REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

AGGIORNAMENTO
SMART SPECIALISATION STRATEGY IN VALLE D'AOSTA

Documento di aggiornamento

S3 2021 2027

Luglio 2021

Bozza per la consultazione

Sommario

Introduzione **1**

1. IL CONTESTO REGIONALE E le sfide per la diffusione dell'innovazione e per la digitalizzazione **3**

1.1 Analisi del contesto socio economico 3

1.1.1 L'inquadramento territoriale e il contesto sociodemografico 3

1.1.2 Il contesto socioeconomico in Valle d'Aosta 7

1.1.3 Formazione e capitale umano 11

1.1.4 Imprese, ricerca, innovazione e digitalizzazione 13

1.2 I Centri di Ricerca e di Eccellenza 24

1.3 Le sfide per il 2021-2027 per la diffusione dell'innovazione e per la digitalizzazione 36

2. AREE TEMATICHE E AMBITI DI SPECIALIZZAZIONE NELLA S3 2021-2027 **38**

2.1 Montagna di eccellenza 38

2.2 Montagna Green 43

2.3 Montagna smart 52

3. Azioni necessarie per migliorare il sistema regionale di ricerca e innovazione **58**

4. Azioni per sostenere la transizione industriale **60**

5. Misure per rafforzare la cooperazione con i partner di altri Stati membri in settori prioritari supportati dalla strategia di specializzazione intelligente **62**

5.1 L'esperienza nella Programmazione 2014-2020 62

5.2 La cooperazione con i partner di altri Stati membri in settori prioritari supportati dalla strategia di specializzazione intelligente nella programmazione 2021-2027 64

6. La Governance, il monitoraggio e la valutazione **66**

6.1 La Governance della S3 2021- 2027 66

6.2 Il funzionamento della cooperazione tra stakeholder ("processo di scoperta imprenditoriale") 69

6.3 Gli strumenti di monitoraggio e valutazione volti a misurare la performance rispetto agli obiettivi della strategia 72~~71~~

ALLEGATO 1 GLI ESITI DELLE SURVEY E DEL TAVOLO DI LAVORO RELATIVO ALLA RICERCA E INNOVAZIONE NELLA PROGRAMMAZIONE 2021-2027 **74~~73~~**

ALLEGATO 2 LA GOVERNANCE NELLA PROGRAMMAZIONE 2014-2020 **78~~77~~**

INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta l'aggiornamento della *Smart Specialisation Strategy* (S3) per la programmazione 2021-2027.

Come indicato nell'Allegato IV della proposta di Regolamento recante le Disposizioni Comuni (RDC) applicabili ai fondi della politica di coesione 2021-2027, la S3 è la condizione abilitante legata all'Obiettivo Strategico 1 (OS1) "*Un'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle TIC* " e in particolare agli Obiettivi Specifici 1 e 4, ovvero *"Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate" e "Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità"*.

In particolare, per assolvere le condizioni abilitanti e spendere correttamente le risorse dei fondi UE sono stati definiti **sette specifici criteri da soddisfare prima dell'avvio della nuova programmazione e da mantenere per l'intero ciclo di programmazione**:

1. un'analisi aggiornata delle sfide per la diffusione dell'innovazione e per la digitalizzazione;
2. l'esistenza di istituzioni o enti nazionali/regionali competenti responsabili per la gestione della strategia di specializzazione intelligente;
3. gli strumenti di monitoraggio e valutazione volti a misurare la performance rispetto agli obiettivi della strategia;
4. il funzionamento della cooperazione tra stakeholder ("processo di scoperta imprenditoriale");
5. le azioni necessarie per migliorare i sistemi nazionali o regionali di ricerca e innovazione, laddove opportuno;
6. azioni per sostenere la transizione industriale, ove pertinente e necessario;
7. misure per rafforzare la cooperazione con i partner di altri Stati membri in settori prioritari supportati dalla strategia di specializzazione intelligente.

L'obiettivo strategico della S3 2021-2027 è quello di concentrare e investire le risorse disponibili per lo sviluppo del territorio nelle aree tematiche e negli ambiti di specializzazione individuati, promuovendo strategie di innovazione realistiche e attuabili e rispondendo così in modo più efficiente alle sfide sociali ed economiche.

È importante sottolineare come la definizione della S3 abbia dovuto tener conto anche della nuova situazione europea e mondiale dovuta alla pandemia COVID-19, che ha ancora di più evidenziato le priorità che saranno sempre di più imprescindibili, prime tra tutte la digitalizzazione e la sostenibilità.
Uno degli obiettivi della S3 è quella di **promuovere una crescita inclusiva**; pertanto adotta quindi una visione ampia dell'innovazione, sostenendo quella tecnologica ma anche quella sociale, in grado da una parte di rendere competitive le imprese e dall'altra di rafforzare i territori, in particolare quelli distanti dai "poli urbani" che tendono quindi a presentare maggiori problemi di accesso ai servizi essenziali (sanità, mobilità, ecc.).
Inoltre, la S3 effettua scelte "specifiche" su una serie limitata di priorità su cui concentrare gli investimenti, in quanto **possono rappresentare ambiti di "potenziale sviluppo" e che consentono una transizione industriale verde e digitale**.
In particolare, la digitalizzazione e l'Industria 4.0, e quindi Big Data, Iot ed intelligent manufacturing insieme ai temi della sostenibilità ambientale, declinata nelle diverse traiettorie che includono ambiti diversificati, tra i quali il monitoraggio e la tutela del territorio, il cambiamento climatico, l'energia, la mobilità sostenibile e insieme ai temi della salute, rientrano tra le priorità sulle quali si intende

BOZZA

investire con la programmazione 2021-2027.
Sono infatti ambiti in cui la regione presenta vantaggi competitivi, anche grazie agli investimenti già realizzati (es. nelle infrastrutture di ricerca e tecnologiche) che dovranno essere rafforzati e alle reti di relazioni con organismi di ricerca extra regionali.

Per identificare le nuove opportunità e le modalità di attuazione della S3 un elemento determinante per il successo della strategia è la governance, che, partendo dall'esperienza della S3 2014-2020, stabilisce le priorità per raggiungere un processo inclusivo e interattivo.

Il sistema di governance ha previsto meccanismi **in grado di rafforzare il sistema regionale di innovazione**, anche grazie al coinvolgimento della comunità degli innovatori nel processo di scoperta imprenditoriale, che rimarrà sempre attivo, e la definizione di strumenti di monitoraggio e valutazione fondamentali per verificare eventuali criticità e risultati conseguiti.

Per quanto riguarda i principali contenuti, il presente documento si compone di sei capitoli.

Il primo capitolo illustra il contesto socioeconomico e sociodemografico della regione e introduce le principali sfide per il 2021-2027 per la diffusione dell'innovazione e per la digitalizzazione.

Il secondo capitolo fornisce una panoramica delle aree tematiche e degli ambiti di specializzazione nella S3 2021-2027 (Montagna di eccellenza, montagna sostenibile e montagna intelligente).

Il terzo capitolo è dedicato alle azioni necessarie per migliorare il sistema regionale di ricerca e innovazione, mentre il quarto capitolo illustra le azioni volte al sostenimento della transizione industriale.

Il quinto capitolo è incentrato sulle misure per rafforzare la cooperazione con i partner di altri Stati membri in settori prioritari supportati dalla strategia di specializzazione intelligente.

Il sesto capitolo, infine, illustra il modello di Governance per il 2021-2027 oltre che gli strumenti di monitoraggio e valutazione volti a misurare la performance rispetto agli obiettivi strategici iniziali.

La tabella seguente indica la corrispondenza tra i criteri della Condizione abilitante e il documento.

Corrispondenza con i criteri

CRITERI	Capitolo del documento
1) un'analisi aggiornata delle sfide per la diffusione dell'innovazione e per la digitalizzazione	Cap. 1
2) l'esistenza di istituzioni o enti nazionali/regionali competenti responsabili per la gestione della strategia di specializzazione intelligente	Cap. 6 - par. 6.1
3) gli strumenti di monitoraggio e valutazione volti a misurare la performance rispetto agli obiettivi della strategia	Cap. 6 - par. 6.3
4) il funzionamento della cooperazione tra stakeholder ("processo di scoperta imprenditoriale")	Cap. 6 - par. 6.2
5) le azioni necessarie per migliorare i sistemi nazionali o regionali di ricerca e innovazione, laddove opportuno	Cap. 3
6) dove pertinente, azioni per sostenere la transizione industriale	Cap. 2
7) le misure per rafforzare la cooperazione con i partner di altri Stati membri in settori prioritari supportati dalla strategia di specializzazione intelligente	Cap. 5

1. IL CONTESTO REGIONALE E LE SFIDE PER LA DIFFUSIONE DELL'INNOVAZIONE E PER LA DIGITALIZZAZIONE

Al fine di poter definire le sfide per il 2021-2027 in grado di contribuire a rendere la Valle d'Aosta innovativa, competitiva, sostenibile e attrattiva, sono state realizzate diverse attività funzionali ad avere un quadro aggiornato del contesto regionale, e in particolare:

- Analisi del contesto socio-economico regionale e dei centri di ricerca che rappresentano le eccellenze regionali.
- Attività di "ascolto del territorio", attraverso gli esiti del Tavolo con gli stakeholder organizzato per la Programmazione 2021-2027 nell'ambito della Ricerca, Innovazione e Digitalizzazione, e di tre survey:
  - la prima, rivolta ai soggetti che hanno partecipato ai Gruppi di Lavoro Tematici (GLT) facenti parte della governance della strategia;
  - la seconda, rivolta alle imprese rappresentative del territorio che hanno beneficiato degli strumenti finanziari regionali e imprese che facevano parte dei GLT;
  - la terza, alle imprese del territorio con almeno 10 dipendenti e le start up innovative che non hanno beneficiato di incentivi pubblici, di cui si riportano i principali esiti nell'Allegato xxx.

1.1 Analisi del contesto socio economico

1.1.1 L'inquadramento territoriale e il contesto sociodemografico

La Valle d'Aosta, oltre a essere la **regione italiana più piccola** per estensione territoriale, registra anche **la più bassa densità di popolazione** e il più basso numero di abitanti: circa 125 mila e 500 abitanti su una superficie di 3.263,24 Km^2.

Il territorio della Valle d'Aosta si sviluppa tra i 343 m s.l.m. del fondovalle e i 4.810 m della vetta del Monte Bianco (quota media 2.106 m s.l.m.), con il 60,6% del territorio situato a una quota altimetrica superiore ai 2.000 m s.l.m. L'altimetria è una determinante naturale, fondamentale per la caratterizzazione della regione: massicci montuosi elevati, valli profonde ed estesi versanti dai grandi dislivelli condizionano fortemente il modello insediativo e, più in generale, lo sviluppo delle attività antropiche.

Con 27 aree decretate **siti di interesse comunitario e 5 zone di protezione speciale** *(Zps),* la Valle d'Aosta è la regione europea con la maggior concentrazione di aree protette. Dei suoi 3.263 Km^2 di superficie, 425 Km^2 (13%) sono occupati da parchi, riserve naturali e oasi. La maggiore estensione protetta è quella del Parco Nazionale Gran Paradiso (414,95 ?? 375 km^2), seguita dal Parco Regionale Mont Avic (57,51 Km^2), mentre le riserve naturali (9) rappresentano un ulteriore 1,2%. Più di un quarto del territorio valdostano è inoltre interessato da *Zone di protezione speciale per gli uccelli selvatici.*

La morfologia del territorio penalizza l'accessibilità delle località situate nelle vallate laterali e condiziona l'offerta di servizi, intesa come la garanzia di una rete di assistenza e cura diffusa, in quanto essa sconta, in un territorio di montagna, rilevanti difficoltà e comporta significativi costi aggiuntivi. Questi fattori determinano una forte concentrazione di popolazione e di attività produttive nell'asse

BOZZA

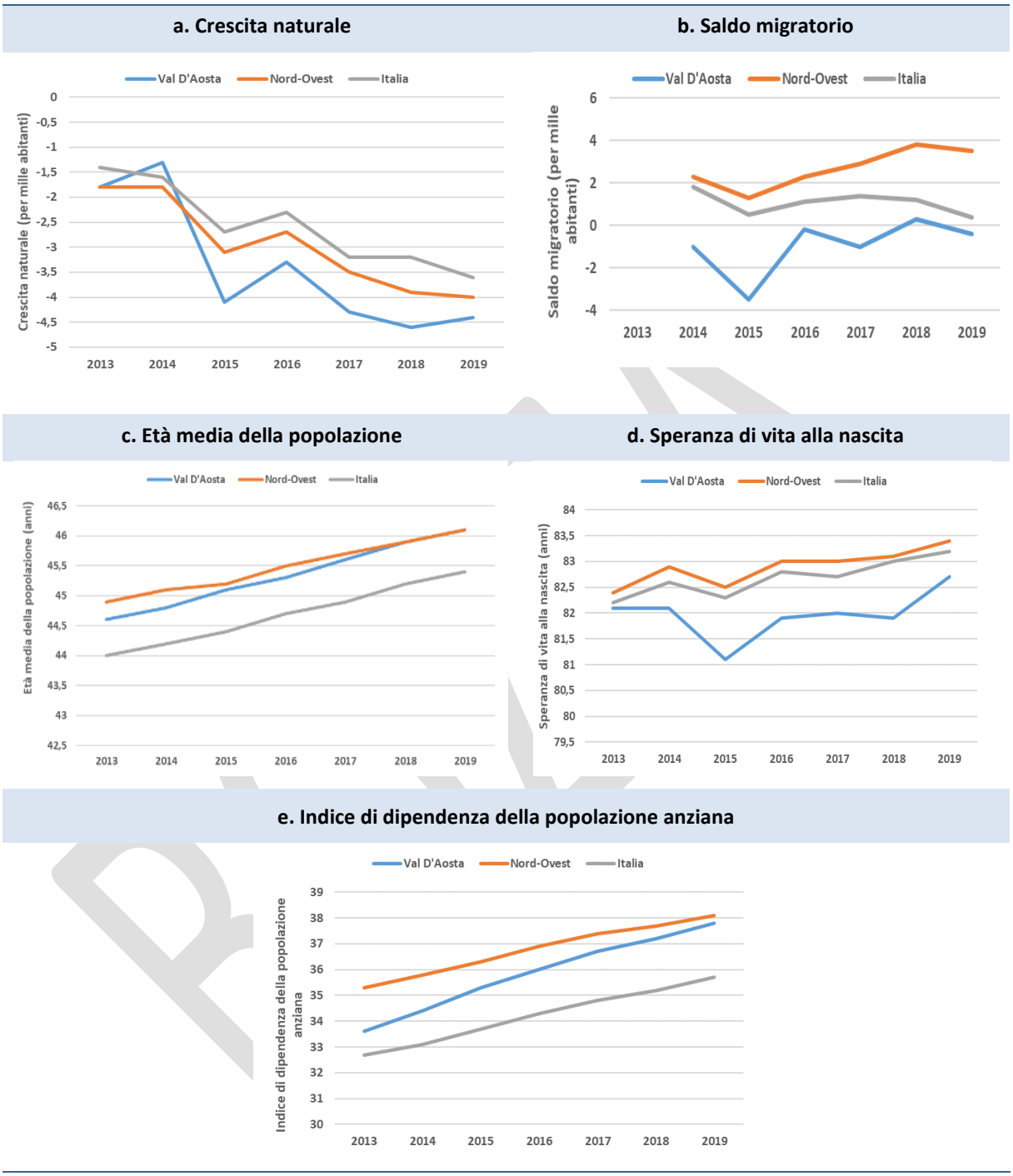
centrale – l'insieme dei Comuni collocati nella valle centrale della regione in una fascia altimetrica inferiore o uguale a 900 s.l.m. – con il progressivo abbandono delle aree più prettamente rurali delle vallate laterali. Tutto il territorio regionale è comunque caratterizzato dalla presenza diffusa di nuclei insediativi situati anche nelle zone a più bassa densità abitativa: nella regione si contano infatti oltre 1.200 nuclei insediativi storici. L'intero territorio regionale, suddiviso in 74 Comuni, rientra nella definizione di Zone di montagna ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 3, della direttiva 75/268/CEE.

Se da un lato la regione può quindi beneficiare di un patrimonio ambientale di assoluto rilievo, dall'altro sconta i disagi e gli svantaggi che un territorio di questo tipo comporta. Il **contesto demografico valdostano** mostra le principali tendenze demografiche dell'Italia e del Nord-Ovest; ad esempio, in Valle d'Aosta è diminuita la popolazione residente, scesa dai 128.591 abitanti del 2013 ai 125.501 del 2019 (dato al 01/01 dell'anno successivo). Si tratta di un calo complessivo del 2,4% in sei anni, nettamente superiore rispetto all'area di riferimento e al Paese (-0,1% nel Nord-Ovest, -0,9% in Italia). Tale fenomeno è alimentato dal rallentamento della crescita naturale della popolazione (saldo nati-morti) che, come in Italia e nel Nord-Ovest, è negativa e diminuisce dal -1,8 del 2013 al -4,4 per mille del 2019 (fig. 1.1.a). Il calo demografico è poi rafforzato da un saldo migratorio che, dal 2014 in poi (con l'eccezione del 2018), in Valle d'Aosta è negativo e scende al -0,4 per mille nel 2019; differente è la tendenza per il Nord-Ovest e per l'Italia che mantengono invece dei saldi migratori positivi negli anni considerati (fig. 1.1.b).

Relativamente **all'età media della popolazione** si nota che Valle d'Aosta e Nord-Ovest seguono lo stesso andamento negli anni considerati, mentre la popolazione nazionale risulta nel 2019 più giovane rispetto alla popolazione valdostana (rispettivamente 45,4 anni contro i 46,1 anni) (fig. 1.1.c). Aumenta anche la speranza di vita alla nascita, che in Valle d'Aosta, risulta pari a 82,7 anni nel 2019, leggermente inferiore rispetto al resto del Paese nello stesso anno (83,2 anni) ed al Nord-Ovest (83,4 anni) (fig. 1.1.d). Tali andamenti restituiscono quindi il ritratto di una popolazione regionale che non è esente da una **tendenza diffusa all'invecchiamento**. Ciò è confermato dall'aumento dell'indice di dipendenza della popolazione anziana (rapporto tra la popolazione over 64 e popolazione in età lavorativa) (fig. 1.1.e).

BOZZA

Figura 1.1 - **Tendenze demografiche, Valle d'Aosta, 2013-2019**



Fonte: elaborazioni su dati Istat – I.Stat

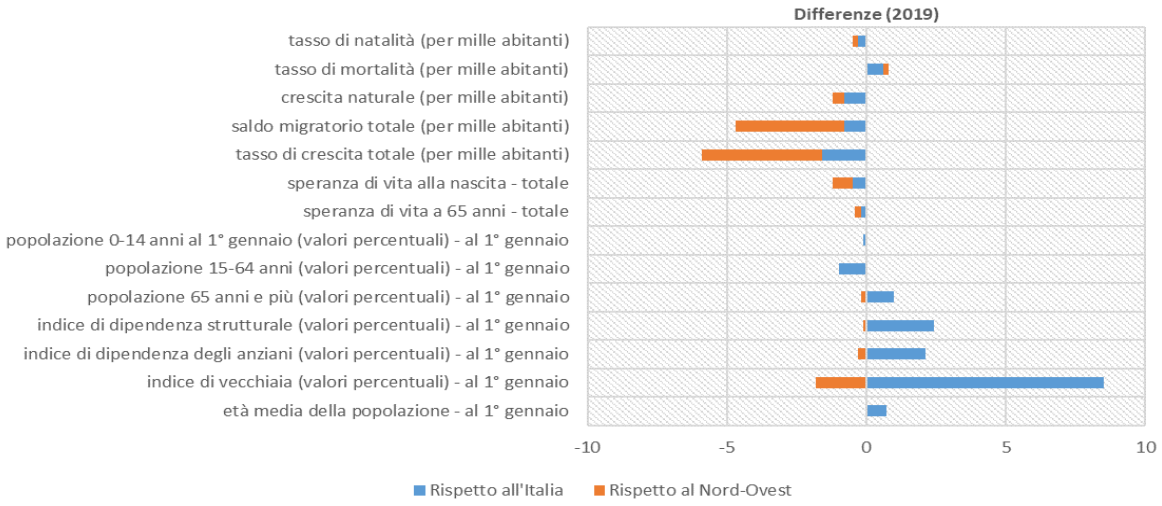
Per dare risalto alle caratteristiche che, a oggi, contraddistinguono il contesto demografico regionale, la figura 1.2 sintetizza le differenze tra il dato della Valle d'Aosta e quelli del Nord-Ovest e dell'Italia per alcuni principali indicatori demografici (anno di riferimento 2019). Come si è detto, la popolazione valdostana, come quella del Nord-Ovest, è in media più anziana di poco meno di 1 anno (0,7 anni nello specifico) rispetto alla popolazione nazionale. Ciò dipende principalmente dal fatto che la quota di popolazione con più di 64 anni in Valle d'Aosta è maggiore che in Italia, ma risulta inferiore rispetto

alla quota caratterizzante il Nord-Ovest.

