSUMO, ANCHE ATTRAVERSO SISTEMI DI DIGITALIZZAZIONE E IOT</p> <p>La traiettoria è finalizzata alla definizione di tecnologie/sistemi per l'industrializzazione nella produzione di attrezzature, macchinari e beni di consumo, anche attraverso sistemi di digitalizzazione e IoT (es. Sistemi di scansione 3D, 3D printing), sia in termini di design che di funzionalità (packaging, assemblaggio di materiali diversi, sistemi di lavorazione in linea). Particolare enfasi viene posta sui processi di customizzazione/personalizzazione, i processi a elevata cadenza produttiva, i processi di prima trasformazione del prodotto in filiere corte (es. legno), e lo sviluppo di nuovi approcci finalizzati alla vendita del lavoro-macchina.</p>
	6. Industrializzazione della customizzazione/personalizzazione nella produzione di beni di consumo, anche attraverso sistemi di digitalizzazione e IoT (es. scarpa su misura da scansione 3D del piede)	
PRODUZIONI E PROCESSI SOSTENIBILI	→ SPOSTATA 10. Sviluppo di una generazione innovativa di stampi per fonderia, finalizzati alla sostenibilità economica dei processi.	<p>2. SVILUPPO DI COMPONENTI METALLICI E NON METALLICI AD ALTE PRESTAZIONI ED ELEVATA SOSTENIBILITÀ</p> <p>La traiettoria è finalizzata allo sviluppo e alla validazione di componenti metallici (ghise, acciai, leghe leggere e non ferrose) e non metallici (polimeri, compositi, ceramici, ecc.) ad alte prestazioni ed elevata sostenibilità. Tali componenti sono realizzati con soluzioni produttive e materiali innovativi e avanzati, in grado di minimizzare scarti e sprechi di risorse e materie prime. Lavorazioni e trattamenti vengono ottimizzati ricorrendo anche a software di controllo di processo e di prodotto (data mining, LCA, LCC), e assicurando piena tracciabilità lungo la filiera produttiva.</p>
	1.* Innovazione digitale del mercato dei prodotti ambientali, applicazione di sistemi avanzati di data mining, tracciabilità digitale del ciclo di vita e caratterizzazione dei prodotti di riciclo (digitalizzazione del LCA e LCC delle materie prime e seconde).	
	9. Definizione dei requisiti e sviluppo di soluzioni per la produzione ad elevata sostenibilità attraverso la minimizzazione degli scarti e degli sprechi di risorse e materie prime e l'ottimizzazione delle lavorazioni e dei trattamenti (es. getti in acciaio).	
	3. Progetti di caratterizzazione dei materiali (es. metalli, leghe ecc.) e di sviluppo di software assistito dai risultati del controllo di processo e di prodotto presso le unità produttive.	
	11. Soluzioni produttive, materiali innovativi e sostenibilità nella produzione della ghisa.	
13. Sviluppo di componenti metallici o meno (polimeri, compositi, ecc.) ad alte prestazioni ed elevata sostenibilità attraverso la minimizzazione degli scarti e degli sprechi di risorse e materie prime, ed ottimizzando le lavorazioni e trattamenti nella piena tracciabilità lungo la filiera produttiva.	<p>3. PROCESSI INNOVATIVI DI TRATTAMENTO E/O RIUTILIZZO DI RIFIUTI INDUSTRIALI</p> <p>La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di processi innovativi per il controllo e trattamento di rifiuti speciali/pericolosi (es. contenenti amianto) e/o al loro riutilizzo in nuovi cicli produttivi o per fini energetici. La traiettoria comprende anche lo sviluppo di sistemi innovativi di depurazione, di estrazione da</p>	
5.* Innovazioni nei cicli produttivi delle lavorazioni/trattamenti/processi altamente inquinanti (es. sostanze PFAS) per un minore impatto ambientale.		
6.* Depurazione delle acque (es. microfiltrazione delle acque da processi industriali) anche con la valorizzazione dei reflui per l'ottenimento di energia		