Inoltre, la quota di popolazione valdostana con meno di 15 anni è pressoché identica a quella del Nord-Ovest e leggermente inferiore rispetto a quella nazionale. Ne consegue che, in Valle d'Aosta, l'indice di vecchiaia (rapporto tra la popolazione over 64 e la popolazione under 15) è ben 8,5 punti percentuali superiore rispetto a quello dell'Italia e circa 2 punti inferiore a quello del Nord-Ovest. Per quanto riguarda la quota di popolazione in età lavorativa (15-64 anni) in Valle d'Aosta è uguale a quella dell'area di riferimento, mentre è 1 punto percentuale inferiore rispetto al dato nazionale. Da ciò ne consegue un indice di dipendenza degli anziani (rapporto tra la popolazione over 64 e la popolazione in età lavorativa) che in Valle d'Aosta è circa 2 punti superiore rispetto all'Italia e di poco inferiore rispetto al Nord-Ovest.

Lo stesso vale per l'indice di dipendenza strutturale (rapporto tra la somma della popolazione under 15 e over 64 al numeratore e della popolazione in età lavorativa al denominatore). Relativamente al tasso di crescita totale della popolazione si evince che in Valle d'Aosta è di 4,3 punti inferiore rispetto all'area di riferimento e di 1,6 punti inferiore al dato nazionale. Tale fattore dipende principalmente da un saldo migratorio totale (che include anche i flussi migratori interni) negativo, e nello specifico 3,9 punti sotto il saldo del Nord-Ovest e 0,8 punti sotto quello nazionale. In conclusione, la Valle d'Aosta è una regione più anziana rispetto al Paese, ma non rispetto al Nord-Ovest, con una speranza di vita alla nascita di poco inferiore rispetto all'Italia e all'area di riferimento (rispettivamente di -0,5 e -0,7).

Figura 1.2 - **Selezione dei principali indicatori demografici, Valle d'Aosta, 2019, confronto con Italia e Nord-Ovest**



Fonte: elaborazioni su dati Istat – I.Stat

1.1.2 Il contesto socioeconomico in Valle d'Aosta

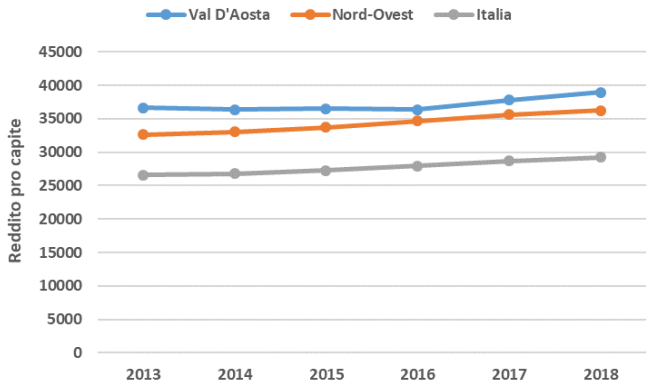
Il **contesto socioeconomico valdostano** mostra una crescita economica nominale tra il 2013 e il 2018 che, con riferimento al prodotto interno lordo ai prezzi di mercato valutato ai prezzi correnti, è stata cumulativamente del 4,3% circa in cinque anni, inferiore sia al 9,5% dell'Italia nel suo complesso che all'11,0% del Nord-Ovest. Tale crescita è stata inferiore anche a quella di altri territori montani in Italia: provincia autonoma di Trento (+6,6%) e provincia autonoma di Bolzano (+10,8%; fonte: Istat – I.Stat)[1].

In alcuni ambiti la Valle d'Aosta mostra inoltre andamenti meno sostenuti rispetto all'area di riferimento e all'Italia. Ad esempio, il tasso di occupazione nella fascia d'età 15-64 anni è aumentato del 4,26% circa tra il 2013 e il 2019, meno del 6,3% dell'Italia e meno del 5,6% del Nord-Ovest. Va però sottolineato che, nell'arco temporale considerato, la Valle d'Aosta mantiene un tasso di occupazione costantemente superiore rispetto al dato nazionale e all'area di riferimento, nello specifico nel 2019 il tasso di occupazione è al 68,4%, contro il 67,3% del Nord-Ovest e il 59,0% dell'Italia. Tale dato risulta però inferiore nel medesimo anno rispetto al tasso di occupazione registrato nelle province autonome di Trento e Bolzano e pari rispettivamente al 68,5% ed al 74,1% (Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo)[2].

La combinazione di questi elementi restituisce un quadro generale in termini di reddito pro capite regionale (a prezzi correnti) che si colloca nettamente al di sopra di quello nazionale; infatti nel 2013 il reddito pro capite valdostano era il 137,8% di quello italiano, nonostante sia poi sceso al 133,2% nel 2018 (pari a 38.935,84).

Infine, relativamente al reddito pro capite del Nord-Ovest si evince che segue l'andamento di quello valdostano, rappresentando l'89% del reddito pro capite valdostano nel 2013 e con una riduzione del gap di circa 4 punti percentuali nel 2018 (anno in cui il Pil pro capite del Nord-Ovest è pari 36.221,6; fig. 1.3).

Figura 1.3 - **Reddito pro capite in migliaia di euro, prodotto interno lordo ai prezzi di mercato per abitante (prezzi correnti), Valle d'Aosta, Nord-Ovest e Italia, 2013–2018**



Fonte: elaborazioni su dati Istat – I.Stat

Tale condizione di vantaggio rispetto al resto del Paese trova un riscontro nelle dinamiche del mercato del lavoro. Come già accennato sopra, nel 2019 il tasso di occupazione valdostano nella fascia di età 15-64 anni è del 68,4%, quasi 10 punti percentuali al di sopra del tasso a livello nazionale (59%) e circa 1 punto percentuale superiore a quello dell'area di riferimento (67,3%; Fonte: Istat – Indicatori

[1] Oltre alla media nazionale e a quella del Nord-Ovest i valori della Valle d'Aosta sono stati raffrontati con quelli delle provincie di Trento e di Bolzano per similitudini morfologiche.

[2] Istat, Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo (https://www.istat.it/it/archivio/16777, ultima consultazione 11/12/2020).

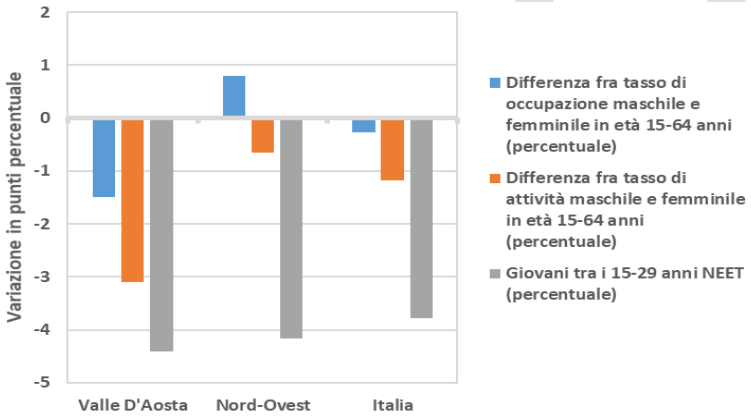
territoriali per le politiche di sviluppo). Emergono significative differenze relativamente a categorie sociali sensibili (donne e giovani; fig. 1.4).

In Valle d'Aosta, il differenziale di genere nel tasso di occupazione è diminuito di circa 1,5 punti percentuali tra il 2013 (10,04) e il 2019 (8,55), come quello nel tasso di attività (11,2 nel 2013 e 8,1 nel 2019). Tali differenziali mostrano una riduzione significativamente superiore per la Valle d'Aosta, che per il Nord-Ovest, l'Italia e la provincia di Trento, mentre la provincia autonoma di Bolzano ha registrato un calo ancora più consistente (-3 punti percentuali circa dal 2013 al 2019) in termini di differenza di genere nel tasso di occupazione.

È diminuito inoltre di 4,4 punti percentuali il dato sui NEET, giovani tra i 15 e i 29 anni né occupati né inseriti in un percorso di istruzione/formazione, così come per il Nord-Ovest dove si assiste a una diminuzione di 4,2 punti percentuali e per l'Italia con un calo di circa 3,8 punti percentuali. Trend simili caratterizzano le province di Trento e Bolzano.

Il recentissimo aggiornamento congiunturale della Banca d'Italia di novembre 2020 sottolinea, tuttavia, che se in Valle d'Aosta nel primo trimestre del 2020 si assiste a un aumento del tasso di occupazione rispetto al 2019, nel secondo trimestre del 2020 è visibile una sua riduzione al 65,6% per effetto della pandemia da Covid-19 (Fonte: Banca d'Italia, 2020, Economie regionali: L'economia della Valle d'Aosta, aggiornamento congiunturale, novembre 2020; Istat – Rilevazione sulle forze di lavoro).

Figura 1.4 - **Indicatori di partecipazione al mercato del lavoro per categorie sociali sensibili (donne e giovani), Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013–2019** (variazione %)



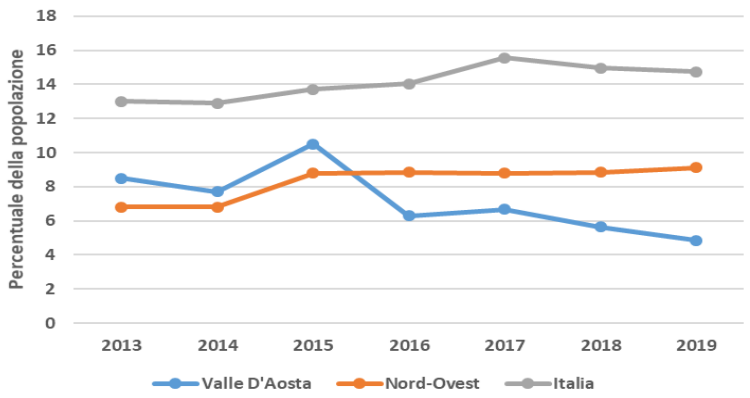
Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Infine, l'incremento del livello di competenze e di partecipazione al mercato del lavoro contribuiscono ad **attenuare il rischio di povertà ed esclusione sociale**. Dopo aver toccato un picco del 10,5% nel 2015, le persone che vivono al di sotto della soglia di povertà in Valle d'Aosta sono notevolmente in calo tra l'8,5% del 2013 e il 4,9% del 2019, così come la provincia di Trento (-2,5 punti percentuale dal 2013 al 2019), mentre nel Nord-Ovest (+2,3 punti) e in Italia (+1,7 punti) tale dato risulta in aumento nello stesso periodo. Relativamente alla provincia di Bolzano, invece, nel 2019 viene registrata una percentuale di popolazione che vive sotto la soglia di povertà pari al 3,4%. Quello della povertà rimane quindi un fenomeno più diffuso nel resto del Paese che in Valle d'Aosta e nel Nord-Ovest (14,7% in Italia nel 2019 e 9,1% nel Nord-Ovest nel 2019; Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo) (fig. 1.5).

Inoltre, nel 2018 le persone a rischio di povertà sono il 12,2% nel Nord-Ovest, mentre il dato nazionale si colloca al 20,3% (Fonte: elaborazioni su dati Istat – I.Stat). Tale fenomeno dipende in parte dalla

capacità di produrre ricchezza, nonché dalla competitività del sistema-regione.

Figura 1.5 - **Popolazione al di sotto della soglia di povertà, Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013–2019** (valori %)



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

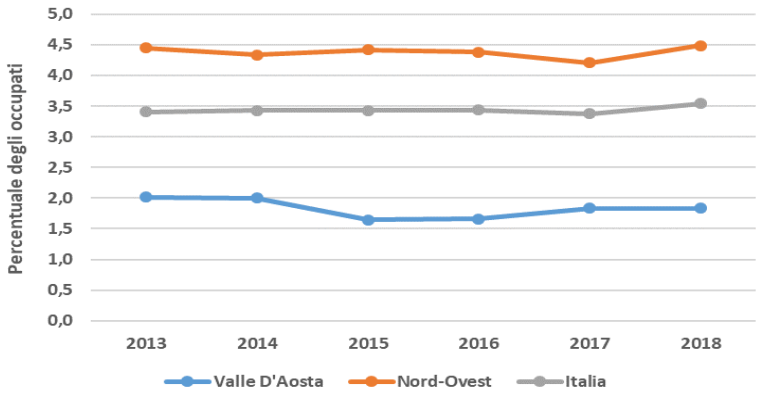
Se con un calo di circa 2 punti percentuali rispetto al 2013, la quota di investimenti fissi lordi sul PIL in Valle d'Aosta nel 2017 (18,7%) è leggermente al di sopra dei livelli del Nord-Ovest (18,6%) e dell'Italia (17,9%), differenze più sostanziali emergono nella capacità di offrire servizi alle imprese (numero di unità di lavoro nel settore dei servizi alle imprese sul totale delle unità di lavoro nei servizi destinabili alla vendita). In Valle d'Aosta tale dato si mantiene costante intorno al 28,5% tra il 2013 e il 2016, superiore rispetto al 22,7% registrato da Bolzano nel 2016, ma circa 8,5 punti percentuale meno del Nord-Ovest (37% nel 2016), 4 punti percentuali meno della provincia di Trento (32,5% nel 2016) e quasi 4,5 punti sotto il livello nazionale (33% nel 2016).

La presenza delle attività a maggior contenuto tecnologico nella regione valdostana è poi più limitata rispetto all'area di riferimento e al dato nazionale: meno del 2% del totale degli occupati nel 2018 (in linea con l'1,9% di Bolzano) contro il 4,5% del Nord-Ovest, il 3,6% della provincia di Trento e il 3,5% dell'Italia (fig. 1.6)[3].

[3] I settori ad alta tecnologia, secondo la definizione Eurostat basata sulla classificazione Nace Rev. 2, sono per la manifattura le divisioni 21, 26, 30.3 e per i servizi le divisioni da 59 a 63 e divisione 72 (Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo, note all'indicatore "Occupati nei settori ad alta tecnologia").

BOZZA

Figura 1.6 - **Occupati nei settori manifatturieri ad alta tecnologia e nei settori dei servizi ad elevata intensità di conoscenza e ad alta tecnologia in percentuale sul totale degli occupati, Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013–2018**



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Oggi l'economia globale affronta un rischio senza precedenti con la diffusione del **Covid-19**. Oltre alla sofferenza umana, il diffondersi del virus nelle diverse regioni del mondo aumenta le restrizioni sulla circolazione di persone, merci e servizi, provoca danni economici, rallentamento della produzione, interruzione delle catene di approvvigionamento e diminuzione della fiducia di imprese e consumatori. Stimare l'impatto di questa situazione senza precedenti non è semplice.

Sono appena usciti i dati della recessione del nostro paese che stimano una flessione del Pil di 8,8 punti percentuali. Questo dato evidenzia come per un verso vi sia stato un netto miglioramento rispetto ai 10,8 punti stimati a ottobre dal IMF e dal World Economic Outlook. Dall'altro, però, anche se i dati sono risultati "meno negativi" rispetto alle previsioni, si tratta di una recessione che ha pochi precedenti nella storia del paese. Il dato di una flessione dell'8,8% è un dato aggregato che confonde, rispetto alla vera lettura dell'andamento italiano. Nel 2020 vi sono stati comparti che sono risultati resilienti rispetto alla crisi, quali ad esempio Farmaceutica, Packaging Alimentare, (alcuni sotto comparti sono addirittura cresciuti nel 2020) e invece comparti, soprattutto afferenti al terziario, che hanno pagato un prezzo anche tre o quattro volte superiore alla flessione media italiana. Tra questi il turismo, la ristorazione, gli alberghi: comparti che sono stati direttamente colpiti, impossibilitati a fornire il loro servizio, dalle direttive sanitarie per prevenire la diffusione del virus. Si pensi ad esempio al fermo degli impianti sciistici che in questa regione sono importante fonte di reddito diretto e indotto. Mentre per la manifattura la ripresa economica in parte potrà far vendere le scorte di magazzino, nel caso dei servizi si tratta di un valore della produzione che è andato irrimediabilmente perduto. Pertanto, la pandemia, non avendo economicamente colpito alla stessa maniera i comparti produttivi (intesi come beni e servizi) ha avuto ricadute differenti nelle regioni italiane a secondo dell'incidenza relativa dei comparti e delle specializzazioni produttive presenti in una data regione.

Per questi motivi, la preoccupazione maggiore della Bce e della Fed non è soltanto rivolta al valore della recessione, quanto alla sua composizione. Il timore è che la ripresa non abbia la forma di un rimbalzo a "V", ma assuma piuttosto la forma di una "K". Uno scenario, sia europeo sia americano, caratterizzato da alcuni settori dell'economia che sono cresciuti, o si sono prontamente ripresi; altri che continuano la discesa in caduta libera. Uno scenario che implica due importanti conseguenze: la prima è un **aumento della diseguaglianza tra le imprese operanti nei diversi comparti e i loro lavoratori**. I lavoratori impiegati nel gruppo delle imprese che crescono vantano infatti un salario assicurato, mentre gli altri sono a forte rischio di disoccupazione.

La diseguaglianza accresce anche in base alle competenze dei lavoratori, con quelli impiegati nelle mansioni più umili che pagano il prezzo più alto. La seconda conseguenza dello scenario previsto è che la ripresa a forma di "K" non valga soltanto per i comparti economici ma anche per le regioni e gli Stati dell'Unione europea. Il rischio tangibile è quello di una ripresa asimmetrica, nella quale le regioni più fragili paghino un prezzo maggiore rispetto alle regioni forti, accentuando in questo modo le disuguaglianze. Per questo motivo oltre a politiche di sostegno servono anche politiche mirate ad arginare e ridurre le dinamiche che spingono verso una divergenza di performance.

In altre parole, è necessario individuare una combinazione di politiche monetarie e fiscali, abbinate a un'adeguata politica industriale finalizzata a creare le condizioni affinché la parte alta della "K" possa trainare verso l'alto la parte bassa. Si tratta di una partita complessa che deve essere giocata in maniera sincrona tra i differenti livelli di governance: europeo, nazionale e regionale.

1.1.3 Formazione e capitale umano

Nel mercato del lavoro regionale convivono, come spesso accade, dinamiche per le quali alcuni lavoratori incontrano importanti difficoltà a trovare un'occupazione, con altre legate alle criticità della domanda di lavoro nel reperimento di professionalità di cui emergerebbe una certa carenza.

Le ragioni alla base dell'eccesso di domanda sono diverse: per alcuni gruppi professionali, infatti, il problema sembrerebbe riguardare più il reperimento di un'offerta con specifiche competenze corrispondenti al fabbisogno professionale, per altri invece sembrerebbe riguardare prevalentemente una minore propensione dell'offerta verso determinate attività lavorative.

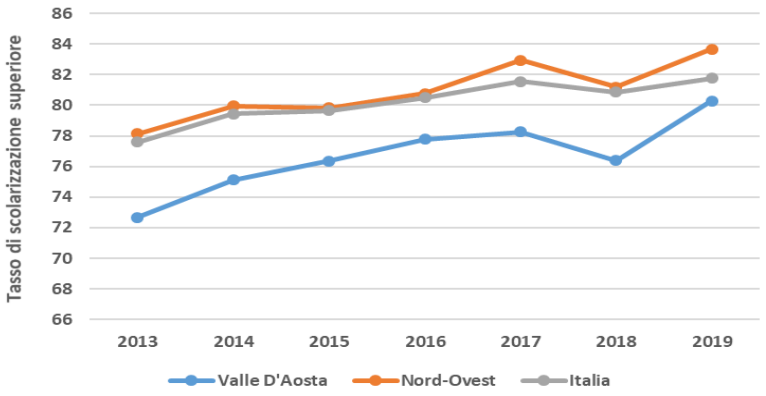
In particolare, la domanda di lavoro incontra maggiori difficoltà di reperimento sul mercato del lavoro locale delle professionalità di elevata e media qualificazione, come ad esempio le professioni qualificate nelle attività commerciali e turistiche, le figure tecniche nelle attività manifatturiere, i conduttori di veicoli a motore, ma anche rispetto a alcune professioni a più bassa qualificazione, come ad esempio il personale non qualificato in agricoltura e manutenzione del verde, il personale non qualificato addetto allo spostamento e consegna merci.