1ef429c6

<p>PRODUZIONE E PROCESSI SOSTENIBILI</p>	<p>7. Materiali e prodotti eco-compatibili ed eco-friendly, in grado di ridurre l'impatto ambientale degli scarti di produzione e soprattutto del prodotto alla fine del suo ciclo di vita.</p> <p>12.*Processi innovativi per la riduzione e inertizzazione della pericolosità dei rifiuti speciali/pericolosi (es. contenenti amianto) e/o riutilizzo in nuovi cicli produttivi e/o riutilizzo ai fini energetici. Estrazione da sottoprodotti o prodotti secondari in generale materiali/sostanze con prestazioni che ne permettono nuovi utilizzi.</p> <p>8.*Realizzazione di nuovi macchinari con l'utilizzo di materiali e componenti innovativi atti al risparmio energetico</p> <p>2.*Tecnologie per l'innovazione dei processi di fabbricazione che consentono di passare da una lean production ad una lean e clean production.</p> <p>4.*Soluzioni energetiche green e l'autosostenibilità per migliorare e ottimizzare i processi produttivi.</p> <p>→ SPOSTATA 6.**Applicazione dell'Eco design volta ad una maggior durata del prodotto con minor consumo energetico e peso, riduzione delle masse in movimento o riduzione degli attriti delle parti in movimento.</p> <p>→ SPOSTATA 10.Sviluppo di strumenti per la modellazione e simulazione per la Sustainable supply chain utilizzando tecniche di LCA (Life Cycle Assessment) e LCC (Life Cycle Costing).</p>	<p>sottoprodotti o prodotti secondari e lo sviluppo di materiali eco-compatibili . Vengono valorizzate soluzioni innovative nei cicli produttivi associati a lavorazioni/trattamenti/processi altamente inquinanti (es. sostanze PFAS), per un minore impatto ambientale anche con riferimento alla fine del ciclo di vita del prodotto.</p> <p>4. NUOVI MACCHINARI E IMPIANTI REALIZZATI CON MATERIALI E COMPONENTI INNOVATIVI, E FINALIZZATI AL RISPARMIO ENERGETICO E ALL'UTILIZZO RAZIONALE DELLE RISORSE</p> <p>La traiettoria è focalizzata sulla progettazione di nuovi macchinari e impianti finalizzati al risparmio energetico e all'utilizzo razionale delle risorse. Sono in questo ambito premianti lo sviluppo e la realizzazione di materiali e componenti di nuova concezione, specificamente pensati per il risparmio energetico e lo sfruttamento intelligente delle risorse, validati anche mediante il ricorso alle moderne tecniche di LCA.</p> <p>5. STRUMENTI PER LA SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN E SOLUZIONI ENERGETICHE "GREEN" PER I PROCESSI DI FABBRICAZIONE E PER IL RINNOVAMENTO DELLA VITA DEI PRODOTTI</p> <p>La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di tecnologie per l'innovazione dei processi di fabbricazione (da "lean production" a "lean & clean production"), in un'ottica di autosostenibilità e mediante il ricorso a nuove soluzioni di trasferimento tecnologico. La traiettoria comprende anche lo sviluppo e la validazione di nuove tecnologie per il rinnovamento della vita dei prodotti e l'applicazione delle metodologie di eco-design per la realizzazione di una Sustainable supply chain, tramite la valutazione degli impatti ambientali nell'arco dell'intero ciclo di vita del prodotto, ricorrendo alle tecniche LCA (Life Cycle Assessment) e LCC (Life Cycle Costing).</p>
<p>PROGETTAZIONE E TECNOLOGIE AVANZATE DI PRODUZIONE</p>	<p>4.Sviluppo di strumenti e modelli per la progettazione integrata, innovativa e multi-scala di getti e componenti di fonderia (simulazione dei processi di trasformazione metallurgica e delle lavorazioni post-processo), e delle attrezzature produttive.</p> <p>7.Progettazione integrata, in ambito di design e architettura, per innovazione di processo e prodotto, in ottica di industria 4.0, manifattura digitale e lean construction.</p> <p>9.Sviluppo di modelli numerici dei componenti per la collaborazione sinergica tra l'oggetto fisico e la sua rappresentazione software per la progettazione avanzata di macchinari basata sulle tecnologie ICT.</p> <p>12.Sviluppo di sistemi che integrano modelli virtuali (virtual prototyping) per la progettazione multi-scala e multi-fisica di componenti e prodotti</p>	<p>6. STRUMENTI E MODELLI PER LA PROGETTAZIONE INTEGRATA, INNOVATIVA E MULTI-SCALA DI COMPONENTI, PRODOTTI ED ATTREZZATURE INNOVATIVE PER I PROCESSI MANIFATTURIERI</p> <p>La traiettoria è finalizzata, in un contesto di Industria 4.0, allo sviluppo di strumenti e modelli per la progettazione integrata, innovativa e multi-scala di componenti, prodotti e attrezzature, con riferimento ai processi meccanici, mecatronici, termici, metallurgici e di fonderia. Sono previste l'integrazione di sistemi virtuali CAD/CAE/CAT per la progettazione prodotto-processo e la collaborazione sinergica tra l'oggetto fisico e la sua rappresentazione software per la progettazione avanzata di macchinari e attrezzature basata sulle tecnologie ICT. Sono inclusi gli aspetti relativi alla simulazione dei processi di trasformazione metallurgica e delle lavorazioni post-processo.</p>



	<p>innovativi (es. integrazione di sistemi virtuali CAD/CAE/CAT per la progettazione prodotto-processo).</p> <p>14. Stampa 3D per la produzione di componentistica meccanica di precisione o di elementi di ricambio.</p> <p>15. 3D printing sia per la produzione di componenti finiti che per la produzione di attrezzature specifiche (es. settore occhialeria).</p> <p>3. Sviluppo e produzione di materiali preformati per efficientamento dei processi (es. ceramiche per fusione di leghe di alluminio).</p> <p>8. Innovazione nella costruzione di macchinari e attrezzature utilizzando materiali più resistenti e sicuri, con una attenzione legata al rispetto e tutela ambientale, risparmio ed efficienza energetica (es. gioiastre)</p> <p>17. Ingegnerizzazione di prodotti e processi basati su materiali avanzati.</p>	<p>7. SISTEMI, TECNOLOGIE, MATERIALI E ATTREZZATURE PER LA MICROMECCANICA INNOVATIVA La traiettoria è riferita ai vari sistemi, tecnologie, materiali e attrezzature per la micromeccanica innovativa e la formatura di precisione. Sono inclusi i processi di stampa 3D, la formatura di precisione dei materiali (es. produzione di componentistica meccanica di precisione o di elementi di ricambio e componenti finiti per la produzione di attrezzature specifiche), le tecnologie Additive Layer Manufacturing, le lavorazioni laser di micromeccanica sottrattiva.</p> <p>8. SVILUPPO E PRODUZIONE DI MATERIALI INNOVATIVI La traiettoria è finalizzata allo sviluppo e produzione di materiali innovativi destinati all'efficientamento dei processi e miglioramento dei prodotti.</p> <p>9. SOLUZIONI INNOVATIVE NELLA COSTRUZIONE DI MACCHINARI E ATTREZZATURE, FINALIZZATE ALLA SICUREZZA, ALLA TUTELA AMBIENTALE, AL RISPARMIO E ALL'EFFICIENZA ENERGETICA La traiettoria prevede lo sviluppo di soluzioni innovative, basate anche sull'ingegnerizzazione e sull'utilizzo di materiali avanzati, nella costruzione di macchinari e attrezzature. L'ambito di riferimento è costituito dai settori in cui sono preminanti gli aspetti di sicurezza, tutela ambientale, risparmio ed efficienza energetica.</p>
<p>SISTEMI COGNITIVI E AUTOMAZIONE</p>	<p>→ SPOSTATA 5. Interventi di digitalizzazione dei processi creativi e produttivi nelle PMI e collegamento a livello internazionale di tali processi (es. condivisione via cloud dei laboratori di R&D/analisi/progettazione).</p> <p>→ SPOSTATA 1. Sviluppo di nuovi modelli di commercializzazione innovativi di prodotti e sottoprodotti volti a favorire una più efficace mobilitazione delle risorse sul territorio (es. filiera legno).</p> <p>→ SPOSTATA 7. Strumenti per il supporto alle decisioni in ambienti complessi e strumenti di simulazione integrati di sistemi di produzione e relativi componenti ai fini della tracciabilità, eliminazione scarti, accesso a nuovi mercati.</p> <p>→ SPOSTATA 11. Tecnologie e applicazioni di realtà virtuale/aumentata per la gestione del prodotto/processo/sistema.</p> <p>3. Sistemi avanzati per il rapporto uomo-macchina, nuove interfacce, ottimizzazione dei set-up e riduzione lead-time (es. IoT, fog computing, CPS e smart production).</p>	<p>10. SOLUZIONI PER LA GESTIONE AVANZATA DELLA MANUTENZIONE, QUALITÀ E LOGISTICA ED IL SUPPORTO ALLE DECISIONI IN AMBIENTI COMPLESSI La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di soluzioni per la gestione avanzata della manutenzione (in particolare nell'approccio predittivo), qualità e logistica, al fine di migliorare l'efficienza di macchine e sistemi, nella visione della produzione ad alta flessibilità e basso numero di difetti (zero defect manufacturing). Le soluzioni possono includere strumenti per il supporto alle decisioni e l'ottimizzazione in ambienti complessi (anche ai fini della tracciabilità del prodotto, eliminazione scarti, etc.), ed essere sviluppate a livello hardware (ad es., sensori, dispositivi IoT, interfacce uomo-macchina anche basati su tecniche di realtà virtuale/aumentata, sistemi di alimentazione intelligenti), infrastrutturale (ad es., piattaforme IT basati su cloud, integrazione con sistemi informativi ERP), e algoritmico (ad es., data analytics, machine learning, soft sensing).</p>