Diventa quindi essenziale elaborare strategie formative basate su una rigorosa analisi dei fabbisogni, che possa identificare, con ragionevole anticipo, le esigenze delle imprese e delineare percorsi di formazione delle figure professionali più richieste.

Sebbene tra il 2013 (72,6%) e il 2019 (80,2%) in Valle d'Aosta sia notevolmente aumentato il numero di giovani di età compresa tra 20 e 24 anni che hanno conseguito un titolo di scuola secondaria superiore, il dato regionale è comunque al di sotto del livello del Nord-Ovest (83,6%), della media nazionale (81,8%) e della provincia di Trento (91,6%), ma risulta superiore rispetto alla provincia autonoma di Bolzano (77,7% nel 2019) (fig. 1.7). A tale evidenza corrisponde però una diminuzione di circa 5 punti percentuali degli abbandoni prematuri in Valle d'Aosta (percentuale della popolazione 18-24 anni con al più la licenza media che non ha concluso un corso di formazione professionale e che non frequenta corsi scolastici o svolge attività formative) dal 19,5% del 2013 al 14,3% del 2019, abbandoni che nello stesso periodo si riducono di circa 4 punti percentuali nel Nord-Ovest (dal 15,4 all'11,2%) e di circa 3 punti percentuali in Italia (dal 16,8 al 13,5%), mentre per le provincie di Trento e Bolzano la riduzione è rispettivamente pari a 4 e 4,8 punti percentuali (fig. 1.8).

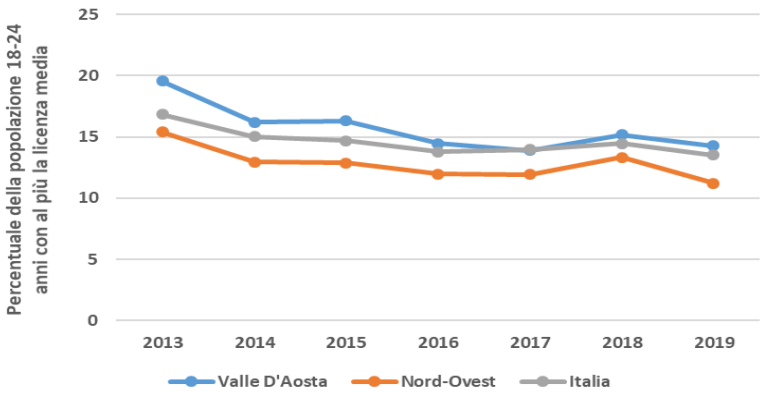
BOZZA

Figura 1.7 - **Popolazione in età 20-24 anni che ha conseguito almeno il diploma di scuola secondaria superiore Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013-2019** (valori %)



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Figura 1.8 - **Percentuale della popolazione 18-24 anni con al più la licenza media, che non ha concluso un corso di formazione professionale riconosciuto dalla Regione di durata superiore ai 2 anni e che non frequenta corsi scolastici o svolge attività formative, Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013-2019**



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

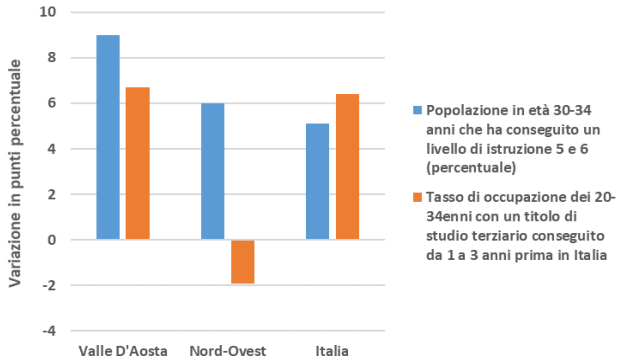
Nello stesso periodo, nel territorio valdostano è aumentata la popolazione nella fascia di età 30-34 anni che ha conseguito un titolo di studio universitario, passando dal 18,8% del 2013 al 27,8% del 2019. Si tratta di un incremento di 9 punti percentuale in linea rispetto alla provincia di Trento (32,3% nel 2019 rispetto al 23,3% del 2013), ma superiore sia a quello del Nord-Ovest (31,2% nel 2019, +6 punti percentuale rispetto al 2013), sia al dato nazionale, che è cresciuto di 5,1 punti tra il 2013 (22,5%) e il 2019 (27,6%) e superiore anche alla provincia di Bolzano che ha registrato, nel medesimo periodo, un aumento di 5,6 punti percentuale. Inoltre, il tasso di occupazione dei laureati a 1-3 anni dal conseguimento del titolo in Valle d'Aosta si è innalzato dal 63,3% del 2013 al 70% del 2019, mentre lo stesso tasso è diminuito dal 71,9% al 70% nel Nord-Ovest a causa del basso valore caratterizzante la Liguria (57,8%), ed è aumentato dal 57% al 63,4% in Italia (fig. 1.9). Per la provincia di Trento si evidenzia un tasso che passa dal 76,9% del 2013 all'88,4% del 2019, mentre Bolzano una riduzione nel medesimo periodo (si passa dal 91,4% del 2013 all'86,2% nel 2019).

Infine, la popolazione nella fascia 25-64 anni che frequenta un corso di studio o di formazione professionale e che partecipa quindi all'apprendimento permanente è lievemente aumentata dal 2013

al 2019, passando dal 6% al 9,1 %. Tale aumento è in linea con quello del Nord-Ovest (9,1% nel 2019 rispetto al 6,4% del 2013) ma superiore a quello italiano che è aumentato di 1,9 punti percentuali, crescendo dal 6,2% del 2013 all'8,1% del 2019.

Con riguardo all'indice di attrattività delle Università, calcolato come il rapporto tra saldo migratorio netto degli studenti e totale degli studenti immatricolati, la Valle d'Aosta ha registrato nel 2018 un indice pari a -107,0%, ben lontano dall'indice del Nord ovest pari all'8,4% e a quello di Trento pari al 21,1%. (Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo)[4].

Figura 1.9 - **Popolazione 30-34 anni laureata e tasso di occupazione della popolazione 20-34 anni a 1-3 anni dalla laurea, Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013–2019** (variazione %)



Fonte: elaborazioni su dati Istat, Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

1.1.4 Imprese, ricerca, innovazione e digitalizzazione

Il **contesto socioeconomico** valdostano è caratterizzato da numerosi fattori di forza strutturali che agevolano lo sviluppo. In particolare, il reddito pro capite regionale si colloca lievemente al di sopra rispetto a quello dell'area di riferimento e risulta notevolmente superiore rispetto alla media nazionale, così come il tasso di occupazione regionale. Inoltre, la Valle d'Aosta ha ridotto significativamente, e in una misura maggiore rispetto al dato nazionale, la differenza di genere in termini di tasso di occupazione e tasso di attività dal 2013 al 2019.

Per contro, la regione valdostana presenta un elevato indice di vecchiaia rispetto al dato nazionale, oltre che avere una percentuale di popolazione tra i 20-24 anni che ha conseguito almeno il diploma di scuola secondaria inferiore sia rispetto al Nord-Ovest sia alla media nazionale. Inoltre, la percentuale di abbandoni scolastici prematuri è leggermente superiore rispetto al dato nazionale.

Fondamentali appaiono i driver di **innovazione** e la **digitalizzazione** del **sistema economico** regionale quali presupposti per migliorare e accelerare la capacità di produrre ricchezza. Elementi che rimangono prioritari nonostante la Valle d'Aosta presenti una bassa percentuale di occupati nei settori manifatturieri ad alta tecnologia e nei settori dei servizi ad elevata intensità di conoscenza e ad alta tecnologia.

Nel 2021, il RIS (*Regional Innovation Scoreboard*) ha collocato la Valle d'Aosta al **179mo posto su 240 regioni europee** (classificazione NUTS) prese in considerazione dall'analisi. La prima regione italiana nella graduatoria è l'Emilia-Romagna (76mo), mentre ad aprire la graduatoria delle regioni italiane meno sviluppate è proprio la Valle d'Aosta.

[4] Le informazioni per gli aggregati Nord-Ovest e Italia sono disponibili solo fino al 2018. Il dato del 2019 per tali aggregati è quindi stimato come media aritmetica dei valori delle regioni che aggregano.

Il territorio valdostano si trova quindi oggi una posizione di retroguardia nella graduatoria europea, nonostante la sua performance sia aumentata del 14.7% tra il 2014 ed il 2021, a dimostrazione del miglioramento effettivamente avvenuto. Tuttavia, come si evince dalla tabella a seguire, il punteggio RII della Valle d'Aosta risulta essere aumentato rispetto a quello europeo del 18%, ma calato rispetto a quello italiano del 2,5%.

Tavola 1.1 – **Regional Innovation Scoreboard - Valori della regione Valle d'Aosta e punteggio relativo rispetto alla media nazionale ed europea**

	Valore Normalizzato Vda (2019)	Valore Normalizzato Vda (2021)	Variazione %	Punteggio relativo all'EU (2019)	Punteggio relativo all'EU (2021)	Variazione %	Punteggio relativo all'Italia (2019)	Punteggio relativo all'Italia (2021)	Variazione %
RII	**0.277**	**0.362**	**30,7%**	**57.1**	**67.4**	**18,0%**	**73.1**	**71.3**	**-2,5%**
Valutazione media	**0.328**	**0.391**	**19,2%**	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborazioni sui dati Regional Innovation Scoreboard

Nella tavola 1.2, in particolare, vengono riportati i valori normalizzati per ogni indicatore del RIS sia per il 2019 che per il 2021. Inoltre, sono indicati i valori del Regional Innovation Index della regione Valle d'Aosta per ciascun indicatore rispetto alla media europea e a quella italiana, entrambe pari a 100.

La regione, classificata come *Innovatore moderato (-)* nell'edizione 2019 del RIS, è stata definita come un *Innovatore emergente (+)*[5] nell'edizione aggiornata del 2021. Ciò è stato dovuto ad una serie di valutazioni sfavorevoli della regione che, in quanto inferiori ai valori medi nazionali ed europei, hanno influito negativamente sulla categorizzazione della Valle d'Aosta. In particolare, tra queste troviamo:

- il numero di pubblicazioni di ricerca congiunta tra settore pubblico e privato;
- il numero di pubblicazioni scientifiche citate;
- il basso valore di apprendimento permanente;
- il basso livello di competenze digitali;
- una quota più bassa della popolazione con educazione terziaria;
- la ridotta diffusione dell'innovazione di design;
- il basso numero di specialisti ICT assunti;
- le emissioni atmosferiche di polveri sottili;
- le poche domande di marchio e brevetti depositate;
- la bassa percentuale di spesa in R&S nel settore privato e pubblico;
- il ridotto tasso di occupazione nei settori ad alta conoscenza di innovazione.

Contestualmente, a favore, hanno invece concorso alla determinazione del giudizio finale

[5] In particolare, secondo la definizione della Commissione Europea, gli innovatori emergenti ottengono risultati inferiori alla media UE su tutti gli indicatori, e per otto indicatori i risultati sono inferiori al 50% della media UE: Spese di R&S nel settore delle imprese (32%), domande di brevetto PCT (42%), spese di R&S nel settore pubblico (42%), apprendimento permanente (42%), occupazione nelle PMI innovative (43%), PMI innovative che collaborano con altri (48%), PMI con innovazioni nei processi aziendali (49%), e co-pubblicazioni pubblico-private (49%). Per quattro indicatori la performance è superiore al 70% della media UE: Spesa per l'innovazione non R&S (86%), Vendite di innovazioni new- to-market e new-to-enterprise (81%), Popolazione di età compresa tra 25 e 34 anni che ha completato l'istruzione terziaria (76%), e Applicazioni di design (74%).
Gli innovatori moderati, invece, ottengono risultati superiori alla media UE su cinque indicatori, tutti basati su dati della CSI. Le PMI con innovazioni nei processi aziendali (109%), le vendite di innovazioni new-to-market e new-to-enterprise (107%), le spese di innovazione non-R&D (107%), le PMI con innovazioni di prodotto (103%) e l'occupazione nelle PMI innovative (102%). Per cinque indicatori la performance è inferiore al 90% della media UE: Spese di R&S nel settore delle imprese (80%), Domande di brevetto PCT (84%), Specialisti ICT impiegati (84%), Apprendimento permanente (89%) e Individui che hanno competenze digitali generali superiori alla base (90%).

BOZZA

indicatori in linea con i valori medi nazionali ed europei quali:

- il numero di prodotti e processi innovativi;
- le spese di innovazione per addetto;
- l'alto livello di spese di innovazione diverse da quelle di ricerca e sviluppo;
- l'assunzione di imprese innovative;
- l'impatto positivo sulle vendite di prodotti innovativi all'estero;
- nuove collaborazioni con le PMI presenti sul territorio.

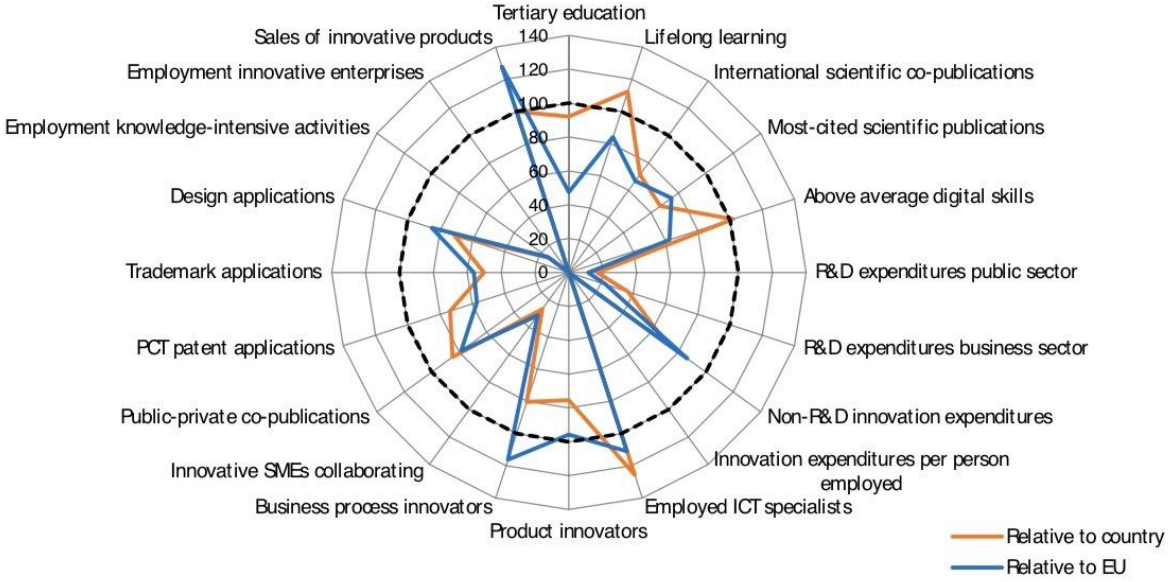
Nella lettura di questi dati è necessario però tenere presente la dimensione regionale, che necessariamente penalizza su tali indicatori e le caratteristiche delle Università presenti a livello regionale, indirizzate sulle facoltà umanistiche.
Inoltre il livello di apprendimento permanente della Valle d'Aosta, nonostante sia più basso rispetto al livello europeo, ha registrato un aumento notevole di posizione e risulta più alto rispetto alla media nazionale. Allo stesso modo, il numero di professionisti ICT assunti è più alto sia rispetto alla media nazionale sia rispetto a quella europea.

Tavola 1.2 – **Regional Innovation Scoreboard - Valori della regione Valle d'Aosta e punteggio relativo rispetto alla media nazionale ed europea di ciascun indicatore del RIS**

	Valore Normalizzato			RII rispetto all'EU		RII rispetto all'Italia	
	2019	2021	Variazione %	2019	2021	2019	2021
Quota di popolazione con educazione terziaria	0.196	0.272	38,8%	43	47	87	92
Livello di apprendimento permanente	0.230	0.339	47,4%	74	84	104	112
Co-pubblicazioni scientifiche internazionali	0.283	0.375	32,5%	49	67	54	71
Numero di pubblicazioni scientifiche più citate	0.728	0.407	-44,1%	135	75	144	67
Spese di R&S nel settore pubblico	0.181	0.055	-69,6%	32	11	38	17
Spese di R&S nel settore privato	0.316	0.118	-62,7%	53	23	69	37
Livello di spese che non costituisco R&S	0.374	0.371	-0,8%	±	±	±	±
Numero di prodotti innovativi	0.369	0.587	59,1%	±	±	±	±
Numero di processi innovativi	0.369	0.744	101,6%	±	±	±	±
Numero di PMI innovative che collaborano con altre imprese	0.136	0.163	19,9%	±	±	±	±
Numero di pubblicazioni di ricerca congiunta tra settore pubbl e privato	0.000	0.389	n/a	0	79	0	85
Domande di brevetti depositate	0.275	0.354	28,7%	64	57	92	74
Domande di marchi depositate	0.156	0.256	64,1%	35	56	34	50
Diffusione dell'innovazione di design	0.554	0.488	-119,1%	113	85	100	71
Vendita di prodotti innovativi	0.772	0.808	4,7%	±	±	±	±
Tasso di occupazione nei settori ad alta conoscenza di innovazione	n/a	0.093	n/a	n/a	16	n/a	15
Assunzione di imprese innovative	n/a	0.000	n/a	±	±	±	±
Emissioni atmosferiche di polveri sottili		0.718			146		178
Competenze digitali sopra la media		0.329			62		102
Spese di innovazione per addetto		0.000			±		±
Numero di professionisti ICT assunti		0.554			111		125

Fonte: Elaborazioni sui dati Regional Innovation Scoreboard

Figura 1.10 - **Punti di forza relativi all'Italia (linea arancione) e all'Europa (linea blu)**



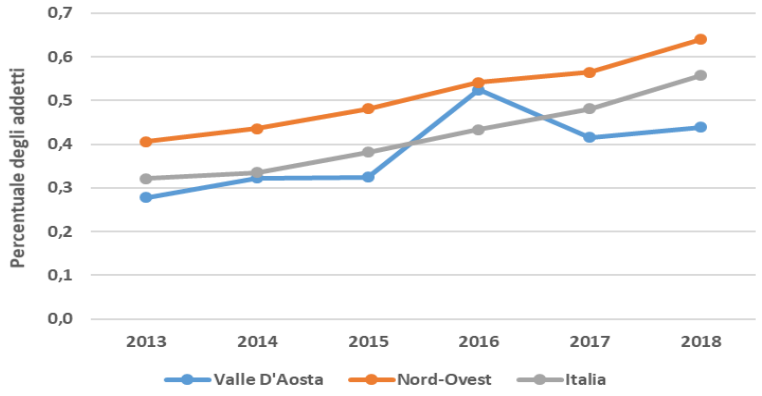
Fonte: Regional Innovation Scoreboard 2021

Nel 2018 la spesa totale della Valle d'Aosta in **ricerca e sviluppo** sul PIL era pari allo 0,48%, cioè una percentuale più bassa di quella del Nord-Ovest e dell'Italia (rispettivamente 1,53% e 1,43%) e di quella delle province di Trento e Bolzano (rispettivamente 1,54% e 0,83%). Inoltre, va ricordato che, come mostrato sopra, in Valle d'Aosta la presenza delle attività a maggior contenuto tecnologico è limitata, meno del 2% del totale degli occupati nel 2018 contro il 4,5% del Nord-Ovest e il 3,5%. In relazione al numero di addetti dedicati alle attività di R&S (misurato in termini di FTE per mille abitanti), si evince che dal 2013 (2,5) al 2018 (2,8) tale dato aumenta lievemente, collocandosi nel 2018 molto sotto le medie del Nord-Ovest e del Paese, rispettivamente 6,3 e 5,0 e sotto le medie di Trento e Bolzano (rispettivamente 7,7 e 4,4).

Lo stesso vale per l'intensità di impiego di ricercatori nelle imprese che, nonostante per la Valle d'Aosta nel 2016 raggiunga la stessa quota del Nord-Ovest (0,5%), nel 2018 si riduce allo 0,4% (superiore rispetto allo 0,3% di Bolzano, ma inferiore allo 0,65% circa del Nord-Ovest, lo 0,55% dell'Italia e lo 0,5% di Trento; Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo) (fig. 1.10).

Con riferimento al tasso di innovazione del sistema produttivo, nel 2018 la Valle d'Aosta aveva il 35,6% di imprese che hanno introdotto innovazioni tecnologiche, inferiore al 49,7% dell'Italia e al 52,4% del nord-ovest. Inoltre, la Valle d'Aosta presenta un tasso di natalità delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza del 6,6% con un tasso di sopravvivenza a tre anni delle suddette imprese del 59,9%. Da un lato il tasso di natalità si discosta molto da quello del nord-ovest e dell'Italia rispettivamente pari a 8,4% e 9,0%, dall'altro il tasso di sopravvivenza si trova nel mezzo tra il dato del Nord-Ovest e quello italiano rispettivamente pari a 62,4% e 58,8% (Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo).

Figura 1.11 - **Numero di ricercatori, percentuale sul numero di addetti, Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013–2018**



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Tale situazione ha un impatto sulla **produttività del lavoro**, che in Valle d'Aosta è più bassa rispetto al Nord-Ovest e al resto del Paese in alcuni settori. Nel 2016 (anno più recente disponibile), nel settore manifatturiero il valore aggiunto per unità di lavoro (migliaia di euro, valori concatenati, riferiti al 2010) era 63,01 in Valle D'Aosta, 77,1 nel Nord-Ovest, 78,2 a Bolzano, 74,9 a Trento e 69,1 in Italia.

Per contro, in relazione al **turismo** la regione valdostana si posiziona al di sopra della media nazionale e dell'area di riferimento (Nord-Ovest) in termini di valore aggiunto per unità di lavoro, rispettivamente 42,8 per la Valle d'Aosta, 38,4 per il Nord-Ovest e 36,8 per quanto riguarda il dato nazionale. Restano tuttavia migliori i risultati delle province di Bolzano e Trento: 50,7 e 45,8 rispettivamente.

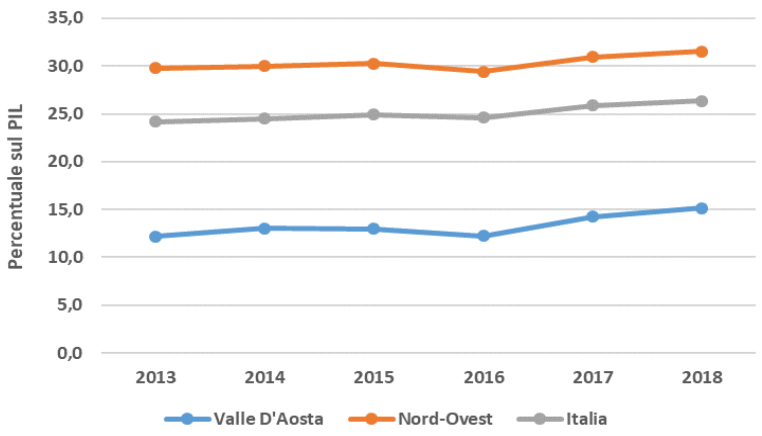
In **ambito agricolo**, il valore aggiunto per unità di lavoro in Valle d'Aosta è inferiore rispetto al Nord-Ovest e all'Italia, ma anche rispetto a Bolzano e Trento. In particolare, il dato valdostano è pari al 15,5 contro il 35,2 dell'area di riferimento, il 42,5 di Bolzano, il 39,6 di Trento e il 22,9 dell'Italia nel 2016; mentre nello stesso anno, relativamente ai **servizi alle imprese**, la Valle d'Aosta esibisce produttività superiori (132,4) rispetto al Nord-Ovest (118,4), Trento (122,1) e all'Italia (113,4), ma inferiori rispetto alla provincia di Bolzano (140,1) (Fonte: dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo).

Inoltre, in Valle d'Aosta, il **sistema produttivo** nel suo complesso ha visto aumentare il valore aggiunto per occupato del 2,75% tra il 2013 e il 2017, meno del +4,9% del Nord-Ovest e del +3,74% dell'Italia (Fonte: dati Istat – I.Stat).

In Valle d'Aosta il valore delle **esportazioni** di merci nel 2018 rappresenta il 15,1% del PIL a fronte del 31,5% del Nord-Ovest, il 19,4% e 18,7% rispettivamente di Bolzano e Trento e del 26,3% dell'Italia (fig. 1.11 - Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo). Ne risente l'**attrattività** della regione, con una presenza di imprese straniere (addetti alle unità locali delle imprese italiane a controllo estero) che nel 2017 raggiunge il 5,3%, contro l'11% del Nord-Ovest, il 6% di Bolzano, il 4,4% di Trento e l'8% dell'Italia (fig. 1.12; Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo).

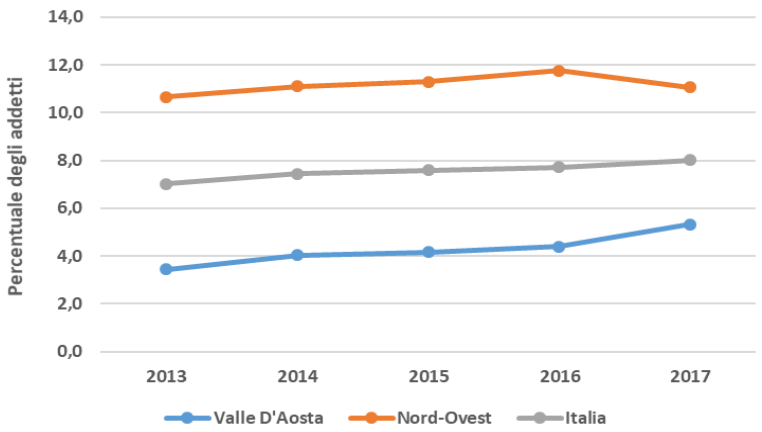
BOZZA

Figura 1.12 - **Valore delle esportazioni di merci sul PIL Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013–2018** (valori %)



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Figura 1.13 - **Addetti alle unità locali delle imprese italiane a controllo estero su addetti totali, Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2013–2017** (valori %)



Fonte: elaborazioni su dati Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Va inoltre segnalato che, come riporta Banca d'Italia, nella prima parte del 2020 l'attività industriale in Valle d'Aosta ha risentito fortemente della **pandemia di Covid-19** e delle misure di contenimento adottate dal Governo. L'impatto è stato negativo in tutti i principali comparti di specializzazione della regione e soprattutto in quello della metallurgia, anche per il drastico calo della domanda estera.

Nello specifico, la diffusione della pandemia di Covid-19 ha causato una brusca contrazione del commercio internazionale, che si è riflessa in misura rilevante sulle vendite all'estero delle imprese valdostane. Nei primi 6 mesi del 2020 le esportazioni regionali sono diminuite del 31%, circa il doppio rispetto alla riduzione registrata in Italia. Tale andamento è riconducibile prevalentemente al forte calo dell'export di prodotti siderurgici, che in regione costituisce quasi il 60% di quello totale.

La diminuzione ha comunque interessato anche gli altri principali settori. Per quanto riguarda le aree geografiche di destinazione, il calo è stato maggiore nei paesi extra UE, soprattutto in Svizzera, mentre tra i paesi UE, la contrazione è stata più contenuta in Francia. Le vendite all'estero si sono ridotte in misura particolarmente intensa tra marzo e aprile, per tornare a crescere nei due mesi successivi; a

giugno, ultimo mese di disponibilità dei dati, esse erano tuttavia ancora inferiori di quasi un quarto rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente (Fonte: Banca d'Italia, 2020, Economie regionali: L'economia della Valle d'Aosta, aggiornamento congiunturale, novembre 2020).

La crisi causata dalla pandemia si è riflessa negativamente anche sulla redditività delle aziende. In base alle indicazioni del sondaggio della Banca d'Italia, infatti, il saldo tra la quota di imprese dell'industria in senso stretto e dei servizi privati non finanziari che prevedono di chiudere l'esercizio in utile e quella di coloro che prefigurano una perdita è diminuito di quasi 30 punti percentuali rispetto all'analoga rilevazione effettuata nell'anno precedente, scendendo su livelli simili a quelli delle crisi del 2009 e del 2013. Il calo del fatturato a seguito dell'epidemia si è riflesso sulle condizioni di liquidità delle imprese, determinandone un peggioramento che è stato particolarmente accentuato fra marzo e maggio. Dalla fine del secondo trimestre del 2020, con la graduale ripresa delle attività e il dispiegarsi degli effetti delle misure pubbliche a sostegno del credito, le condizioni di liquidità sarebbero però migliorate. Secondo il sondaggio della Banca d'Italia un'ampia maggioranza di aziende intervistate alla fine di settembre giudicava il livello di disponibilità liquide adeguato rispetto alle proprie necessità operative (Fonte: Banca d'Italia, 2020, Economie regionali: L'economia della Valle d'Aosta).

Per comprendere le tendenze delle performance d'impresa prima della pandemia, sono state effettuate elaborazioni su dati AIDA – Bureau VanDijk per il quinquennio 2015-2019. Tra i vari settori solo alcuni hanno registrato un calo occupazionale tra il 2015 e il 2019, nello specifico il settore delle attività immobiliari ha subito un calo del -31,8%, seguito dalla sanità e assistenza sociale (-10,4%), fabbricazioni (-4,16%) e attività finanziarie e assicurative (-0,37%).

Focalizzandoci sulla **marginalità lorda** (EBITDA[6]/Ricavi) si evince come, nel quinquennio 2015-2019, i settori che segnano le performance migliori siano quello delle attività immobiliari (+13,31% dal 2015 al 2019), dei servizi di informazione e comunicazione (+4,94%) e delle attività manifatturiere (+4,41%). Contrariamente, tra le peggiori performance rientrano le attività professionali, scientifiche e tecniche (-7,7%), le attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento (-5%), noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (-2,54%) e istruzione (-2,3%).

In termini di **redditività** delle vendite (Utile netto/Ricavi), i migliori risultati (variazione percentuale dal 2015 al 2019) emergono dalle attività finanziarie e assicurative (+16,1%), servizi di informazione e comunicazione (+9,8%), attività immobiliari (+5,4%), attività manifatturiere (+2,7%) e fabbricazioni (+2,2%). In negativo risultano le attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento (-3,7%), attività professionali scientifiche e tecniche (-2,7%) e istruzione (-1,32%) (Elaborazioni su dati AIDA – Bureau VanDijk).

Per quel che riguarda invece la **creazione di nuove imprese**, a fine giugno 2020 erano iscritte nel registro nazionale delle PMI innovative sette imprese valdostane, pari allo 0,4% del totale nazionale (Fonte: Unioncamere, Mise Infocamere – Cruscotto di Indicatori Statistici). Relativamente alle start-up innovative, nel primo trimestre del 2020 la Valle d'Aosta è all'ultimo posto tra le regioni italiane con 22 di queste imprese, pari allo 0,2% del totale. Ciononostante, le start-up innovative sono il 5,18% delle nuove società di capitali della regione, al secondo posto nel ranking nazionale, davanti a tutte le altre regioni del Nord-Ovest, senza variazioni rilevanti rispetto al IV trimestre del 2019 (Fonte: Unioncamere, Mise, Infocamere – Cruscotto di Indicatori Statistici 2020). Tali start-up sono localizzate prevalentemente nei comuni di Aosta (8) e Pont-Saint-Martin (7), 2 nel comune di Issogne, mentre le restanti sono disperse tra gli altri comuni. Delle 22 start-up innovative valdostane, circa il 63,6% sono imprese di servizi, il 18,2% artigiane, mentre il restante 18,2% opera nei settori commerciale e turistico.

[6] Ebitda: Earnings before interests, taxes, depreciation and amortization (utili prima degli interessi, delle imposte, del deprezzamento e degli ammortamenti).

BOZZA

Più in generale, a settembre 2020 il numero di **imprese attive** si è ridotto in regione dell'1,3% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente, a fronte della stabilità nella media italiana e di un calo più contenuto nelle regioni del Nord-Ovest. La diminuzione ha interessato tutti i principali settori ed è stata più intensa per le costruzioni e il commercio (tav. 1.3). Ma ciò che più marcatamente caratterizza il sistema delle imprese della Valle d'Aosta è la dimensione: con riferimento al numero di addetti impiegato nelle diverse classi dimensionali nel 2018, oltre il 55% delle unità locali attive nell'industria e nei servizi sono **microimprese** (0-9 addetti), molto più del 43% del Nordovest e del 48% nazionale.

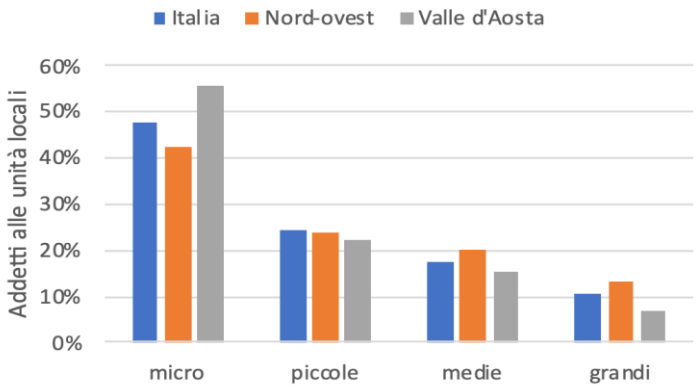
Tavola 1.3 - **Variazione in punti percentuali del numero di imprese attive settembre 2020-dicembre 2019, Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia**

Settori	VALLE D'AOSTA			Nord-Ovest			ITALIA		
	Attive a settembre 2020	Variazioni		Attive a settembre 2020	Variazioni		Attive a settembre 2020	Variazioni	
		Dic. 2019	Set. 2020		Dic. 2019	Set. 2020		Dic. 2019	Set. 2020
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1.434	-0,3	-1,0	105.748	-1,9	-1,8	728.078	-1,3	-0.9
Industria in senso stretto	869	-0,9	-0,1	143.792	-1,6	-2,2	500.966	-1,2	-1,1
Costruzioni	2.238	-0,7	-2,4	219.288	-1,3	-0,0	743.487	-0,3	0,7
Commercio	1.891	-0,5	-2,5	316.093	-2,0	-1,9	1.357.436	-1,5	-1,1
di cui: al dettaglio	1.242	-1,5	-3,3	156.829	-3,0	-2,5	757.655	-2,2	-1,7
Trasporti e magazzinaggio	208	-2,8	-1,0	40.420	-1,3	-0,9	147.634	-0,8	-0,6
Servizi di alloggio e ristorazione	1.723	1,8	-1,0	97.746	0,2	-0,8	397.999	1,0	0,4
Finanza e servizi alle imprese	1.701	-0,4	0,1	312.403	2,0	1,3	894.701	1,9	2,0
di cui: attività immobiliari	523	0,0	1,0	105.493	0,7	0.,2	258.134	1,5	1.4
Altri servizi e altro n.c.a.	790	1,5	-0,3	101.536	1,7	0,4	376.510	1,6	1,0
Imprese non classificate	4	-	-	806	-	-	2.885	-	-
TOTALE	**10.858**	**-0,1**	**-1,3**	**1.337.832**	**-0,5**	**-0,6**	**5.149.696**	**-0,3**	**0,0**

Fonte: Banca d'Italia, 2020, Economie regionali: L'economia della Valle d'Aosta

La percentuale di **piccole imprese** (10-49 addetti) è invece minore in Valle d'Aosta (22%) che nel Nord-Ovest e in Italia (24% per entrambi), ma non sufficiente a compensare la prevalenza delle microimprese (fig. 1.14). Nel complesso, la popolazione aggregata di micro e piccole imprese in Valle d'Aosta sfiora il 78% contro il 72% dell'Italia e il 67% del Nordovest. La marcata prevalenza di micro e piccole imprese è condivisa con altri territori della montagna: nella Provincia Autonoma di Bolzano tale quota arriva al 76% (solo il 72% nella Provincia Autonoma di Trento). Tuttavia, la numerosa popolazione di sole microimprese rimane un tratto distintivo della Valle d'Aosta. Nelle Provincie Autonome di Trento e Bolzano, infatti, gli addetti alle microimprese si attestano rispettivamente al 46% e al 44%, entrambi al di sotto della media nazionale. Questa caratteristica può essere elencata tra i fattori determinanti, almeno in parte, della relativamente limitata internazionalizzazione dell'economia della Valle d'Aosta, nonché del relativamente scarsa attività di R&S del sistema regionale.

Figura 1.14 - **Addetti alle unità locali per classe dimensionale d'impresa, Valle d'Aosta, Nord-Ovest, Italia, 2018** (percentuale sul totale degli addetti)



Fonte: elaborazioni su dati Istat – I.Stat

Per quanto concerne invece gli aspetti della **Digitalizzazione**, il Digital Economy and Society Index (DESI) è un indice introdotto dalla Commissione Europea nel 2014 volto a misurare i progressi degli Stati membri in termini di digitalizzazione e a focalizzare le priorità da darsi per ridurre i gap tra i vari Paesi.

L'Osservatorio Agenda Digitale del Politecnico di Milano costruisce ogni anno il DESI regionale, replicando su scala locale l'approccio utilizzato a livello europeo.

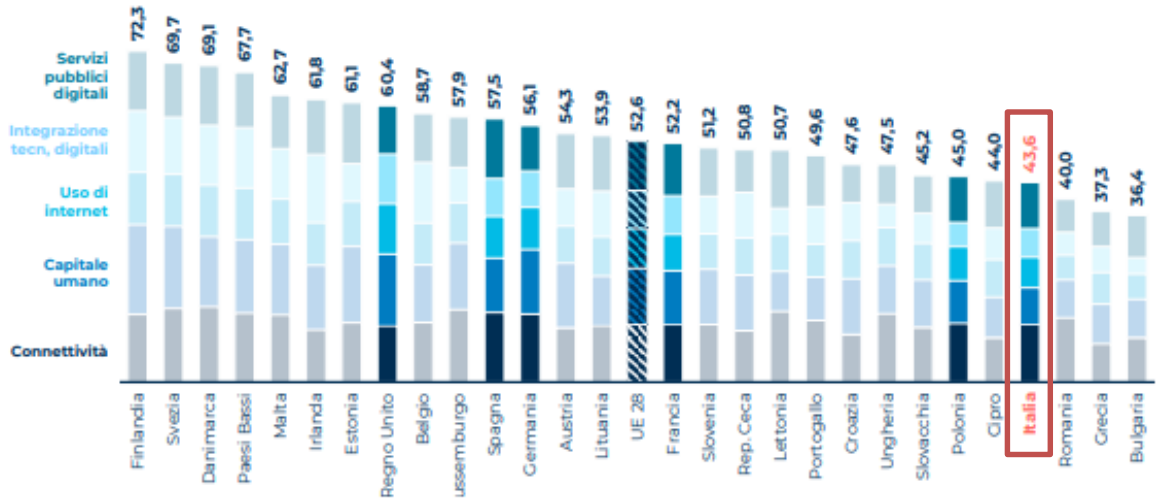
Nell'edizione 2020 del DESI regionale – che analizza dati raccolti a metà del 2019 – gli indicatori utilizzati sono 34, raccolti come per il DESI nazionale in cinque aree principali: Connettività, che misura lo sviluppo della banda larga, la sua qualità e il suo utilizzo; Capitale umano, che misura le competenze necessarie a trarre vantaggio dalle possibilità offerte dalla società digitale; Uso di internet, che misura le attività che i cittadini compiono grazie al web, alla connettività e alle competenze digitali; Integrazione delle tecnologie digitali, che misura la digitalizzazione delle imprese e l'impiego del canale online per le vendite; Servizi pubblici digitali, che misura la digitalizzazione della PA, con un focus sull'eGovernment.

I dati raccolti a metà 2019 mostrano un quadro dell'Europa che fatica a crescere sul digitale in modo organico, confermando i forti squilibri tra i vari paesi. In questo scenario, l'Italia continua a posizionarsi nella parte bassa della classifica, calando di due posti e arrivando alla 25esima posizione su 28 Stati membri (fig. 1.15).

Tale arretramento è dovuto a un peggioramento della performance nel capitale umano e della connettività, solo parzialmente compensato dall'integrazione delle tecnologie digitali, con il risultato di un progresso più lento rispetto alla media europea.