<p>6.*Realizzazione di unità di alimentazione intelligenti a basso costo in grado di connettersi e dialogare con una rete (IoT) e capaci di monitorare prestazioni, utilizzo e livelli di manutenzione.</p> <p>8.*Applicazione di metodologie Industry 4.0 sugli impianti prodotti al fine di ottenere: un monitoraggio automatico Overall Equipment Effectiveness (OEE), una gestione manutenzione predittiva, connettività in tempo reale per attività di Service e trouble shooting.</p> <p>9.Soluzioni per la gestione avanzata della manutenzione, qualità e logistica; strumenti per il supporto alle decisioni in ambienti complessi; strumenti di simulazione integrati di sistemi di produzione e relativi componenti.</p> <p>13.Sviluppo di metodologie, tecnologie, materiali e strumenti integrati di controllo qualità e logistica di produzione per supportare una produzione a bassissimo numero di difetti (zero defect manufacturing).</p> <p>18.Sviluppo di sensori, sistemi embedded e di elaborazione dei dati e di intelligenza artificiale.</p> <p>19.Soluzioni Machine Learning per la Manutenzione Predittiva, Soft Sensing e Diagnostica avanzata e Autodiagnosi.</p> <p>21.Sviluppo di tecniche di analisi e verifica di sicurezza dei sistemi software.</p>	
<p>14.*Sviluppo di piattaforme integrate digitali per la configurazione di sistemi di produzione in grado di supportare l'interoperabilità tra vari strumenti di pianificazione anche di tipo modulare.</p> <p>16.*Modellazione e simulazione per la Sustainable supply chain, anche mediante strumenti integrati di sistemi di produzione e relativi componenti.</p>	<p>11.SVILUPPO DI PIATTAFORME INTEGRATE DIGITALI PER LA CONFIGURAZIONE DI SISTEMI DI PRODUZIONE La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di piattaforme integrate digitali per la configurazione di sistemi di produzione in grado di supportare l'interoperabilità tra vari strumenti di pianificazione (anche di tipo modulare), includendo tra questi strumenti di simulazione e previsione integrati di sistemi di produzione e dei relativi componenti (ad es. sistemi CAD/CAM/CAE integrati).</p>
<p>→ SPOSTATA 2.Produzione di componenti di precisione ed alta qualità e programmazione della produzione CAM-CNC.</p> <p>→ SPOSTATA 5.Nuove tecnologie e tecniche di produzione degli stampi.</p> <p>→ SPOSTATA 1.*Sviluppo di tecnologie pulite (misurazione laser, sensoristica, scanner multisensoriali, ecc.) e processi organizzativi in filiere corte (es. filiera legno).</p> <p>→ SPOSTATA 16.Robotica e soluzioni per una manifattura digitale a supporto delle lavorazioni tradizionali.</p> <p>2.*Soluzioni di controllo meccatronico integrato e da remoto.</p> <p>4.*Lavorazione di precisione per asportazione e taglio di materiale con tecnologie sottrattive, anche laser.</p>	<p>12.SVILUPPO DI MACCHINE INTELLIGENTI, DI SISTEMI DI AUTOMAZIONE AVANZATI E ROBOTICI La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di macchine intelligenti e di sistemi di automazione avanzati (inclusi i sistemi robotici) per aumentare l'autonomia e le prestazioni dei sistemi produttivi nella fase di utilizzo, tramite ottimizzazione dei parametri di processo e implementazione di soluzioni avanzate di supervisione, monitoraggio e controllo (anche distribuito, a eventi discreti e da remoto). Lo sviluppo può avvenire sia a livello di singola macchina e/o lavorazione (ad es., sistemi di trattamento di metalli, di lavorazione superficiale, con tecnologie sia additive che sottrattive) che di linea di produzione (ad es., linee di produzione/montaggio/imballaggio automatiche, sistemi di movimentazione autonomi, digitalizzazione e messa in linea dei centri di lavoro, controllo</p>



1ef4d29c6

	<p>5.*Sviluppo di linee innovative di produzione/montaggio/imballaggio automatiche.</p> <p>7.*Realizzazione di ambienti integrati di produzione basati su automazione avanzata e robotica (es. macchine intelligenti, automazione avanzata e robotica).</p> <p>1.*Sviluppo di specifici macchinari semi-automatici o robotici per ricreare azioni di lavorazione attualmente svolte in modo manuale. (es. battitura dell'oro)</p> <p>10.*Sistemi intelligenti di lavorazione, monitoraggio e controllo di processo, micro-fabbricazione e micro-dosaggio per il sistema manifatturiero.</p> <p>11.*Sviluppo di macchine intelligenti, di sistemi di automazione avanzati e robotici per aumentare l'autonomia del macchinario nella fase di utilizzo, sia in termini di manutenzione che di ottimizzazione dei parametri di processo e soluzioni avanzate di supervisione e controllo ottimo (anche distribuito e a eventi discreti).</p> <p>12.*Sviluppo di soluzioni automatizzate del sistema di produzione connesse con il sistema di gestione aziendale attuale, al fine di controllare e ottimizzare i processi.</p> <p>15.*Miglioramento produttività nell'ambito nella produzione attraverso IoT PdV/ robot antropomorfi e linee automatizzate.</p> <p>17.Sistemi cognitivi e automazione per il controllo preventivo delle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche, dimensionali e qualitative dei materiali durante le diverse fasi produttive (es. processi di fonderia e laminazione).</p> <p>20.Sviluppo di dispositivi intelligenti e di sistemi di automazione avanzati che adottino nuove soluzioni ICT di raccolta, elaborazione ed utilizzo delle informazioni provenienti da reti di sensori di nuova generazione, dalle serie storiche di banche dati e dalle interazioni discrete uomo-macchina.</p>	<p>preventivo delle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche, dimensionali e qualitative dei materiali durante le diverse fasi produttive), prevedendo anche l'integrazione con sistemi di gestione aziendale.</p>
<p>SPAZI DI LAVORO INNOVATIVI E INCLUSIVI</p>	<p>1.*Soluzioni per un nuovo modo di concepire il rapporto uomo macchina (es. postazioni ergonomiche, illuminazione dinamica, robotica collaborativa).</p> <p>2.*Soluzioni integrate dirette al comfort vibro-acustico e alla qualità dell'ambiente nei luoghi di lavoro.</p>	<p>13.SOLUZIONI INNOVATIVE PER SPAZI E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO INCLUSIVA E UMANO-CENTRICA</p> <p>La traiettoria è finalizzata allo sviluppo di metodologie per l'innovazione dell'organizzazione del lavoro anche nelle dimensioni dell'interazione persona-macchina, mediante partecipazione attiva e coinvolgimento dei diversi attori in gioco alla costruzione delle dinamiche innovative, volte anche al miglioramento della qualità e sicurezza complessiva del posto di lavoro (ad es., postazioni ergonomiche, comfort vibro-acustico).</p>



SUSTAINABLE LIVING		
MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE (Par. 3.3)	TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE (Proposte a validazione)
BENESSERE DELLA PERSONA E SOSTENIBILITÀ DEGLI AMBIENTI DIVITA	<p>1. Sviluppo di soluzioni e innovazioni implementate con sistemi e dispositivi elettronici per miglioramento delle funzionalità ed efficientamento dei sistemi di illuminazione, nelle varie condizioni in cui opera la persona (casa, lavoro, ecc.).</p> <p>2.*Sviluppo di soluzioni per realizzare negli ambienti di vita le condizioni climatiche ottimali.</p> <p>3.*Sviluppo di prodotti illuminotecnici innovativi per l'illuminazione umano-centrica</p> <p>→ SPOSTATA 4. Sviluppo di soluzioni volte a un minore consumo elettrico e una maggiore qualità illuminotecnica, anche in merito all'efficientamento energetico degli impianti di illuminazione tradizionale con tecnologia LED e <i>smart lighting</i>.</p> <p>→ SPOSTATA 5.*Sviluppo di sistemi avanzati per la gestione del riscaldamento/raffrescamento degli edifici (es. controllo della combustione per ridurre le emissioni inquinanti delle caldaie e di sistemi di controllo auto-adattativi per ridurre gli interventi di installazione; sviluppo di cronotermostati intelligenti auto-adattativi per migliorare il comfort e ridurre i consumi e connessione dei generatori di energia al cloud per monitoraggi in remoto del funzionamento e degli interventi di manutenzione; integrazione intelligente delle diverse fonti di energia con ottimizzazione dei consumi).</p> <p>8. Innovazione nell'uso delle tecnologie per il miglioramento della qualità della vita delle persone sia in ambito domestico che lavorativo.</p> <p>6. Sviluppo di soluzioni per il rilevamento dei parametri di comfort dell'edificio mediante una domotica avanzata.</p> <p>7. Sviluppo di soluzioni domotiche e utilizzo di biomateriali ai fini dell'ergonomia, del comfort e del benessere abitativo.</p> <p>9.*Innovazione tecnologica orientata a sviluppare attraverso l'utilizzo delle ICT/microelettronica nuovi prodotti industriali inter-operanti per il monitoraggio dei luoghi di vita (principalmente abitazione e lavoro, ma anche esterni).</p> <p>→ SPOSTATA 10. Sviluppo di apparecchi e sistemi di illuminazione con integrazione di funzionalità domotiche avanzate ad alta sicurezza informatica (IoT) e integrazione avanzata di corpi e sistemi illuminanti con la rete.</p>	<p>DOMOTICA E AUTOMAZIONE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLA VITA</p> <p>Soluzioni innovative per il miglioramento della qualità della vita delle persone in ambito domestico, lavorativo e negli spazi aperti attraverso l'ICT e l'automazione in un ottica umano-centrica adattandosi quindi alle varie condizioni in cui opera le persona, anche attraverso sistemi inter-operanti integrando funzioni domotiche avanzate negli ambienti di vita indoor (casa, posto di lavoro) e outdoor (zone urbane, parchi...) e nei dispositivi di uso quotidiano (es. elettrodomestici). In ambito illuminotecnico e per la climatizzazione, ad esempio, sono compresi sistemi informativi e automatizzazioni atti a garantire alti livelli di sostenibilità ambientale, efficientamento energetico (anche da più fonti), accessibilità e facilità d'uso delle interfacce, auto adattività, monitoraggio e manutenzione da remoto e intelligenti.</p>