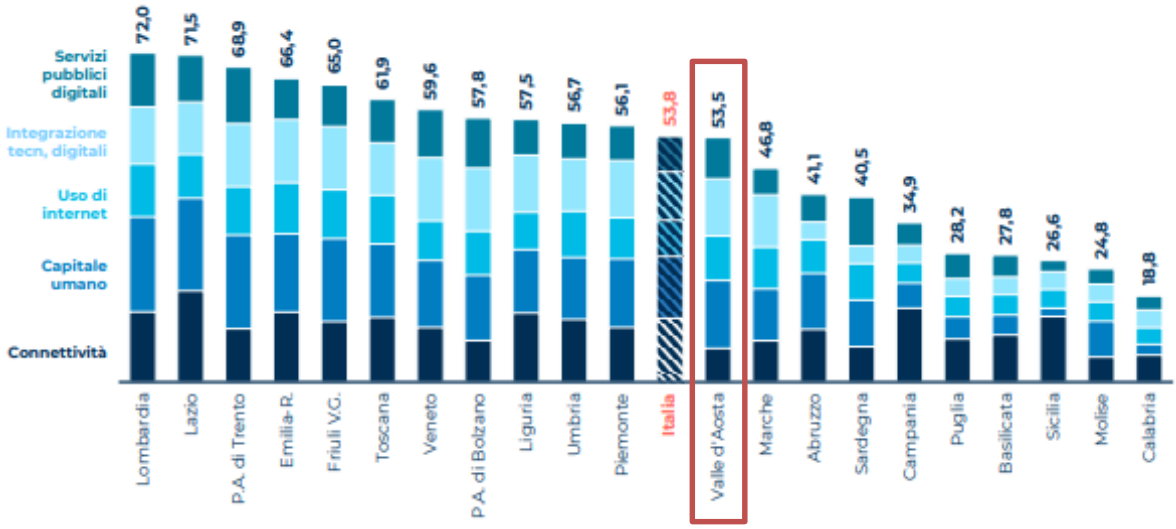
BOZZA

Figura 1.15 - **Punteggi dei paesi europei sul DESI 2020 relativo a dati di metà 2019**



Fonte: Osservatorio Agenda Digitale Politecnico di Milano

Figura 1.16 - **Punteggi delle regioni e delle province autonome italiane sul DESI**



Fonte: Osservatorio Agenda Digitale Politecnico di Milano

Nel contesto italiano, la Lombardia è la regione che conferma la migliore performance dell'indice Desi anche in questa edizione, con un punteggio pari a 72 su 100, seguita dalla regione Lazio e dalla provincia Autonomia di Trento. Per quanto riguarda la Valle D'Aosta, l'indice Desi risulta pari al 53,5, posizionandosi lievemente al di sotto della media nazionale (fig. 1.16).

Analizzando i dati Istat relativi al 2019 si evidenzia una buona diffusione dell'accesso internet e della connessione a banda larga tra le **famiglie** che coinvolge rispettivamente il 77,4% e il 75,9% del totale, percentuali lievemente al di sopra della media nazionale (Fonte: Istat – Cittadini e ITC - Statistiche Report 2019).

Anche sul fronte delle **imprese** emerge un importante ricorso al digitale: in particolare, nel 2019 le

imprese valdostane (con più di dieci addetti) dei settori industria e servizi con un sito web risultano pari al 73,2%, di poco superiori alla media nazionale (72,1%). La Valle D'Aosta è così al terzo posto tra le regioni del Nord-Ovest, alle spalle di Lombardia (80,3%) e Piemonte (76,3%). Risultano inoltre pari al 68,3% le imprese valdostane dei settori di industria e servizi che forniscono agli addetti dispositivi portatili e connessioni mobili a Internet per scopi lavorativi, rispetto al 62,4% della media nazionale. La regione si conferma quindi ai vertici della graduatoria del Nord-Ovest, preceduta soltanto dalla Lombardia (71,2%; Fonte: elaborazioni su dati Istat- I.Stat). La rete oltre a rappresentare un fattore di competitività per le imprese, perché ne amplia le opportunità di business, migliora anche l'efficienza del rapporto con la Pubblica Amministrazione. In particolare, per quanto riguarda l'utilizzo dell'e-government da parte delle imprese (misurato in termini di percentuale di imprese che hanno avuto rapporti online con la PA), la Valle D'Aosta nel 2019 presenta un valore pari all'83,6%, ben superiore al 72,7% del Nord-Ovest e al 69,8% dell'Italia (Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo).

BOZZA

1.2 I Centri di Ricerca e di Eccellenza

I centri di ricerca ed eccellenza operanti oggi sul territorio regionale sono elencati di seguito e per ciascuno vengono sintetizzate le attività svolte.

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - Valle d'Aosta[7]

❖ **Attività rientranti a pieno titolo nell'ambito della ricerca in campo ambientale**

Global change e ambiente alpino

Elaborazione di metodologie innovative di analisi del permafrost - stato ed evoluzione - in terreni di alta quota e pareti rocciose. Studio della dinamica termica delle pareti rocciose, anche in relazione alla previsione di rischio di crolli.

Risorsa idrica: studio e applicazione di metodi di misura e modellizzazione delle dinamiche di accumulo e fusione in bacini glacializzati della Valle d'Aosta con uso integrato di immagini tele-rilevate, modelli di accumulo e fusione e misure a terra. Valutazione previsionale della disponibilità della risorsa idrica in relazione alla produzione di energia idroelettrica.

Monitoraggio del ciclo fenologico della vegetazione alpina come indicatore di risposta alle variazioni climatiche. Sviluppo di metodi di studio della fenologia vegetale in area alpina mediante utilizzo integrato di immagini tele-rilevate e misure sul terreno.

Sviluppo e applicazione di metodi di misura del ciclo del carbonio nei pascoli alpini e nei lariceti, monitoraggio dei flussi di carbonio e dei bilanci netti.

Monitoraggio della radiazione ultravioletta solare

Valutazione strumentale e modellistica dell'irradianza ultravioletta solare in Valle d'Aosta, sperimentazione di tecniche di simulazione modellistica in condizioni di nuvolosità reale con uso di immagini tele-rilevate.

Esperienze di dosimetria personale in ambiente alpino.

Analisi delle variazioni di ozono colonnare in relazione alle dinamiche atmosferiche globali con tecnica di spettrofotometria UV solare (nodo della Rete mondiale Brewer).

❖ **Implementazione di metodi di conoscenza dell'ambiente nei suoi diversi aspetti, con sviluppo originale di tecniche di indagine e descrizione richieste dalle specificità locali**

Il sistema integrato di monitoraggio della qualità dell'aria (rilievi strumentali, analisi di laboratorio, georeferenziazione delle sorgenti degli inquinanti, caratterizzazione dettagliata dei campi anemologici, modellistica di dispersione e di deposizione).

Tecniche innovative di caratterizzazione degli impatti degli inquinanti atmosferici: biomonitoraggio – analisi strutturali e caratterizzazione del particolato fine e ultrafine con uso della microscopia elettronica con analisi a x- fluorescenza e della diffrattometria x.

Modellistica acustica ambientale, con specifico riferimento alle condizioni morfologiche e climatologiche del territorio della VdA. Valutazione dell'esposizione. Modellistica dei campi elettromagnetici a RF e ELF (50 Hz). Valutazione dell'esposizione della popolazione.

Nuove tecniche di caratterizzazione e monitoraggio dei corpi idrici superficiali (Dir. UE 2000/60). Radiometria ambientale (radioattività artificiale e naturale – radon in ambiente di vita – mappatura territoriale).

[7] http://www.arpa.vda.it/

BOZZA

Sportello SPIN2 - Chambre valdôtaine des entreprises et des activités libérales - Unioncamere Piemonte[8]

Lo Sportello SPIN2 è un servizio associato fra la Camera valdostana delle imprese e delle professioni e Unioncamere Piemonte, che ha come mission la promozione ed il sostegno delle attività economiche del territorio, favorendo i processi di internazionalizzazione, di innovazione e di ricerca e trasferimento tecnologico delle imprese locali. Lo Sportello, che fa parte della rete comunitaria Enterprise Europe Network (https://www.een-italia.eu/), opera per la promozione del sistema Valle d'Aosta attraverso:

- gestione di progetti a favore di settori strategici innovativi di particolare rilevanza per la Chambre e finalizzati a promuovere anche all'estero le attività delle imprese valdostane;
- gestione di sportelli telematici, banche dati, repertori e osservatori sull'attività delle imprese e sull'economia regionale
- promozione di occasioni di incontro e di cooperazione tra imprese: banche dati per la ricerca partner d'affari (tecnologici, commerciali, finanziari, ecc.), eventi di cooperazione (brokerage events);
- diffusione di dati, notizie ed informazioni sui mercati esteri e sul trasferimento tecnologico;
- organizzazione di iniziative promozionali: missioni e incontri d'affari, partecipazione a fiere nazionali ed internazionali, accoglienza buyer e fornitori di altri paesi;
- assistenza per la partecipazione a gare e progetti comunitari e per l'accesso ai finanziamenti
- collaborazione, grazie all'adesione alla rete comunitaria Enterprise Europe Network, con gli uffici della Commissione Europea per l'attuazione di progetti comunitari;
- collaborazione con altre istituzioni internazionali e con strutture specializzate dei sistemi camerali italiani ed esteri.

Fondazione Courmayeur - Centro Internazionale su Diritto, Società e Economia[9]

La Fondazione Courmayeur – Centro internazionale su diritto, società e economia – istituita con l.r. 18/88, è nata dalla volontà congiunta della Regione Autonoma della Valle d'Aosta, del Comune di Courmayeur, del Centro nazionale di prevenzione e difesa sociale di Milano e del CENSIS di Roma di costituire in Valle d'Aosta un polo di cultura internazionale, autorevole punto di riferimento dell'elaborazione e dello sviluppo del pensiero giuridico economico e sociale nella nostra epoca. I programmi, le ricerche, gli studi e le iniziative culturali sono attuati nella prospettiva della crescente dimensione internazionale ed europea della società italiana.

La Fondazione, che ha sede a Courmayeur, promuove e coordina, attività di studio, ricerca ed incontro negli ambiti del diritto, dell'economia e delle scienze sociali per contribuire ad una migliore conoscenza di questi temi con il contributo di intellettuali e professionisti italiani e stranieri.

[8] http://www.madeinvda.it/datapage.asp?id=1&l=1
[9] http://www.fondazionecourmayeur.it/homepage.asp?l=3

Centro di ricerche, studi e valorizzazione per la viticoltura montana (CERVIM)[10]
Il CERVIM è un organismo internazionale, membro osservatore dell'O.I.V. (Organisation International de la Vigne et du Vin) che si propone di valorizzare e promuovere la viticoltura eroica e montana, caratterizzata da forti pendenze, piccole superfici, difficoltà di gestione, elevati costi di produzione ma anche da un inestimabile valore paesaggistico, socioculturale e di conservazione delle pendici dal rischio erosivo. CERVIM si occupa del coordinamento, su scala internazionale, di attività di ricerca e divulgazione inerenti ai seguenti temi: tecnica vitivinicola, ambiente e paesaggio, aspetti socio-economici del settore vitivinicolo in zone di montagna e in forte pendenza. Cura, inoltre, la comunicazione scientifica e l'azione mediatica mirata alla divulgazione dei temi concernenti la viticoltura di montagna. In particolare, ha pubblicato la rivista periodica 'Viticoltura di Montagna', senza dimenticare le singole collaborazioni con numerose riviste di settore ed il sito internet www.cervim.org.

Fondazione Montagna Sicura[11]
La Fondazione Montagna sicura – Montagne sûre è stata istituita con l. r . 9/2002 al fine di promuovere lo studio dei fenomeni e delle problematiche concernenti la sicurezza, il soccorso e la vita in montagna. Soci fondatori sono la Regione Autonoma Valle d'Aosta, il Comune di Courmayeur, il Soccorso Alpino Valdostano, l'Unione Valdostana Guide di Alta Montagna. La Fondazione persegue i seguenti scopi: – studio dei fenomeni climatici e meteorologici; – studio dei fenomeni ambientali che condizionano la vita in montagna; – analisi del rischio idrogeologico; – promozione delle attività umane finalizzate al contenimento del fenomeno dello spopolamento in montagna; – promozione della sicurezza in montagna; – studio delle problematiche concernenti il soccorso in montagna; – promozione delle attività alpinistiche ed escursionistiche; – gestione del Centro direzionale di Villa Cameron (Località Villard de La Palud – Courmayeur). Fondazione Montagna sicura, nel perseguire le proprie finalità istituzionali, opera in qualità di: a. *Centro di ricerca applicata sul territorio d'alta quota*, in rete con Università internazionali e Centri di ricerca alpini; b. *Centro di documentazione sull'alta montagna*, operante in rete con la Regione, i Comuni, le Università e i Centri di ricerca alpini, costituente un punto di riferimento per l'*informazione sul territorio d'alta quota valdostano* (dati ed immagini, Catasto ghiacciai, divulgazione dei risultati delle ricerche condotte, informazioni sui cambiamenti attuali della montagna, condizioni itinerari, informazioni sulla sicurezza in montagna, …); c. *Centro di formazione* sulle tematiche della *sicurezza in montagna, dei rischi naturali e dell'ambiente alpino*.

[10] http://www.cervim.org/
[11] http://www.fondazionemontagnasicura.org/

Institut Agricole Régional[12]
Le attività di ricerca sono finalizzate alla: – conservazione delle diversità e delle peculiarità che caratterizzano l'agricoltura regionale e dei suoi prodotti, per continuare a produrre alimenti buoni, fortemente legati al territorio e alla tradizione; – ricerca dei fattori che favoriscono o penalizzano la qualità, la tipicità, l'autenticità e la sicurezza alimentare dei prodotti tradizionali mediante indagini di tipo microbiologico finalizzate alla ricerca dei microrganismi utili, dannosi e a rischio sanitario e analisi chimiche per determinare la presenza di metaboliti, fattori nutraceutici, enzimi; – ricerca di soluzioni innovative che non comportino però alterazioni della tipicità dei prodotti o del fragile equilibrio che si è creato e mantenuto nel tempo, grazie a un corretto rapporto tra attività agricole, uomo, ambiente e prodotti. Condizioni necessarie per promuovere un'agricoltura ecocompatibile e sostenibile; – valorizzazione delle risorse naturalmente presenti nel territorio, della biodiversità vegetale e animale della regione e del patrimonio culturale e umano del mondo agricolo valdostano; – mantenimento e protezione della biodiversità e delle ricchezze ambientali e paesaggistiche e del benessere animale; – raccolta di dati relativi ai diversi settori produttivi, allo scopo di meglio conoscere la realtà agricola valdostana, anche per evidenziare problematiche e criticità. Le più importanti attività di ricerca in corso presso l'Institut Agricole Régional riguardano: – sostenibilità agronomica ed economica dei sistemi aziendali zootecnici nelle diverse aree della Valle d'Aosta; – studio della biodiversità degli agrosistemi valdostani per favorire la diffusione di tecniche di coltivazioni ecocompatibili e biologiche; – recupero di ecotipi locali di cereali; – recupero e selezione clonale di vitigni di antica coltivazione e costituzione di una collezione ampelografia del germoplasma viticolo valdostano; – isolamento caratterizzazione, conservazione e utilizzazione di fermenti lattici tipici dell'"ambiente Fontina"; – individuazione di prodotti ecocompatibili per il contenimento dei più importanti parassiti dei frutteti; – prove di nuove varietà, cloni e portainnesti in frutticoltura; – caratterizzazione e tipizzazione dei prodotti agroalimentari della Valle d'Aosta; – impatto della stabulazione fissa nel periodo invernale sul benessere animale nelle zone di montagna.

[12] http://www.iaraosta.it

BOZZA

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta[13]
L'istituto svolge: – attività di diagnostica delle malattie degli animali alpini, avifauna e carnivori selvatici; – attività di ricerca scientifica, approvata e finanziata da Regioni italiane, Ministero della Salute, Unione Europea; – attività di divulgazione e di organizzazione di eventi formativi inerenti le malattie della fauna selvatica nazionale; – attività di sorveglianza epidemiologica e monitoraggio delle condizioni della fauna selvatica che caratterizza i vari ambienti naturali della penisola, avvalendosi di una rete di dieci referenti, uno per ogni Istituto Zooprofilattico Sperimentale e delle Regioni Italiane per tramite delle ASL; – attività di controllo e monitoraggio di malattie diffusive e di importanza anche zoognostica in cui i selvatici possono avere un ruolo nella trasmissione e nel mantenimento degli agenti patogeni causali. Particolare attenzione viene accordata alle malattie di cui si vogliono chiarire le caratteristiche epidemiologiche e il grado di trasmissibilità all'uomo e alle specie domestiche. Si è inoltre verificata l'attivazione sanitaria del Centro di controllo fauna selvatica in Regione Valle d'Aosta per l'esecuzione di rilievi ed indagini morfobiometriche su selvaggina cacciata; – attività di collaborazione con l'OIE (Office International des Epizooties, Parigi), tramite invio di un report annuale contenente l'insieme dei dati relativi ad ogni malattia infettiva animale in Italia che vengono raccolti tramite la rete dei 10 Istituti Zooprofilattici Sperimentali estesi sul territorio nazionale. Le prospettive di lavoro sono le seguenti: – costante sorveglianza epidemiologica per identificare rapidamente la circolazione di agenti patogeni, o la presenza di episodi o focolai di malattie; – crescita della ricerca scientifica sulle malattie con approccio multidisciplinare e utilizzo di nuove tecnologie (innovazione); – potenziamento delle collaborazioni fra medicina umana e veterinaria per garantire un miglioramento dei risultati delle attività svolte nel settore di interesse.

[13] http://www.izsto.it/

BOZZA

Museo regionale di scienze naturali[14]
Il Museo riveste un ruolo strategico nella diffusione della cultura scientifica e naturalistica. Le finalità istitutive prevedono di: – promuovere, coordinare e compiere ricerche naturalistiche; – collaborare nel campo della ricerca con istituti universitari, con organi di ricerca e con associazioni scientifiche (Unità di Ricerca sulle biodiversità); – raccogliere, conservare e incrementare i reperti naturalistici con particolare riguardo a quelli del territorio valdostano; – pubblicare materiale scientifico; – contribuire alla diffusione della cultura naturalistica. Il Museo dà ampio spazio alla ricerca scientifica, finanziando studi sull'ambiente naturale della Valle d'Aosta. Negli anni sono state sviluppate ricerche faunistiche (ungulati, chirotteri, avifauna, lepidotteri, ecc.), floristiche (flora vascolare, licheni, macromiceti), limnologiche e idrogeologiche. Quasi tutte le ricerche sono state pubblicate sulla Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, periodico della Société de la Flore Valdôtaine, o sulla Collana "Monografie", edita dal Museo.

Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta[15]
L'Osservatorio è un centro di cultura e di ricerca scientifica. Avvalendosi progressivamente di collaboratori con la dovuta preparazione accademica ha stabilito una collaborazione formale con l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), il massimo ente a livello italiano per la ricerca in astronomia e astrofisica. Particolare rapporto, per ovvi motivi logistici, è stato stretto con l'Osservatorio Astronomico di Torino (INAF-OATo). Pur con uno staff limitato l'attività di ricerca è intensa, consentendo di produrre pubblicazioni su prestigiose riviste scientifiche internazionali specializzate in astronomia e astrofisica. Tra i progetti intrapresi da OAVdA: – lo studio della corona solare; – l'osservazione e lo studio degli asteroidi, in collaborazione con il Minor Planet Center, l'istituto dell'Università di Harvard che coordina questo tipo di ricerche a livello mondiale; – lo studio dei Nuclei Galattici Attivi (noti con la sigla AGN), che vede l'OAVdA inserito in un vasto consorzio internazionale chiamato Whole Earth Blazar Telescope (WEBT) e coordinato dall'INAF-OATo; – coordinamento di un gruppo internazionale di scienziati e tecnici nell'ambito del progetto IRAIT (International Robotic Antarctic Infrared Telescope) / ITM (International Telescope Maffei). Si tratta di un innovativo telescopio robotizzato da 80 cm di apertura per osservazioni nell'infrarosso, frutto della collaborazione tra istituti francesi, spagnoli e italiani, posizionato alla base italo-francese Concordia sull'altopiano di Dome C, al Polo sud; – osservazione e studio dei pianeti extrasolari nell'ambito del progetto APACHE (A PAthway toward the Characterization of Habitable Earths).

[14] https://www.regione.vda.it/territorio/ambiente/Museo_regionale_Scienze_naturali/default_i.aspx
[15] http://www.oavda.it/

Tutte queste attività si possono svolgere grazie alla particolarità del cielo della Valle d'Aosta, con scarso inquinamento luminoso e limitato inquinamento chimico rispetto ad altri osservatori accademici italiani ed alla strumentazione osservativa che, seppur di non primaria grandezza, permette osservazioni di grande interesse scientifico in virtù delle citate condizioni del cielo.

La strumentazione per le attività di ricerca è costituita da due telescopi, uno da 810 mm di diametro, montato in una cupola di circa 6 metri di diametro, e uno da 400 mm, montato in una delle due terrazze laterali. Vicino a quest'ultimo strumento si trovano tre telescopi, un riflettore e due Maksukov da 250 mm ciascuno, per eseguire fotografie del cielo e osservazioni degli astrofili. Nell'altra terrazza sono installati sette telescopi identici di 250 mm di diametro per uso visuale, a disposizione di pubblico e scolaresche. Completa il quadro un telescopio solare da 250 mm per l'osservazione del Sole. In conclusione, l'Osservatorio dispone in totale di tredici telescopi, che è un numero piuttosto grande anche rispetto ad altri osservatori europei.

L'attività compiuta in OAVdA, che consiste soprattutto di osservazioni sperimentali, ma anche analisi teorica, si può definire ricerca fondamentale perché utilizza un complesso di sofisticate apparecchiature dove ogni aspetto dell'ingegneria è coinvolto: meccanica, elettrotecnica, elettronica, robotica, informatica, etc. Pertanto in OAVdA esistono competenze reali per la progettazione, la realizzazione e la gestione di 'cose nuove'.

L'impegno primario nella ricerca scientifica non ha portato a trascurare le attività di didattica e divulgazione.

In ambito didattico, lo staff dell'Osservatorio applica le proprie competenze al tutoraggio per tesi di laurea e di dottorato (astrofisica, ma anche scienze ambientali e economia della cultura).

Parco Nazionale Gran Paradiso[16]

Il Parco Nazionale Gran Paradiso (PNGP) è impegnato da anni in ricerche ecologiche sia a breve che a lungo termine su specie di interesse conservazionistico all'interno dell'area protetta.

Il PNGP è dotato di un proprio Servizio della Ricerca Scientifica composto da due persone (un veterinario, responsabile del servizio, e un biologo) che si occupano sia di ricerche proprie dell'ente che del coordinamento di ricerche attuate in collaborazione con università ed enti di ricerca italiani ed esteri. Molte delle attività di ricerca sul campo si basano su una stretta collaborazione con i guardiaparchi del Servizio di Sorveglianza dell'ente. Le collaborazioni in atto hanno trasformato il Parco in un "Laboratorio naturale" per lo studio di specie non sottoposte a pressione antropica oltre a una vera e propria "palestra" per giovani ricercatori, dottorandi e laureandi.

Oltre a portare avanti le ricerche ecologiche e sul monitoraggio della biodiversità nel Parco, sono stati intensificati gli sforzi per lo studio degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi alpini e sulle possibili misure di contenimento attuabili nell'area protetta.

[16] http://www.pngp.it/

Parco Naturale del Mont Avic[17]

Il Parco fa parte della Rete Natura 2000 ed è classificato SIC - Sito di importanza comunitaria e ZPS - Zona di protezione speciale, ai sensi delle direttive CEE 92/43 e 79/409. Le sue principali peculiarità sono rappresentate da aspetti geologici (presenza di ofioliti e calcescisti), un'idrografia estremamente complessa con presenza di numerosi bacini lacustri e torbiere, la più estesa foresta italiana di pino uncinato ed una elevata biodiversità.

L'Ente ha ottenuto la certificazione ambientale ISO 14001 ed è la prima area protetta inserita nel registro EMAS. Il Sistema di Gestione Ambientale regola le attività del Parco, così sintetizzabili:

- ricerca scientifica e monitoraggio ambientale;
- educazione e divulgazione ambientale;
- gestione, utilizzo e manutenzione di strutture (edifici, dispositivi informativi, rete sentieristica);
- controllo di attività svolte da terzi.

Il Parco ha sinora applicato tecnologie avanzate in vari campi di intervento:

- progetto Vinces (guide multimediali con tecnologia RFID, contapersone automatici, connessioni a banda larga VSAT e Bridge WiFi, webcam in real-time, telefoni satellitari);
- progetto Interreg III B Alpencom (sistema di volo virtuale in ambiente tridimensionale con illustrazione multimediale di punti di interesse);
- tecniche di risparmio energetico e di utilizzo di fonti di energia rinnovabili (studi preliminari per applicazioni a edifici di proprietà pubblica, inserimento di criteri eco-sostenibili per la realizzazione di nuove strutture ricettive di proprietà dell'Ente);
- applicazione del radiotracking a studi eco-etologici di specie faunistiche;
- implementazione di un Sistema Informativo Territoriale (GIS) e applicazione di telerilevamento con tecnologie IR e MIVIS.

Il Parco può rappresentare un ideale laboratorio per la sperimentazione in campo di tecnologie avanzate riguardanti:

- sistemi remote-sensing;
- strumenti utilizzati nell'ambito di ricerche relative alle scienze ambientali;
- restituzioni cartografiche multi-layers;
- sistemi innovativi per la didattica e la comunicazione di dati ambientali;
- riduzione di impatti ambientali (fonti energetiche rinnovabili e non inquinanti, riduzione del consumo idrico, trattamento dei reflui, mezzi di trasporto eco-compatibili, macchine operatrici in grado di minimizzare il danno arrecato a suolo e copertura vegetale).

[17] http://www.montavic.it/

BOZZA

Laboratorio Analisi Scientifiche per la Conservazione dei beni storico artistici[18]

Le attività del laboratorio di analisi nel settore del restauro e della conservazione presentano molteplici sfaccettature e si inseriscono in modo completo e generale nelle attività conservative del patrimonio culturale materico.

I compiti istituzionali del LAS sono:

- studi per la conservazione del patrimonio culturale;
- diagnostica per la caratterizzazione dei materiali;
- diagnostica per le interazioni ambientali con i monumenti;
- diagnostica per la conservazione;
- materiali di restauro, processi di identificazione della qualità;
- metodi di intervento, processi di analisi a supporto dei processi;
- controllo dei processi di conservazione;
- studi per la conoscenza dei materiali;
- archeometria.

❖ ***Studi per la messa a punto di metodologie di intervento o dei materiali nuovi***

Gli studi messi a punto dal LAS riguardano sia la conoscenza generica e sia la verifica di metodi per una migliore comprensione dell'interazione monumento ambiente, sia in luoghi aperti e sia in luoghi confinati.

La Soprintendenza regionale è caratterizzata dal fatto di essere una Soprintendenza unica, ovvero che raccoglie sotto lo stesso Soprintendente tutti i settori classici della conservazione e della tutela, ovvero beni artistici-storici, beni archeologici e beni architettonici, con alcuni interessi anche nei beni archivistici. Questa caratteristica ha condizionato da sempre le attività del laboratorio, per cui attualmente nella struttura è possibile effettuare, a vario livello di approfondimento, diagnostiche relative a diverse tipologie di materiali: rocce, malte, ceramiche, stucchi, tessuti, policromie e controllo qualità sui prodotti di restauro.

Il laboratorio è dotato di una strumentazione tecnologicamente avanzata comprensiva, tra l'altro, di XRF portatile, colorimetro, spettrofotometria riflettanza (FORS), centraline microclimatiche e data logger, termocamera, camera climatica, FTIR con microscopio e fotoacustica, TG/DTA con transfer line di collegamento a FTIR, cromatografia ionica, diffrattometro con micro diffrattometro, microscopia stereo e petrografia.

BOZZA

[18]https://www.regione.vda.it/cultura/patrimonio/LAS/default_i.aspx

Università della Valle d'Aosta (UNIVDA)[19]
Fondata nel 2000, l'Università della Valle d'Aosta è un polo di formazione e ricerca con uno sguardo aperto all'Europa e un'attenzione al territorio. Il progetto di sviluppo dell'Ateneo, iniziato nel 1997, prende origine dalla necessità di rendere accessibile a tutti una formazione di alto livello in continuo aggiornamento e dalla volontà di creare una struttura di produzione e diffusione del sapere, un organismo di confronto e di crescita sociale, culturale ed economica e, dunque, di sviluppo del sistema globale regionale. A ventuno anni dalla fondazione, l'offerta formativa dell'Ateneo è cresciuta contando corsi di laurea afferenti a 2 dipartimenti (Scienze Economiche e Politiche e Scienze Umane e Sociali) e circa 1000 studenti. L'apertura internazionale, testimoniata dalle numerose convenzioni con istituti europei, si dispiega in numerose possibilità di scambi studenteschi, collaborazioni accademiche e progetti di ricerca internazionali. Oltre a favorire la formazione dei giovani valdostani e la qualificazione delle professionalità locali, l'Ateneo mira ad attrarre un crescente numero di studenti da tutte le regioni italiane, al fine di creare una comunità di discenti che favorisca un fecondo scambio culturale. Svolge attività di ricerca in campo economico (turismo, imprese non-profit, amministrazioni pubbliche), giuridico, linguistico, sociale.

BOZZA

[19] http://www.univda.it/

Polo Tecnologico di Verrès (AO)[20]
Il Polo tecnologico di Verrès ospita la sede dell'ISITP (Istituto Tecnico Professionale con indirizzi in informatica e telecomunicazioni, elettronica/elettrotecnica e meccanica/meccatronica) ed ha ospitato fino all'anno accademico 2019/2020 il corso di laurea in Ingegneria Informatica del Politecnico di Torino, candidandosi a divenire un vero e proprio distretto a elevata tecnologia, dove l'alta formazione incontra la ricerca applicata e le imprese. Il Polo tecnologico di Verrès ha ospitato una sezione del Laboratorio Interdisciplinare di Meccatronica (LIM) del Politecnico di Torino ed un nucleo di ricerca scientifica in Fisica della Materia. Nell'ambito del "Bando per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo negli ambiti della Smart Specialisation Strategy (S3) della Valle d'Aosta", il Polo Tecnologico di Verrès ha dato supporto alla presentazione di 7 proposte siglando un protocollo per l'attuazione dell'apprendistato di alta formazione e attività di ricerca attivato nel caso di finanziamento delle proposte. Due proposte, aziende PODIUM S.r.l. e THERMOPLAY S.r.l. erano risultate ammissibili a finanziamento. Tra il 2015 e il 2020 il Polo Tecnologico di Verrès ha svolto altre attività di trasferimento tecnologico in relazione alla vocazione territoriale, quali: – la partecipazione al Bando per la creazione e lo sviluppo delle unità di ricerca "Dispositivi e sistemi meccatronici per l'efficienza energetica di veicoli elettrici e ibridi (HyEHyPwt)" e "Risk Evaluation Dashboard (RED)"; – la partecipazione a una serie di incontri promossi dall'Assessorato Territorio Ambiente della Regione Valle d'Aosta mirati alla raccolta di contributi per l'elaborazione di una Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici; – il contributo al tavolo di coordinamento delle attività a carattere economico, organizzate dall'Assessorato attività produttive della Regione, cui partecipano anche rappresentanti dello Sportello promozione innovazione e internazionalizzazione SPIN2 e VdA Structure. Allo stato attuale la Convenzione è in fase di revisione.

[20] http://www.verres.polito.it/

BOZZA

CMP3vda[21]
Il centro di ricerca a supporto della medicina personalizzata, preventiva e predittiva, chiamato CMP3vda, intende qualificare in senso innovativo il settore regionale della ricerca nell'ambito della salute, dando attuazione agli ambiti di specializzazione e al modello di trasferimento tecnologico previsti dalla Strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente della Valle d'Aosta per il periodo 2014/2020 (S3). L'attività di ricerca del CMP3vda sarà indirizzata verso le tecnologie per lo sviluppo della medicina personalizzata, predittiva e preventiva, anche mediante il sequenziamento del genoma di campioni della popolazione. Il CMP3vda sarà costituito nella forma di Unità di ricerca, che è un'aggregazione di organismi di ricerca ed imprese, volta ad implementare le capacità di ricerca delle imprese locali fungendo da polo di attrazione ed animazione del territorio e promuovendo lo sviluppo di nuove tecnologie e la realizzazione di nuovi prodotti e servizi. Il CMP3vda intende essere fonte di attrazione per ricercatori senior, che potranno fornire importanti contributi scientifici e sviluppare ambiziosi progetti di ricerca, in collaborazione con il personale sanitario regionale. La creazione del CMP3vda costituirà, inoltre, un'importante opportunità per la crescita dei ricercatori valdostani, per offrire loro una prospettiva occupazionale e limitare il fenomeno della "fuga dei talenti" e la conseguente perdita di valore intellettuale utile per lo sviluppo della regione, favorendone, al contrario, il rientro, e per la crescita del personale sanitario regionale. La cooperazione tra il CMP3vda e i centri di alta formazione operanti nel territorio valdostano favorirà lo sviluppo ed il trasferimento di conoscenze e competenze con il rafforzamento di questi ultimi.

BOZZA

[21] https://www.5000genomivda.it/it/

1.3 Le sfide per il 2021-2027 per la diffusione dell'innovazione e per la digitalizzazione

A partire dall'analisi del contesto regionale e dai feedback del territorio (survey e tavoli di lavoro 2021-2027) al fine di rafforzare la crescita e la competitività delle PMI riducendo i forti divari regionali esistenti, la S3 deve proseguire la sua azione avendo come priorità:

i. la **sostenibilità**, anche attraverso azioni di transizione verso forme di produzione a minore impatto energetico e ambientale, l'economia verde e circolare;

ii. la **digitalizzazione e la transizione industriale attraverso le nuove tecnologie;**

iii. **le competenze,** per un efficace funzionamento dell'intera filiera delle politiche dell'innovazione (con il contributo del FESR e del FSE) occorre garantire:

- la formazione di competenze per la transizione industriale;
- la specializzazione intelligente e l'imprenditorialità, che corrispondono a professionalità nuove e, a volte, a cavallo fra diverse discipline;
- l'individuazione di professionalità complementari: ricercatori ad alta specializzazione scientifica e figure professionali che fungano da raccordo tra imprese, soprattutto piccole e poco attrezzate, e mondo della ricerca, della formazione, della finanza e della proprietà intellettuale.

Si tratta di ambiti in cui la Regione sta investendo da anni e questo rappresenta un'opportunità da cui partire per ampliare gli strumenti di sostegno e più in generale gli strumenti di policy. Ad esempio, nell'ambito del sostegno alle PMI per consentire loro di affrontare al meglio la transizione digitale sono state già avviate nel territorio diverse iniziative, tra cui: Voucher digitali 4.0, promossi dalla *Chambre valdôtaine des entreprises et des activités libérales*; Digital Innovation Hub, Confindustria e disposizioni normative regionali di contributi alle imprese industriali e artigiane. Si riportano di seguito le principali sfide.

Sfida: Superare il gap con le altre regioni in termini di capacità di innovazione

Risposta strategica

- ✓ Accrescere la consapevolezza delle imprese rispetto all'importanza dell'innovazione;
- ✓ Rafforzare i processi di collaborazione tra imprese, Università e centri di ricerca;
- ✓ Rafforzare le reti tra le imprese, stimolando anche il coinvolgimento delle grandi imprese;
- ✓ Valorizzare i risultati dei progetti di ricerca ("prodotti") attraverso iniziative di divulgazione;
- ✓ Rafforzare i centri di ricerca per consolidare e sviluppare relazioni con il sistema imprenditoriale;
- ✓ Stimolare la cooperazione interregionale sia a livello nazionale sia a livello europeo tra imprese e le stesse e organismi di ricerca, al fine di sviluppare filiere strategiche territoriali;
- ✓ Creare una zona franca per la ricerca con regole amministrative più agili e condizioni fiscali privilegiate, che possano favorire la nascita di nuovi centri di ricerca e il potenziamento di quelli esistenti, grazie alla crescita della specializzazione e della professionalità degli operatori del settore incluso l'impiego di ricercatori e tecnici anche di profilo internazionale.

BOZZA

Sfida: Sostenere le PMI per consentire loro di affrontare al meglio la transizione digitale e verde

Risposta strategica

- ✓ Rafforzare la consapevolezza delle imprese attraverso un'azione di orientamento e divulgazione rivolta alle imprese al fine di sviluppare, tra esse, un'adeguata consapevolezza circa le opportunità offerte dalle nuove tecnologie;
- ✓ Supportare gli investimenti delle imprese attraverso incentivi e servizi specialistici;
- ✓ Promuovere l'adozione di nuovi modelli produttivi ed organizzativi incentrati sulla sostenibilità e sull'economia circolare.

Sfida: Superare il gap con le altre regioni in termini di imprese e occupati nei settori ad alta intensità di conoscenza

Risposta strategica

- ✓ Sostenere la nascita e il consolidamento delle start up e degli spin off;
- ✓ Rafforzare la pratica del public procurement per consentire la creazione di un ecosistema e, al tempo stesso, di una domanda, capaci di far integrare i soggetti valdostani di produzione della conoscenza e i soggetti fragili delle PMI.

Sfida: Mancanza di lavoratori qualificati nei settori economici emergenti

Risposta strategica

- ✓ Aumentare la disponibilità di figure tecniche di alto profilo;
- ✓ Rafforzare le competenze digitali;
- ✓ Attrarre i talenti negli ambiti di specializzazione della S3;
- ✓ Coinvolgere gli stakeholder nel "processo di scoperta imprenditoriale" nella pianificazione e nella elaborazione delle iniziative riguardanti le competenze.

Sfida: Rafforzare la Pubblica Amministrazione al fine di rendere la regione un contesto favorevole all'innovazione

Risposta strategica

- ✓ Semplificare le procedure amministrative;
- ✓ Rafforzare le attività di comunicazione della Regione sulle azioni di sostegno;
- ✓ Rafforzare la Governance della S3 promuovendo networking tra PA, Università, Centri di ricerca e imprese.

BOZZA

2. AREE TEMATICHE E AMBITI DI SPECIALIZZAZIONE NELLA S3 2021-2027

In continuità con quanto previsto dalla S3 2014-2020 gli ambiti di specializzazione prioritari per lo sviluppo della Regione Valle d'Aosta sono individuati nella **Montagna d'Eccellenza, Montagna Intelligente e Montagna Sostenibile.**

Tuttavia, si rende necessario un aggiornamento della S3 che non può non tenere conto delle profonde trasformazioni in atto, soprattutto su alcune tematiche la cui trattazione negli ultimi anni ha subito una forte accelerazione. Tra questi, è importante menzionare in primis il cambiamento climatico e la scarsità delle risorse, l'accelerazione del cambiamento tecnologico e l'aumento della digitalizzazione, nonché l'invecchiamento della popolazione. È necessario inoltre tenere presente che l'aggiornamento della S3, per il periodo 2021-2027, avviene in un momento di grande incertezza per l'economia determinato dalla pandemia da Covid-19. La revisione del documento di S3 non può, infine, non considerare le esigenze espresse dal tessuto imprenditoriale e le sfide della Politica di Coesione UE 2021-2027, tradotte nella Strategia "Aosta, la Valle Sostenibile" (DGR 98/2021).

Gli ambiti di specializzazione prioritari dovranno prevedere l'attuazione di azioni a tutti i livelli, di carattere orizzontale e verticale, al fine di potenziare la formazione e la qualificazione di capitale umano, giovani *in primis,* di livello adeguato, così da mantenere elevati i livelli di competitività. L'obiettivo è dunque gestire l'oggi mentre si pianifica lo sviluppo futuro del domani.

La *vision* di lungo periodo dovrà dunque essere condivisa da tutte i soggetti e le parti coinvolte, a partire dall'istruzione (coerenza e collegamento tra percorsi scolastici e priorità strategiche di lungo periodo), dal sistema della formazione (per la riqualificazione e la riconversione professionale), le strutture universitarie operanti sul territorio (adeguamento programmi, stage finalizzati nelle imprese, indirizzi della ricerca) e le altre istituzioni impegnate sul territorio nella ricerca e nella sperimentazione delle nuove tecnologie.

Infine ci sono due elementi importanti che vanno considerati negli ambiti di specializzazione: il primo è che la classificazione nei diversi ambiti è indicativa in quanto ci sono forti interconnessioni tra le diverse traiettorie, che rappresentano un rafforzamento delle traiettorie stesse. Il secondo è che la S3 è un processo dinamico: gli ambiti e le traiettorie, grazie al processo di governance definito, potranno essere revisionati per poter essere in grado di cogliere nuove opportunità.

2.1 Montagna di eccellenza

Il modello di crescita ricomprende le attività produttive della montagna o per la montagna che, nell'ottica di essere sviluppate su livelli di eccellenza (qualità), grazie all'utilizzo di tecnologie e innovazione, possono costituire uno dei tre pilastri di sviluppo.