1ef829c6

	<p>2. Sviluppo di soluzioni per edifici e per città sostenibili basate sui principi della <i>circular economy</i> e mediante l'applicazione di tecnologie abilitanti e ICT.</p> <p>7. Innovazione nell'utilizzo del legno quale materiale di costruzione. (es. sviluppo di bio-strutture, di sistemi avanzati di ingegnerizzazione del legno, lo studio di trattamenti speciali avanzati del legno e delle superfici lignee per migliorarne la risposta chimico-fisica, lo studio di materiali compositi e la rielaborazione della materia prima al fine di ottenere dei rifiniti in grado di migliorare le caratteristiche di durabilità della materia prima di partenza, la produzione di adesivi nanotecnologici da utilizzare nei pannelli multistrato per usi in edilizia, lo sviluppo di rivestimenti nano-strutturati e lo sviluppo di protettivi chimici).</p> <p>→ SPOSTATA 5.* Sviluppo di soluzioni costruttive (es. in legno) per la bioedilizia e il benessere dell'utilizzatore.</p> <p>8.** Sviluppo di materiali funzionalizzati per l'edilizia e l'arredo (es. verniciature trasparenti fotosensibili, polimeriche, antibatteriche e idrofobe).</p>	<p>2. SOLUZIONI E MATERIALI INNOVATIVI PER IL LIVING</p> <p>Sviluppo di nuove soluzioni e materiali per l'edilizia e l'arredo, sostenibili e intelligenti, pensati per il benessere dell'utilizzatore, basati sui principi della <i>circular economy</i>, della bioedilizia e la valorizzazione dei materiali del territorio (es. legno), anche attraverso lo sviluppo di materiali funzionalizzati e sistemi ICT.</p>
<p>EDIFICI E CITTÀ INTELLIGENTI E SOSTENIBILI</p>	<p>3.* Sviluppo di soluzioni specifiche per la mobilità sostenibile.</p> <p>4. Sviluppo di produzioni integrabili nei sistemi di gestione delle <i>smart cities</i>.</p>	<p>3. SVILUPPO DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE E SISTEMI INTEGRATI DI GESTIONE DELLE SMART CITY</p> <p>per garantire la mobilità sostenibile, l'accessibilità nei luoghi di vita, il monitoraggio dei consumi energetici e la qualità della vita del cittadino.</p>
	<p>1. Sviluppo di sistemi integrati di progettazione "edificio" tra materiali, impianti e ICT volti all'ottimizzazione dell'intero "sistema-casa".</p> <p>2.** Sviluppo di nuove soluzioni per l'abbattimento delle barriere architettoniche.</p> <p>→ SPOSTATA 11. Sviluppo di nuove strumentazioni di realtà aumentata/virtuale per sistemi di progettazione e manutenzione degli impianti.</p> <p>→ SPOSTATA 1.** Tecnologie avanzate per il <i>refitting</i> del parco edifici esistente.</p> <p>10.* Sviluppo di nuovi tetti energetici per un miglior sfruttamento dell'energia solare, con utilizzo delle tecnologie abilitanti nell'ambito delle pannellature modulari solari.</p>	<p>4. TECNOLOGIE PER LA PROGETTAZIONE E LO SVILUPPO DEGLI EDIFICI</p> <p>Tecnologie innovative per il design, la progettazione integrata (es. tra materiali, impianti, ICT), lo sviluppo e la manutenzione degli edifici e dei prodotti per il living, inclusi lo sviluppo e l'adozione di sistemi di visualizzazione basati su realtà aumentata/virtuale, volti ad ottimizzare il "sistema-casa-edificio", per migliorare la fruibilità dei luoghi e l'abbattimento delle barriere architettoniche. Sono comprese anche le tecnologie avanzate per il <i>refitting</i> degli edifici.</p> <p>5. GESTIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI</p> <p>Sviluppo di soluzioni edili finalizzate ai bassi consumi, all'integrazione ottimale delle tecnologie per lo sfruttamento delle fonti rinnovabili (es: tetti</p>



1ef429c6

	<p>11.*Sviluppo di soluzioni per costruzioni a basso consumo energetico tramite l'innovazione delle tecnologie di sfruttamento delle fonti rinnovabili.</p> <p>9. Sviluppo di soluzioni costruttive per la bioedilizia volte a favorire la riduzione del consumo energetico.</p> <p>13.Sviluppo di sistemi multienergetici e complessi attraverso l'impiego di ICT e IoT.</p>	<p>energetici), allo sviluppo integrato di sistemi avanzati multienergetici anche attraverso l'impiego di ICT/IoT e di sistemi di controllo e monitoraggio dei consumi altamente usabili ed accessibili. Particolare attenzione è data ai sistemi costruttivi in bioedilizia, in particolare volti alla riduzione del consumo energetico.</p>
<p>RECUPERO, RIGENERAZIONE E RESTAURO ARCHITETTONICO</p>	<p>1.Soluzioni per il recupero e conservazione di edifici storici grazie ad apparecchi di illuminazione a bassa emissione UV e IR abbinati a sistemi di controllo domestico e <i>Internet of Things</i> (IoT).</p> <p>2.Impiego di tecnologie avanzate (es. sensoristica, micro-nanoelettronica, fononica, nano e bio-tecnologie) per il monitoraggio, la conservazione e la tutela del patrimonio culturale e architettonico, anche in funzione predittiva.</p>	<p>6. TECNOLOGIE PER IL CULTURAL HERITAGE Soluzioni tecnologiche innovative per il recupero, la conservazione, la valorizzazione e il monitoraggio di edifici storici e elementi artistici culturalmente rilevanti ad esempio attraverso l'uso delle ICT/IoT, dei sistemi di illuminazione a bassa emissione UV e IR, delle tecnologie domotiche inter-operanti, dei sistemi di monitoraggio intelligente anche con funzioni predittive.</p>
<p>SICUREZZA E SALUTE (VITA INDIPENDENTE E ATTIVA) SICUREZZA E SALUTE (VITA INDIPENDENTE E ATTIVA)</p>	<p>1.*Realizzazione di nuovi prodotti inter-operanti per la video sorveglianza intelligente finalizzata alla sicurezza attiva di spazi esterni di città e infrastrutture smart più sicure e più fruibili.</p> <p>2.Innovazione e interconnessione tecnologica nell'impiego delle ICT/microelettronica e domotica per rendere più autonoma la vita delle persone secondo i principi espressi dall'Inclusive design sia in ambito domestico che lavorativo, studiando soluzioni che tengano conto dei bisogni e delle esigenze del maggior numero possibile di fruitori, per rispondere alle necessità delle persone (es. anziani o diversamente abili), determinando nel contempo un miglioramento della fruibilità, del comfort e della sicurezza per tutti.</p> <p>3.*Prototipazione e sviluppo di soluzioni innovative per il miglioramento delle condizioni di vita delle persone con disabilità visive ed uditive.</p> <p>4.Sviluppo di servizi di teleassistenza da remoto volti ad supportare la persona sia in termini di salute che in termini di assistenza tecnica.</p>	<p>7. SICUREZZA NEI LUOGHI DI VITA E PRIVACY Sviluppo di soluzioni inter-operanti per la sicurezza dei luoghi di vita e della persona, inclusi sistemi innovativi di videosorveglianza intelligente e soluzioni informatiche per la protezione della privacy nelle tecnologie "smart" e di rete in genere.</p> <p>8. SOLUZIONI PER LA VITA INDIPENDENTE Sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative e interconnesse per migliorare l'autonomia e l'indipendenza delle persone nei diversi spazi di vita secondo i principi espressi dall'<i>Inclusive design</i>. Sono comprese soluzioni che tengano conto dei bisogni e delle esigenze del maggior numero possibile di fruitori (es. anziani o diversamente abili) per il miglioramento della fruibilità, del comfort e della sicurezza delle persone.</p> <p>9. TECNOLOGIE ASSISTIVE Sviluppo di sistemi tecnologici per l'assistenza e la riabilitazione, il monitoraggio della salute e il miglioramento della qualità di vita delle persone anche con differenti abilità fisiche e cognitive.</p>