Il modello di "crescita caratterizzante e caratterizzata" nel periodo 2014-2020 ha visto il coinvolgimento di imprese attive in ambiti che agevolano l'accesso e la permanenza sui mercati internazionali. Quattro sono stati i principali settori di attività: produzioni specializzate per la montagna; attività manifatturiere esistenti a elevato contenuto tecnologico; l'offerta dei grandi comprensori sciistici; l'offerta escursionistica centrata sulle Alte Vie e la connessa rete di rifugi alpini.

Nella definizione della strategia per il periodo 2021-2027 si sono tenuti in considerazione i benefici derivanti dall'ulteriore sviluppo che ha avuto l'**Industria 4.0** e si sono confermati i **materiali avanzati** per implementare l'efficienza e l'efficacia sul mercato nazionale e internazionale delle imprese manifatturiere.

BOZZA

2.1.1 Industria 4.0

L'Industria 4.0 è la tendenza dell'automazione industriale che integra alcune nuove tecnologie produttive per migliorare le condizioni di lavoro, creare nuovi modelli di business e aumentare la produttività e la qualità produttiva degli impianti. Nel nostro Paese è stato varato più di quattro anni fa un piano governativo *ad hoc* che ha poi subito evoluzioni e revisioni: da Piano Industria 4.0 a Piano Impresa 4.0 fino a il piano nazionale della Transizione 4.0. Durante la pandemia da Covid-19 le tecnologie collegate all'industria 4.0 si sono rivelate fondamentali per contrastare la crisi e continuare a operare nonostante le difficili condizioni di contesto. A febbraio 2021 il presidente del Consiglio Mario Draghi ha espresso la necessità di "estendere e rendere facilmente fruibile il piano nazionale della Transizione 4.0 per accompagnare le imprese nel processo di innovazione tecnologica e di sostenibilità ambientale": si tratta di una priorità quindi che non può essere sottovalutata.

Quando si parla di Industria 4.0 non ci si riferisce a una mera rivoluzione tecnologica, ma alla sfida più importante per il sistema manifatturiero e per la catena globale del valore nel suo complesso. Proposto per la prima volta alla fiera di Hannover del 2011 per sviluppare l'economia tedesca, nel tempo la locuzione Industria 4.0 ha ampliato i propri confini includendo molteplici declinazioni: Internet of Things (IoT); Big Data; Cloud manufacturing (cloud computing); Smart Manufacturing; Addittive manufacturing (stampanti 3D); Augmented reality.

Le tecnologie di produzione possono essere trasformate grazie all'Industria 4.0, garantendo un ininterrotto flusso di produzione e di conoscenza, trasversalmente ai settori. Non si produce dunque solo un prodotto, ma conoscenza che può essere utilizzata come combustibile per la definizione di strategie più efficienti, grazie anche a un utilizzo massivo dei Big Data.

Internet of Things (IoT) è la declinazione di Industria 4.0 più diffusa nelle imprese della manifattura, il cui trend sta guidando la nuova rivoluzione industriale. Si trasforma così la relazione tra cliente, produttore e venditore. Le decisioni di produzione non saranno appannaggio unico della relazione tra produttore e venditore, ma vedranno un ruolo crescente delle scelte del consumatore, gestite in tempo reale e dei fornitori che miglioreranno i processi riducendo i fermi macchina, uno dei costi più importanti per un'impresa manifatturiera.

Esistono oggi alcuni limiti, che ostacolano l'adozione e la diffusione delle tecnologie abilitanti di Industria 4.0; viceversa, se si adotta una visione complementare, emerge la potenzialità, quasi infinita, che queste tecnologie possono donare al sistema produttivo e imprenditoriale del territorio.

Importante ricordare che non esiste innovazione senza formazione, importante per le imprese assorbire questa filosofia nella cultura aziendale e poi formare adeguatamente le proprie persone, affinché si possa trarre il massimo beneficio. Il cambiamento tecnologico sul sistema produttivo di beni e servizi imporrà un cambiamento nelle professioni, scompariranno ruoli che siamo abituati a conoscere, nuovi ne nasceranno e il sistema dell'istruzione dovrà essere in grado di rimanere connesso e coerente con il mercato del lavoro e bel business.

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Intelligent manufacturing con integrazione di componenti di Intelligenza artificiale, Big Data, Internet of things, block chain, sistemi elettronici embedded.

TRAIETTORIA N. 2 - Zero-defect manufacturing e manutenzione predittiva grazie alla sensoristica avanzata.

TRAIETTORIA N. 3 - Additive manufacturing.

TRAIETTORIA N. 4 - Robotica collaborativa e tecnologie di Augmented Humanity per HMI.

TRAIETTORIE	CONTENUTI
INTELLIGENT MANUFACTURING CON INTEGRAZIONE DI COMPONENTI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE, BIG DATA, INTERNET OF THINGS, BLOCK CHAIN, SISTEMI ELETTRONICI EMBEDDED	**OBIETTIVO**: Garantire maggiore efficacia ed efficienza alle attività produttive e ai singoli processi. Garantire la sicurezza della produzione, riducendo il rischio di contraffazione e la tracciabilità dei prodotti. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Migliorare i processi grazie alla raccolta di insight derivanti dall'analisi dei big data; ○ Usare sistemi di block chain per garantire la sicurezza e l'autenticità del prodotto durante tutta la filiera; ○ Creazione di sistemi embedded in grado di implementare le funzionalità del sistema in cui sono inseriti.
ZERO DEFECT MANUFACTURING E MANUTENZIONE PREDITTIVA GRAZIE ALLA SENSORISTICA AVANZATA	**OBIETTIVO**: Garantire produzioni di alta qualità riducendo il tasso di difettosità. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Uso sensori connessi per la trasmissione delle informazioni di produzione alla centrale operativa; ○ Uso dei sensori per la registrazione delle informazioni sull'uso e consumo della macchina/impianto al fine di ottimizzare le manutenzioni e ridurre i fermi macchina; ○ Uso di sensoristica avanzata per il controllo qualità delle materie e del processo di produzione, in una logica zero-defect.
ADDITIVE MANUFACTURING	**OBIETTIVO**: Garantire lo sviluppo di nuove produzioni in grado di utilizzare la tecnologia additiva per la produzione in molteplici ambiti (Stampa 3D). **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Ambito delle costruzioni (economiche, resistenti a basso impatto ambientale); ○ Ambito medico (protesi umane); ○ Ambito tecnico di precisione (pezzi di dimensioni micro); ○ Ambito spare parts (parti di ricambio create ad hoc e in funzione della effettiva necessità).
ROBOTICA COLLABORATIVA E TECNOLOGIE DI AUGMENTED HUMANITY PER HMI	**OBIETTIVO**: Garantire al massimo livello la collaborazione uomo-robot, per raggiungere un obiettivo produttivo comune – l'accelerazione della produttività dell'impresa e la sua crescita. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Assemblaggio (con componenti di ogni dimensione e materiale); ○ Erogazione (es verniciatura, dosatura, …); ○ Finitura (finitura di superfici); ○ Asservimento macchine (ritmo costante e massima resa con tornio, frese, presse, …) riducendo anche lo spazio necessario a operare.

BOZZA

2.1.2 Materiali avanzati

I Materiali Avanzati sono stati identificati dalla Commissione Europea tra le tecnologie abilitanti, in quanto permettono alle imprese di differenziarsi raggiungendo un vantaggio competitivo e di adottare innovazioni capaci di elevare la qualità e il valore dei propri prodotti.

Sono materiali con nuove funzionalità e caratteristiche sempre più performanti che vengono utilizzati in applicazioni ad alta tecnologia. Di natura polimerica, ceramica, metallica, consentono di realizzare prodotti in grado di ridurre l'impatto ambientale e il consumo delle risorse.

Particolare attenzione dovrebbe essere posta anche nei confronti degli smart materials, ossia i materiali intelligenti in grado di reagire a opportuni stimoli ambientali, modificando le proprie caratteristiche come per esempio il colore, l'indice di rifrazione, il volume. Le scoperte scientifiche sui materiali avanzati possono essere funzionali a molteplici ambiti industriali, oltre a essere sovrapponibili ad altre tecnologie abilitanti come la micro/nanoelettronica, la fotonica o le nanotecnologie.

L'evoluzione continua dei materiali avanzati ha trovato applicazione in diversi settori dall'automotive, al biomedicale, fino a quello aerospaziale. Le case automobilistiche già da diversi anni utilizzano materiali compositi a base di fibra di carbonio per la produzione di automobili sportive e di alta gamma; le auto elettriche di nuova generazione sono in gran parte realizzate con materiali compositi leggeri per impattare meno sui consumi.

L'adozione di materiali non tradizionali per la produzione di specifici prodotti, oggi più di ieri, è diventata una priorità per le aziende di ogni settore industriale chiamate a competere con un numero sempre maggiore di player sui mercati internazionali. L'aumento della concorrenza, infatti, ha indotto i player di mercato a definire nuovi accordi di collaborazione con centri di R&D, oltre che a testare nuovi materiali e tecnologie di produzione: questa è la direzione che anche la Valle d'Aosta dovrebbe intraprendere.

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Stampaggio a iniezione in plastica.

TRAIETTORIA N. 2 - Sviluppo di nuovi materiali/leghe.

BOZZA

TRAIETTORIE	CONTENUTI
STAMPAGGIO A INIEZIONE IN PLASTICA	**OBIETTIVO**: Garantire produzioni di qualità automatizzate. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** o Produzione in serie di componenti in plastica complessi; o Sviluppo e consulenza per l'ottimizzazione delle geometrie dal punto di vista della tecnologia dei processi industriali; o Modifiche relative a gradi di durezza e colorazioni.
SVILUPPO DI NUOVI MATERIALI/LEGHE	**OBIETTIVO**: Studio e sperimentazione di nuovi materiali: o Strutturali; o Di produzione. Capaci di autodiagnosi e monitoraggio continuo attraverso sistemi integrati. Nel campo delle costruzioni si pensi a nuovi calcestruzzi ad alta resistenza ed alte prestazioni, materiali eco-compatibili o particolarmente resistenti in grado di riusare determinati materiali di scarto. o In ambito "sicurezza", i sistemi di dissipazione dell'energia sismica, i sistemi di dissipazione dell'urto nei casi di incidenti stradali. o In ambito produttivo, nuovi materiali più leggeri e resistenti in grado di ridurre volumi/costi di trasporto, riducendo così l'impatto ambientale. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** o Edilizia pubblica e privata, imprese di piccole, medie e grandi dimensioni che operano nel settore manifatturiero e della sicurezza stradale; o Sviluppo di materiali a basso impatto ambientale, biodegradabili; o Sviluppo di materiale per prodotti tecnici per la montagna. **Settori:** o Automotive; o Biomedicale; o Spaziale.

BOZZA

2.2 Montagna Sostenibile

All'interno di quest'area tematica troviamo attività target caratterizzate dalla vocazione naturalmente green del territorio di montagna valdostano. È in questo modo che si può sviluppare un'offerta di prodotti e servizi ambientalmente, energeticamente e paesaggisticamente sostenibile, garantendo quindi opportunità di crescita economica a basso o nullo consumo ambientale.

Considerata nella sua più ampia accezione e tenendo conto delle specificità del tessuto produttivo esistente, i settori specifici individuati nell'area tematica sono: **Energia ed efficienza energetica** (energie rinnovabili e risparmio energetico); **Agricoltura e ambiente** (anche nell'ottica di valorizzazione della filiera corta e dell'agricoltura smart), **Economia circolare** (per ridurre l'impatto ambientale, economico e sociale), **Mobilità sostenibile** e **Salute**.

2.2.1 Energia ed efficienza energetica

Negli ultimi 40-50 anni, il consumo mondiale dell'energia ha subìto un aumento vertiginoso, che ha dato origine al dibattito sulla disponibilità di alcune risorse, come quelle di origine fossile. Per questo motivo e per promuovere il contrasto delle emissioni di gas climalteranti, l'agenda politica internazionale si è impegnata a fare ricerca su nuove fonti di energia alternative, a garantire una maggiore efficienza negli usi finali dell'energia e a efficientare energeticamente il parco edilizio pubblico e privato in tutti i settori.

La Regione Valle d'Aosta ha quindi definito tra le sue priorità quella di pervenire all'obiettivo Fossil fuel free al 2040 attraverso la progressiva riduzione di consumi da fonte fossile mediante la promozione di azioni in ambiti diversi: sviluppo della mobilità sostenibile, efficientamento energetico del parco edilizio e dei processi produttivi, sviluppo delle fonti rinnovabili, ecc.. La S3, attraverso le traiettorie tecnologiche identificate, potrà contribuire al raggiungimento di questo obiettivo.

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Tecnologie e sistemi per incrementare l'efficienza energetica.

TRAIETTORIA N. 2- Tecnologie e sistemi per la produzione, trasmissione e gestione di energia da fonti rinnovabili.

TRAIETTORIA N. 3 - Tecnologie e sistemi relativi alla filiera dell'idrogeno.

TRAIETTORIA N. 4 - Infrastrutture energetiche, interconnessioni e smart energy systems, ivi inclusi sistemi di accumulo.

BOZZA

TRAIETTORIE	CONTENUTI
TECNOLOGIE E SISTEMI PER INCREMENTARE L'EFFICIENZA ENERGETICA	**OBIETTIVO**: Introdurre tecnologie, processi e procedure per ridurre i consumi e sostenere la transizione energetica e la decarbonizzazione. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Macchinari, impianti e sistemi produttivi, ivi inclusi sistemi domotici di regolazione, controllo e monitoraggio energeticamente efficienti; ○ Sviluppo di sistemi di analisi a supporto delle diagnosi energetiche; ○ Bioedilizia e Tecnologie per l'efficientamento energetico degli immobili.
TECNOLOGIE E SISTEMI PER LA PRODUZIONE, TRASMISSIONE E GESTIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI	**OBIETTIVO**: Potenziare la ricerca e gli investimenti nel settore delle fonti energetiche rinnovabili, ivi inclusa la valorizzazione energetica di scarti alimentari, scarti agricoli e da allevamento. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Nuove tecnologie, sistemi e componenti per la produzione da fonti rinnovabili, volte a raggiungere una maggiore efficienza di produzione, a ridurre le emissioni (nell'ambito della biomassa) o a rispondere a esigenze di utilizzo specifiche (es: integrazione architettonica, condizioni climatiche, ecc..); ○ Sistemi di gestione, regolazione della produzione e/o di monitoraggio dei guasti, volti all'ottimizzazione delle fasi di O&M di impianti nuovi ed esistenti; ○ Sistemi di integrazione paesaggistica ed ambientale degli impianti di produzione.
TECNOLOGIE E SISTEMI RELATIVI ALLA FILIERA DELL'IDROGENO	**OBIETTIVO**: Sviluppare le tecnologie di produzione, accumulo e utilizzo dell'idrogeno, in particolare "verde" (prodotto da fonti rinnovabili) al fine di un utilizzo nel settore industriale e nel processo di transizione energetica e decarbonizzazione del territorio. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Tecnologie per la filiera dell'idrogeno verde; ○ Applicazione innovative del vettore idrogeno nell'industria e negli usi finali.
INFRASTRUTTURE ENERGETICHE, INTERCONNESSIONI E SMART ENERGY SYSTEM	**OBIETTIVO**: Sviluppare e implementare nuove tecnologie e sistemi, ivi inclusi i sistemi di accumulo, per il miglioramento delle infrastrutture di produzione e distribuzione dell'energia, al fine di una efficace e sostenibile gestione della crescente produzione di energia da fonti rinnovabili da parte di "prosumer" distribuiti sul territorio. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Sistemi di monitoraggio e gestione dei dati di produzione e consumo dell'energia e sviluppi nell'ambito IoE (Internet of Energy); ○ Sviluppi nell'ambito del V2G (Vehicle to grid); ○ Sistemi di accumulo, ivi incluse le fasi di "second life" delle batterie o di riciclo dei componenti; ○ Infrastrutture di captazione, adduzione e distribuzione dell'acqua per i diversi usi, ivi inclusi i pompaggi; ○ Sistemi innovativi di gestione delle reti di teleriscaldamento, ivi inclusa l'integrabilità di fonti energetiche rinnovabili; ○ Sviluppo di sistemi e configurazioni volte alla gestione di Comunità energetiche.

BOZZA

2.2.2 Agricoltura e ambiente

L'agricoltura ed il sistema agroalimentare rappresentano una delle chiavi per lo sviluppo dell'economia del paese. Il sistema comprende l'intera filiera che dalla produzione della materia prima agricola arriva alla trasformazione alimentare fino alla distribuzione ed al consumo, attraverso il contributo di una serie articolata ed allargata di attori. Diversificate sono poi le aree di competenze e tecnologie necessarie: tra queste troviamo ad esempio sistemi di controllo analitici, bio/nanotecnologie, materiali avanzati per il packaging, tecnologie ICT e i sistemi informativi, logistica e distribuzione. Le tecnologie avanzate di produzione trovano la loro spontanea forma di integrazione con tematiche ambientali ed energetiche, del turismo, della salute.

La strategia di lungo periodo a sostegno dell'innovazione del sistema valdostano va contestualizzata nello scenario evolutivo che sta caratterizzando il sistema agroalimentare europeo, le cui direttrici sono state recentemente ridefinite da un punto di vista normativo e influenzate nella stessa direzione dalla pandemia di Covid-19, che ha generato significativi cambiamenti anche nel settore agroalimentare, in particolare nei canali di scelta dei cittadini.

Nel dicembre 2019 l'UE, con il lancio del piano di azione "Green Deal", ha posto le basi per un percorso futuro di crescita sostenibile basato sulla riduzione dell'inquinamento, l'uso razionale delle risorse, la tutela la biodiversità, la promozione dell'economia circolare con l'obiettivo di raggiungere nel 2050 la neutralità climatica. Dato questo disegno, il contributo centrale dell'agricoltura e del sistema alimentare è stato sancito dalle strategie "Dal produttore al consumatore" (A Farm to Fork strategy, for a fair, healthy and environmentally-friendly food system). L'obiettivo ambizioso sarebbe quello di rendere i prodotti alimentari europei lo standard globale di riferimento in termini di sostenibilità. A tal fine definisce per il prossimo 2030 gli obiettivi relativi a 4 grandi macro-ambiti: la sostenibilità della produzione agricola e nelle fasi della filiera alimentare successive (distribuzione, vendita, ristorazione, etc.), la promozione di un consumo alimentare sostenibile, la riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari e la lotta alle frodi nelle filiere alimentari.

Emerge inoltre la necessità di garantire adeguati approvvigionamenti alimentari: l''attenzione alla Food Security è cresciuta, infatti, nel corso degli ultimi anni e la sua rilevanza è emersa con forza nel corso della pandemia Covid-19. Nell'ambito relativo alla sostenibilità della produzione agricola sono presenti i vincoli importanti: contrazioni nell'impiego di input chimici (fertilizzanti, agrofarmaci, antibiotici) entro il 2030, una progressiva estensione dell'agricoltura biologica. La ricerca avrà il compito di favorire la transizione verso modalità alternative a quelle tradizionali e meno "green".

Complementare a questa strategia è poi l'utilizzo del *precision farming*, soprattutto in una regione come quella valdostana che deve ottimizzare più delle altre il territorio a disposizione. Una strategia che mette a disposizione macchine e tecnologie innovative per le pratiche agronomiche e la distribuzione dei mezzi tecnici. Importante in tal senso risulta poi promuovere iniziative di divulgazione della tecnologia innovativa, favorendo le consulenze specialistiche. Non devono poi essere dimenticate l'insieme di azioni atte a favorire l'adeguamento del sistema di macchinari e macchine.

In particolare, l'impiego dei droni è una soluzione tra le soluzioni principe per la l'agricoltura di precisione, consentendo di effettuare il monitoraggio (suolo/pianta) rapidamente e con un investimento controllato.

BOZZA

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Tecnologie per l'agricoltura e l'allevamento di precisione.

TRAIETTORIA N. 2 - Biotecnologie per l'agricoltura.

TRAIETTORIA N. 3 - Tecnologie per la trasformazione dei prodotti agricoli.

TRAIETTORIA N. 4 – Tecnologie e soluzione nel campo dell'adattamento climatico.