1ef429c6

CREATIVE INDUSTRIES		
MACRO-TRAIETTORIA	TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE (Par. 3.3)	TRAIETTORIE DI SVILUPPO E TECNOLOGICHE (Proposte a validazione)
MARKETING INNOVATIVO E VIRTUALIZZAZIONE DEI PRODOTTI	<p>1. Innovazione e digitalizzazione nei processi di vendita attraverso la virtualizzazione e la tracciabilità dei prodotti artistici.</p> <p>3. Marketing online attraverso l'uso o la presentazione virtuale dei prodotti.</p> <p>5. ** Integrazione tecnologie digitali per anticontraffazione e valorizzazione del prodotto.</p> <p>→ SPOSTATA 4. Innovazione digitale del mercato dei prodotti ambientali, applicazione di sistemi avanzati di <i>data mining</i>, tracciabilità digitale del ciclo di vita e caratterizzazione dei prodotti del riciclo.</p> <p>→ SPOSTATA 2. Digitalizzazione del <i>Life Cycle Assessment</i> e <i>Life Cycle Costing</i> delle materie prime seconde.</p>	<p>1. INNOVAZIONE E DIGITALIZZAZIONE NEI PROCESSI DI MARKETING Integrazione e sviluppo di tecnologie digitali in sistemi di marketing innovativo, finalizzate sia ad assicurare la tracciabilità e l'anticontraffazione dei prodotti, sia a migliorare le modalità di presentazione (ad es. con la virtualizzazione) o altre azioni connesse alla valorizzazione degli stessi.</p> <p>2. DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI DI ECONOMIA CIRCOLARE Innovazione e digitalizzazione dei sistemi tecnologici impiegati nel mercato dei prodotti ambientali, in contesti di economia circolare e di salvaguardia ambientale, finalizzati allo sviluppo di materiali innovativi. Rientrano, ad esempio, i sistemi digitali di <i>data mining</i>, di tracciabilità del ciclo di vita (<i>life cycle assesment</i>, <i>life cycle costing</i>, etc) e di caratterizzazione dei prodotti di riciclo e delle materie prime seconde.</p>
MATERIALI INNOVATIVI E BIOMATERIALI	<p>1. Soluzioni nell'utilizzo di materiali leggeri.</p> <p>2. Sviluppo di nuovi materiali e nano-materiali per la produzione di nuovi fosfori e vernici luminescenti che possano avere applicazioni sia in ambito "decorativo", comunicativo (anticontraffazione) o in ambito di risparmio energetico.</p> <p>3. Sviluppo di nuovi materiali e multi-composti per realizzare migliori produzioni artistiche (nuove forme e lavorazioni).</p> <p>4. Sviluppo e/o utilizzo di nuovi materiali, multi-composti, additivi o trattamenti superficialmente, per produzioni artistiche e/o alternative destinazioni d'uso.</p> <p>6. Leghe metalliche leggere, resistenti, biocompatibili e a basso costo.</p> <p>8. Impieghi alternativi dei materiali tradizionali o di scarto in contesti creativi in grado di dare valore aggiunto al prodotto (es. fibre tessili tipo viscosa).</p> <p>9. Nuovi materiali per la preservazione e il miglioramento delle proprietà del prodotto (es. nano-pellicole).</p> <p>5. Materiali plastici ad alta performance meccanica che coniughino elevato modulo elastico ed elevata resistenza ad impatto, compatibili con processi di finitura standard.</p> <p>10. *Nuovi materiali per la fabbricazione additiva anche a densità variabile da metallurgia delle polveri.</p>	<p>3. MATERIALI INNOVATIVI PER L'INDUSTRIA CREATIVA Soluzioni innovative nello sviluppo, nell'utilizzo e nel ri-utilizzo di materiali (es. leghe metalliche, materiali biocompatibili, nanomateriali, multi-composti, materiali ad alta performance, materiali per la fabbricazione additiva, materiali da riciclo, di scarto e materiali a basso costo) finalizzate alla realizzazione, alla preservazione e al miglioramento delle lavorazioni e delle produzioni creative.</p>



1ef829c6

	<p>7. Sviluppo di nuovi materiali "filati tessili" (con l'ausilio delle nano tecnologie) in grado di migliorare il metabolismo tissutale muscolare.</p> <p>→ SPOSTATA 4. **Health-biomedicale (abbigliamento intelligente) e active ageing.</p> <p>→ SPOSTATA 3. *Implementazione di materiali e dispositivi intelligenti che consentano maggiori condizioni di sicurezza, ergonomia, comfort e funzionalità.</p>	<p>4. MATERIALI TESSILI INNOVATIVI E TECNOLOGIE INDOSSABILI Materiali e filati tessili, innovativi o "intelligenti", e tecnologie indossabili per il monitoraggio e il miglioramento del benessere, del comfort, della salute e della sicurezza della persona, per il supporto all'invecchiamento attivo, per l'aumento dell'ergonomia e della funzionalità.</p>
<p>NUOVI MODELLI DI BUSINESS</p>	<p>1. Sviluppo nelle produzioni artistiche (es. ceramiche d'arte) di sistemi di supporto online e la creazione di un rete di attività integrate e innovative di produzione tradizionale, sistemi misti di vendita online e fisici, e progettazione.</p> <p>2. Servizi a maggior valore aggiunto associati alla personalizzazione del singolo pezzo (es. scansione 3D del piede per scarpa su misura).</p> <p>3. Attrattività del turista-cliente nei luoghi di produzione al fine di legare cultura del prodotto all'immagine del territorio e alle altre eccellenze presenti in esso.</p>	<p>5. MODELLI DI BUSINESS E SERVIZI A VALORE AGGIUNTO Nuovi modelli di business e servizi a valore aggiunto per il supporto alla personalizzazione della progettazione, della produzione e della commercializzazione dei prodotti. I nuovi modelli di business possono includere anche sistemi volti a "legare" la cultura del prodotto all'immagine del territorio, anche in un'ottica di integrazione con le strategie di attrazione turistica nel Veneto.</p>
<p>PROGETTAZIONI CREATIVE</p>	<p>1. Innovazione nella decorazione, modellazione e disegno artistico e industriale, sistemi di progettazione - prototipazione avanzata. Tecnologia <i>Building Information Modeling</i> (BIM).</p> <p>2. Progettazione creativa e tecnologicamente avanzata (modellazione CAD 3D e simulazione multi fisica) dei prodotti (con particolare attenzione alla progettazione e prototipazione di articoli su misura <i>custom – retail/ed</i>, o sviluppati in partnership con professionisti designer).</p>	<p>6. TECNOLOGIE PER IL DESIGN E LA PROTOTIPAZIONE DEI PRODOTTI CREATIVI PER LA MODA E L'ARREDAMENTO Innovazione e sviluppo di sistemi tecnologici di supporto alla progettazione, al disegno artistico e industriale, alla modellazione (es: CAD 3d, simulazione multifisica), alla prototipazione anche personalizzata (su misura) dei prodotti creativi con particolare riferimento ai settori della moda e dell'arredo.</p>
<p>TECNOLOGIE PER LA FRUIZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE</p>	<p>1. Tecnologie e sistemi ICT per la fruizione del patrimonio culturale.</p> <p>2. Soluzioni innovative per fruire al meglio delle risorse culturali. (Soluzioni B2C - <i>Business to Consumer</i>).</p> <p>3. *Miglioramento dell'utilizzo dei dispositivi nella divulgazione del patrimonio culturale e museale anche mediante realtà virtuale, <i>mixed reality</i> ed olografica.</p>	<p>7. TECNOLOGIE E REALTA' VIRTUALI PER IL PATRIMONIO ARTISTICO E CULTURALE Tecnologie per la divulgazione e la fruizione del patrimonio culturale e museale. Tale traiettoria comprende, ad esempio, lo sviluppo di sistemi di realtà virtuale e aumentata e altre tecniche di visualizzazione innovativa per la fruizione delle risorse culturali e artistiche e di supporto al settore turistico in genere.</p>



1ef829c6

A completamento dell'esposizione, si sintetizza graficamente, nella figura sottostante, il processo di selezione/eliminazione delle traiettorie.

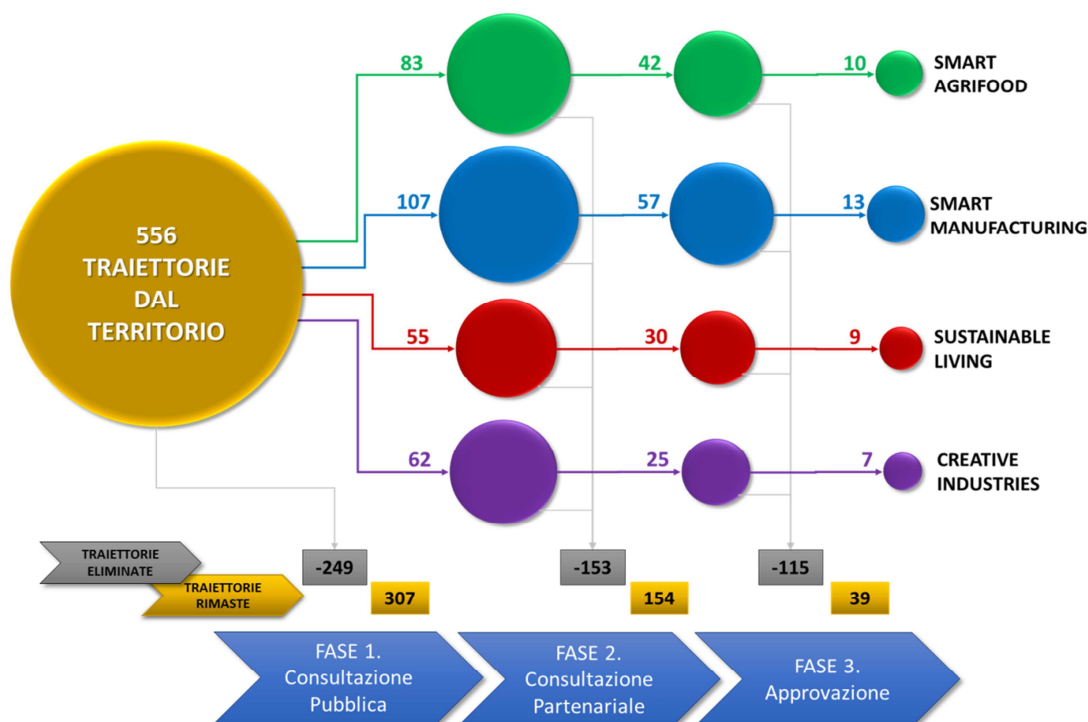
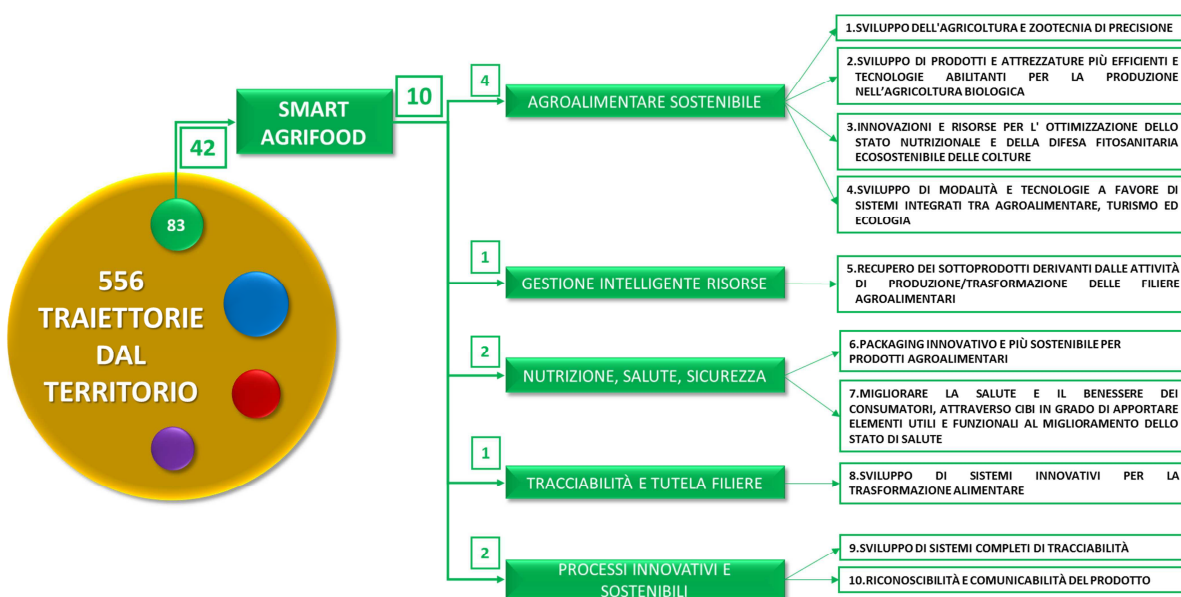
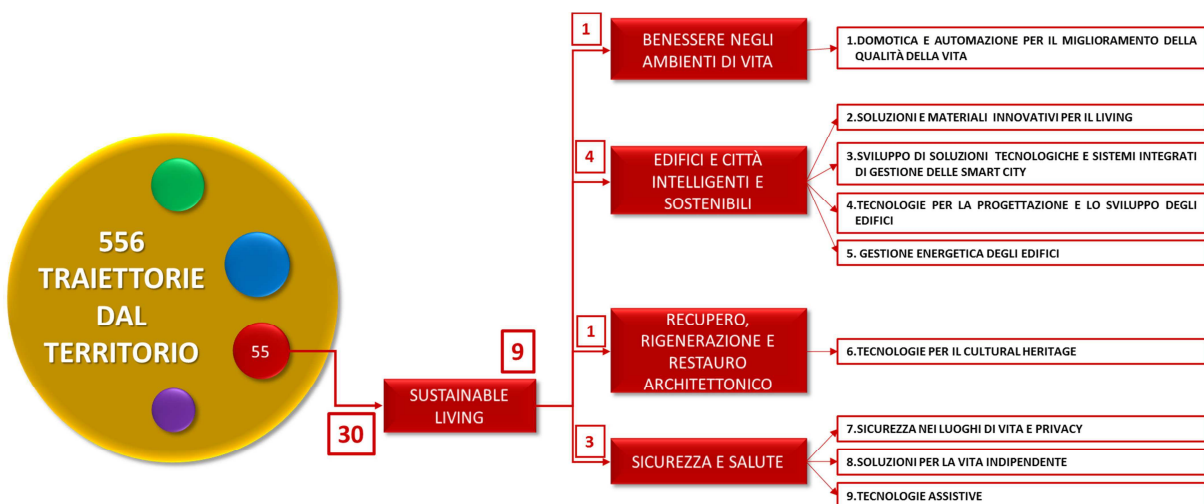
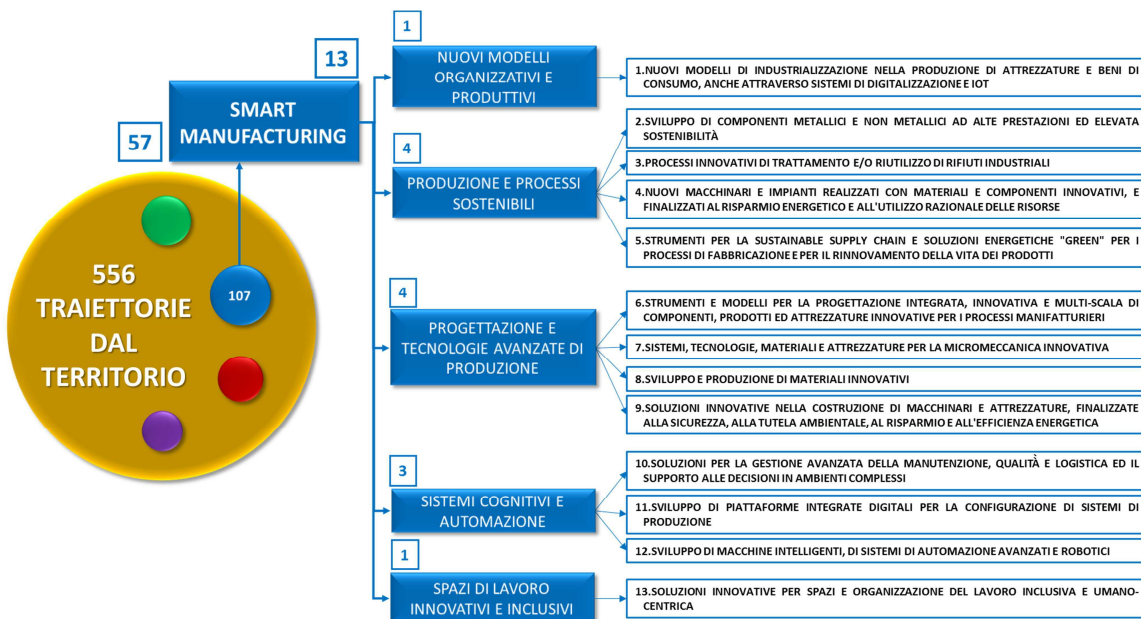


Figura 16. Processo di selezione/eliminazione delle traiettorie al termine del Percorso

Le seguenti rappresentazioni grafiche forniscono una sintesi dell'intero processo di "selezione/eliminazione" posto in essere e evidenziano le definitive traiettorie identificate come prioritarie e rilevanti nei rispettivi ambiti di specializzazione. Nel dettaglio:







L'esame del Comitato conclude il percorso della RIS3. L'organo consuntivo dopo una attenta e accurata analisi del percorso effettuato dai soggetti intervenuti, dei dati raccolti ed elaborati dal Management team e dei risultati raggiunti per il conseguimento degli obiettivi prefissati, ha **validato la proposta di integrazione** del "Documento di Strategia Regionale della Ricerca e l'Innovazione" in ambito di Specializzazione Intelligente RIS3 Veneto, così come licenziata dall'Osservatorio per la ricerca scientifica, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione per l'approvazione da parte della Giunta regionale. **Approvazione che completa e chiude il processo di "Fine Tuning"**.



1efd29c6