TRAIETTORIE	CONTENUTI
TECNOLOGIE PER L'AGRICOLTURA E L'ALLEVAMENTO DI PRECISIONE	**OBIETTIVO**: Impiego dell'agricoltura di precisione per favorire efficienza, competitività e sostenibilità ambientale del sistema (ad es. uso razionale degli input chimici, risparmio idrico, tutela della biodiversità, contrazione dei costi di produzione, agrifotovoltaico, ecc.). **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Agricoltura, zootecnia e acquacoltura di precisione; ○ Internet farming; interventi per favorire l'agricoltura di precisione, il contrasto alle antibiotico-resistenze ed alle nuove emergenze fitosanitarie; ○ Interventi per favorire la razionalizzazione dell'uso dell'acqua in agricoltura.
BIOTECNOLOGIE PER L'AGRICOLTURA	**OBIETTIVO**: Garantire produzioni di qualità, riducendo gli inquinanti e aumentando la resa. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Favorire riduzione componenti chimici a favore di quelli naturali in agricoltura.
TECNOLOGIE PER LA TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI AGRICOLI	**OBIETTIVO**: Garantire produzioni di qualità automatizzate, in grado di ridurre gli sprechi, selezionare con accuratezza i prodotti, trasformarli in ambienti protetti. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Macchine per il packaging; ○ Introduzione di nuove tipologie di packaging sostenibili.
TECNOLOGIE E SOLUZIONE NEL CAMPO DELL'ADATTAMENTO CLIMATICO	**OBIETTIVO**: Tutelare l'ambiente e rendere più resilienti l'agricoltura e l'allevamento nei confronti ad esempio delle gelate tardive e del benessere animale. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Agricoltura; ○ Allevamento; ○ Biodiversità.

BOZZA

2.2.3 Economia circolare

Nell'Unione europea si producono ogni anno più di 2,5 miliardi di tonnellate di rifiuti. L'UE sta aggiornando la legislazione sulla gestione dei rifiuti per promuovere la transizione verso un'economia circolare, in alternativa all'attuale modello economico lineare. A marzo 2020 la Commissione europea ha presentato, sotto il Green Deal europeo in linea con la proposta per la nuova strategia industriale, il piano d'azione per una nuova economia circolare, che include proposte sulla progettazione di prodotti più sostenibili, sulla riduzione dei rifiuti e sul dare più potere ai cittadini, come per esempio attraverso il 'diritto alla riparazione'. I settori ad alta intensità di risorse, come elettronica e tecnologie dell'informazione e della comunicazione, plastiche, tessile e costruzioni, godono di specifica attenzione.

A febbraio 2021 il Parlamento europeo ha votato per il nuovo piano d'azione per l'economia circolare, chiedendo misure aggiuntive per raggiungere un'economia a zero emissioni di carbonio, sostenibile dal punto di vista ambientale, libera dalle sostanze tossiche e completamente circolare entro il 2050. Sono anche incluse norme più severe sul riciclo e obiettivi vincolanti per il 2030 sull'uso e l'impronta ecologica dei materiali.

In particolare, l'economia circolare si propone come modello di produzione e consumo orientato a condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo dei materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile. In questo modo si estende il ciclo di vita dei prodotti, contribuendo a ridurre i rifiuti al minimo. Una volta che il prodotto ha terminato la sua funzione, i materiali di cui è composto vengono infatti reintrodotti, laddove possibile, nel ciclo economico.

I principi dell'economia circolare contrastano con il tradizionale modello economico lineare, fondato invece sul tipico schema "estrarre, produrre, utilizzare e gettare". Il modello economico tradizionale dipende dalla disponibilità di grandi quantità di materiali e energia facilmente reperibili e a basso prezzo [22]. Tuttavia, il modello di economia circolare risulta l'unica strategia possibile in un mondo di risorse limitate che la popolazione umana sta gradualmente consumando.

l'Italia si conferma al primo posto nel 2020 in Europa per "indice complessivo di circolarità" con 100 punti. Il nostro Paese è seguito dalla Germania a 89 punti, dalla Francia a 88, dalla Polonia a 72 e dalla Spagna a 71. La transizione verso un'economia più circolare può portare numerosi vantaggi, per la nazione e per la regione, tra cui:

- Riduzione della pressione sull'ambiente;
- Saving sulla disponibilità di materie prime;
- Aumento della competitività;
- Impulso all'innovazione e alla crescita economica (un aumento del PIL dello 0,5%);
- Incremento dell'occupazione – si stima che nell'UE grazie all'economia circolare potrebbero esserci 700.000 nuovi posti di lavoro entro il 2030.

[22] https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circolare-definizione-importanza-e-vantaggi

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Nuovi modelli di business circolari e sostenibili (sharing models, pay per use, product-as-service, reverse logistic, …).

TRAIETTORIA N. 2 - Valorizzazione degli scarti delle filiere produttive.

TRAIETTORIA N. 3 - Sistemi per la tracciabilità e anticontraffazione dei prodotti.

TRAIETTORIE	CONTENUTI
NUOVI MODELLI DI BUSINESS CIRCOLARI E SOSTENIBILI	**OBIETTIVO**: Favorire il dialogo tra imprese e centri di ricerca per attivare modelli di business circolari in grado di favorire il riuso dei prodotti che escono dal ciclo economico. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** o Sviluppo di modelli di business circolari nell'ambito manifatturiero, collegando centri di ricerca e imprese di altri settori; o Sviluppo di tecnologie protette da blockchain, per offrire trasparenza all'interno delle supply chain globali, tracciando l'intero ciclo di vita di prodotti e materiali e aiutando le aziende a implementare un'economia circolare efficace; o Soluzioni di intelligenza artificiale per la gestione dei rifiuti.
VALORIZZAZIONE DEGLI SCARTI DELLE FILIERE PRODUTTIVE	**OBIETTIVO**: Valorizzazione degli scarti e riduzione complessiva dei rifiuti. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** o Valorizzare i prodotti e sottoprodotti attraverso l'applicazione di soluzioni tecnologiche.
SISTEMI PER LA TRACCIABILITÀ E ANTICONTRAFFAZIONE DEI PRODOTTI	**OBIETTIVO**: Garantire produzioni di qualità automatizzate. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** o Sistemi di blockchain trasversali alla filiera per garantire la qualità e l'autenticità del prodotto.

BOZZA

2.2.4 Mobilità sostenibile

Il settore dei trasporti ha un impatto significativo sull'ambiente, ma la mobilità sostenibile e smart è una soluzione al problema. Si tratta di un insieme di soluzioni che danno vita a una mobilità che sia vantaggiosa per l'ambiente, ma anche per le persone.

L'espressione *mobilità sostenibile* indica dunque delle modalità di spostamento in grado di diminuire gli impatti ambientali, sociali ed economici generati dai veicoli privati e cioè: l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento acustico, la congestione stradale, l'incidentalità e il degrado delle aree urbane.

L'impatto del settore dei trasporti sull'ambiente è infatti attualmente molto elevato, in quanto in Europa è causa di circa un terzo del consumo totale di energia e di un quinto delle emissioni di gas serra, a cui si aggiungono altre tipologie di emissioni responsabili dell'inquinamento atmosferico. Sono quindi stati posti obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra, che vorrebbero vedere una diminuzione del 60% delle emissioni dei trasporti entro il 2050.

Per raggiungere tale traguardo, appare necessario un cambiamento radicale dei trasporti, incentivando le nuove tecnologie e l'utilizzo dei sistemi più efficienti. In Italia, per esempio, sono stati avviati progetti di mobilità ferroviaria per verificare la possibilità di sviluppare treni alimentati a idrogeno e le relative infrastrutture tecnologiche.

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Mezzi, tecnologie e soluzioni per la mobilità sostenibile individuale, collettiva e delle merci.

TRAIETTORIE	CONTENUTI
MEZZI TECNOLOGICI E SOLUZIONI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE INDIVIDUALE, COLLETTIVA E DELLE MERCI	**OBIETTIVO**: Incremento della mobilità sostenibile e riduzione dell'impatto ambientale e acustico. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Tecnologie anche digitali per la mobilità sostenibile.

BOZZA

2.2.5 Salute

La Salute per tutti i cittadini e nello specifico la Digital Health è una delle sfide importanti del futuro per lo stato italiano e gli altri paesi del mondo, anche alla luce della pandemia Covid-19 che ha investito il pianeta. Le nuove tecnologie nell'ambito della salute si applicano in tre fasi della catena del valore: ricerca, produzione e distribuzione e nella fase della cura e del monitoraggio remoto dei pazienti e possono essere in grado di ridurre l'ospedalizzazione e il ricorso alle cure di emergenza con enormi risparmi per il sistema sanitario

Tra le aree di innovazione emerge fine quella della nutraceutica e della nutragenomica. I nutraceutici sono oggi una realtà medico-scientifica in costante espansione, sia per quanto riguarda il numero e l'accuratezza degli studi scientifici che per la diffusione di prodotti specifici (negli USA fatturano oltre 250 miliardi di dollari).

Le traiettorie di sviluppo nell'area di innovazione "Salute" sono orientate su tematiche con elevatissimo contenuto di ricerca e innovazione e rappresentano una opportunità per le imprese in quanto le tendenze in atto a livello globale mostrano una forte crescita proprio in questa direzione. Attraverso la definizione di una collaborazione tra centri di ricerca in informatica, clinica e ospedali si possono implementare soluzioni capaci di ottimizzare processi di gestione dei pazienti e delle procedure.

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Medicina personalizzata, di precisone e predittiva.

TRAIETTORIA N. 2 - Biomateriali, biotecnologie e tecnologie per la diagnosi precoce.

TRAIETTORIA N. 3 - Nutraceutica, nutragenomica e alimenti funzionali.

TRAIETTORIA N. 4 - Tecnologie per la medicina di montagna (telemedicina, assistenza domiciliare e assistenza dei malati cronici).

TRAIETTORIE	CONTENUTI
MEDICINA PERSONALIZZATA, DI PRECISIONE E PREDITTIVA	**OBIETTIVO**: Garantire le migliori cure possibili in una logica di patient-centricity. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Favorire la medicina personalizzata, di precisone e predittiva attraverso l'utilizzo delle tecnologie.
BIOMATERIALI, BIOTECNOLOGIE E TECNOLOGIE PER LA DIAGNOSI PRECOCE	**OBIETTIVO**: Garantire le migliori cure possibili in una logica di patient-centricity applicate all'ambito delle protesi, dei trapianti di organi o tessuti. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Ricerca nuovi materiali bio-compatibili; ○ Ricerca nel campo delle biotecnologie; ○ Ricerca di tecnologie per anticipare la diagnosi in ambito oncologico.
NUTRACEUTICA, NUTRAGENOMICA E ALIMENTI FUNZIONALI	**OBIETTIVO**: Garantire ricerca e innovazione al fine di migliorare gli alimenti, anche grazie ai cibi funzionali. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Mantenimento del benessere; ○ Prevenzione delle patologie; ○ Rafforzamento del sistema immunitario; ○ Supporto per fini sportivi e cosmetici.

BOZZA

TRAIETTORIE	CONTENUTI
TECNOLOGIE PER LA MEDICINA DI MONTAGNA	**OBIETTIVO**: Garantire le migliori cure possibili in una logica di patient-centricity. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Chatbot (Il programma basato sull'Intelligenza Artificiale – chatbot – aiuta gli utenti a risolvere velocemente i propri dubbi di salute on line); ○ Telemedicina (confronto diretto con il paziente, anche a distanza e in situazione di difficile raggiungibilità – pandemia, situazioni atmosferiche avverse); ○ Assistenza domiciliare; ○ Supporto ai malati cronici.

BOZZA

2.3 Montagna Intelligente

Quest'area tematica, nel precedente periodo 2014-2020, ha evidenziato tra le proprie priorità le attività necessarie e funzionali alla dotazione di infrastrutture di connessione, ma anche il monitoraggio e controllo del territorio, che si caratterizza per essere complesso. Questo ha imposto in passato un rilevante sforzo tecnico-organizzativo, oltre che finanziario, per assumere una configurazione tecnologica "smart" in grado, da un lato, di rendere il territorio più efficacemente gestibile e, dall'altro, di configurarlo per offrire a imprese, turisti e residenti, i servizi digitali a valore aggiunto che possono:

- migliorare la capacità di sviluppare business, nazionale e internazionale;
- vivere un'esperienza di vacanza unica e creando fidelizzazione nei turisti;
- migliorare la qualità della vita e la sicurezza dei cittadini.

Le attività che erano state individuate possono essere così sintetizzate: infrastrutture di rete (banda larga, wifi, public digital services); sicurezza e monitoraggio del territorio; networking e città-comunità intelligenti.

L'ambito tematico della *Montagna Intelligente* trova nell'infrastrutturazione tecnologica del territorio e nei suoi connessi sviluppi in termini di servizi e applicazioni la principale base di solidità per la strategia di specializzazione, con positive ricadute trasversali su tutte le attività produttive, incluse quelle più tradizionali. In continuità, ma tenendo in considerazione l'evoluzione delle tecnologie che stanno trasformando la società moderna, lo sviluppo per il periodo 2021-2027 non può non tenere in considerazione le seguenti direttrici:

- **Digitalizzazione, intelligenza artificiale, Big Data**
- **Connettività**
- **Monitoraggio del territorio**
- **Valorizzazione del patrimonio culturale**

2.3.1 Digitalizzazione, intelligenza artificiale, Big Data

Le tecnologie digitali rappresentano, ancora di più dopo lo shock subito dal paese e dalla popolazione a causa della pandemia, uno dei principali driver di accelerazione per lo sviluppo economico e sociale dell'Italia dell'Europa stessa.

Il COVID-19 ha capovolto ogni logica dal punto di vista economico, sociale ed emozionale, e rappresenta un evento epocale che ha stravolto e sta tutt'oggi stravolgendo il nostro modo di pensare, agire e consumare. È necessario essere pronti e reagire con consapevolezza del presente e flessibilità per disegnare il mondo futuro dopo aver compreso il cambio di paradigma.

I cambiamenti in atto, alcuni congiunturali ed altri strutturali (es. diffusione e-commerce, digitalizzazione della popolazione, pagamenti digitali, …), sono caratterizzati da una velocissima evoluzione e investono tutti gli ambiti della società dall'economia alla medicina.

La Commissione Europea ha quindi istituito un nuovo programma, Europa Digitale. Il programma è stato approvato a marzo 2021 dal Consiglio, con un bilancio pari a 7.588 milioni di euro. I settori per lo sviluppo digitale su cui si concentra il programma, così come voluto dalla Commissione, riguardano:

- **calcolo ad alte prestazioni**, nell'ottica del potenziamento delle capacità di supercalcolo e trattamento dei dati;

BOZZA

- **Intelligenza artificiale**, per ampliare la diffusione dell'IA, facilitando il modo di fare impresa e trasformando la pubblica amministrazione in una PA agile;
- **Cibersicurezza**, per la protezione dei dati di PA, imprese e cittadini, facilitando la generazione di fiducia verso il digitale;
- **Skill digitali**, per favorire le politiche lavorative in un mondo in continua evoluzione, in cui professioni tradizionali muoiono e nuove professioni legate alle tecnologie nascono.

Solamente un ampio uso delle tecnologie digitali nell'economia e nella società può supportare la vera trasformazione digitale di cittadini, imprese e PA. Il programma Europa digitale sarà in questo senso uno dei componenti del puzzle di un insieme di programmi a sostegno della trasformazione digitale, tra gli altri merita essere citato Horizon Europe e l'investimento di almeno il 20% che i piani nazionali di ripresa e resilienza (PNRR) devono includere.

Traiettorie di sviluppo

Attraverso le traiettorie individuate i cittadini, le imprese la PA saranno al centro dello sviluppo della società digitale: la promozione dello sviluppo sostenibile, etico e inclusivo verrà incentivato attraverso l'innovazione e la digitalizzazione al servizio di tutti i soggetti coinvolti. Lo sviluppo di progetti secondo le traiettorie individuate contribuirà alla diffusione delle nuove tecnologie nel tessuto produttivo regionale incentivando l'innovazione e la sperimentazione di nuovi prodotti e servizi e innalzando il grado di qualità dei servizi pubblici.

TRAIETTORIA N. 1 - Digitalizzazione dei processi, sicurezza dei dati.

TRAIETTORIA N. 2 - Sviluppo di nuovi servizi data driven per la Pubblica amministrazione.

TRAIETTORIA N. 3 - Sviluppo di piattaforme di Decision Support System.

TRAIETTORIA N. 4 - Smart home, sistemi antintrusione e domotica.

TRAIETTORIE	CONTENUTI
DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI, SICUREZZA DEI DATI	**OBIETTIVO**: Garantire attraverso la digitalizzazione ad ogni persona, utente, impresa, istituzione, processi e dei servizi che diano risposte istantanee, pertinenti, sempre online e soprattutto sicure. La *cybersecurity* garantirà la non violazione dei dati immagazzinati. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ ***PA:*** migliorare del grado di protezione dei dati di utenti e imprese che usufruiscono dei servizi digitali e del processo di dematerializzazione; ○ ***Sanità:*** sviluppare e creare protocolli specifici per la protezione di dati personali e in ambito medico garantire riservatezza assoluta del paziente, nonché di dati relativi ad attività di ricerca; ○ ***Terziario e industria:*** sviluppare sistemi per la protezione dei dati di interscambio e personali e il tracciamento dei prodotti al fine di contrastare il fenomeno della contraffazione; ○ **Digitalizzazione dei processi in ambito d'impresa**, in particolare per le imprese di piccole e medie dimensioni che oggi dedicano risorse in attività time consuming.

BOZZA

TRAIETTORIE	CONTENUTI
SVILUPPO DI NUOVI SERVIZI DATA DRIVEN PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	**OBIETTIVO**: *digital by default* - le pubbliche amministrazioni devono fornire servizi digitali come opzione predefinita e *once only* - once only: la PA non deve richiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite. Modelli di process minig in grado di ottimizzare i processi, identificando inefficienze e indirizzando l'intera struttura organizzativa della PA in funzione degli obiettivi da raggiungere. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ All'interno della PA, per favorire ad esempio l'accesso controllato a perimetri, evidenziare aree di inefficienza di processo/risorse umane; ○ Far sì che i dati acquisiti rappresentino una risorsa per l'istituzione verso il cittadino e non solo un dato da immagazzinare.
SVILUPPO DI PIATTAFORME DI DECISION SUPPORT SYSTEM	**OBIETTIVO**: Aumentare la produttività dei dipendenti e facilitare l'innovazione sistematica dell'impresa. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Analisi predittiva e prescrittiva; ○ Facilitazione dei flussi di lavoro nelle imprese, in particolare quelle di più piccole dimensioni, per definizione meno strutturate; ○ Controllo e pianificazione del rischio.
SMART HOME, SISTEMI ANTINTRUSIONE E DOMOTICA	**OBIETTIVO**: Rendere l'abitazione più accogliente e confortevole, ridurre gli sprechi, ad esempio energetici. Favorire la sicurezza dell'abitazione e dei cittadini. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ Controllo dinamico e smart degli impianti e dei sistemi a servizio degli edifici; ○ Controllo remoto della centralina per irrigazione del giardino; ○ Controllo a distanza degli elettrodomestici bianchi; ○ Controllo a distanza delle videocamere di sorveglianza nel perimetro dell'abitazione.

2.3.2 Connettività

È crescente l'interesse di aziende pubbliche e private verso le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie digitali, non solo in ambito industriale, ma anche a supporto dei veicoli e della mobilità.

Oltre a sostenere la creazione e il consolidamento delle imprese in questi settori, le tecnologie digitali e nello specifico gli elementi di connettività sono indispensabili per la competitività delle imprese sia di micro, sia di piccole, sia di grandi dimensioni. Lo stesso discorso può essere fatto per tutti i comparti, dalla manifattura al turismo e all'agrifood, e per garantire un miglioramento continuo della qualità della vita dei cittadini.

In questa logica, l'agire sulla connettività può accelerare il processo di trasformazione dei centri abitati in smart city, capaci di gestire le risorse in modo intelligente, mirando a diventare economicamente sostenibili ed energeticamente autosufficienti. Si possono sviluppare ad esempio infrastrutture "intelligenti" attraverso un alto livello di tecnologia high-tech, che grazie all'utilizzo combinato di IoT e sharing economy, possono facilitare la diffusione di politiche di trasporto "green" o a minor impatto ambientale, così come per migliorare la capacità di governo e di organizzazione dei servizi sul territorio in diversi ambiti tra cui quello sanitario, sociale, di promozione turistica, di valorizzazione del

BOZZA

patrimonio culturale in un'ottica di maggiore agilità.

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Reti di comunicazione digitale avanzata indoor e outdoor.

TRAIETTORIA N. 2 - Diffusione banda ultralarga.

TRAIETTORIA N. 3 - Reti, strumenti e prodotti per la comunicazione satellitare.

TRAIETTORIE	CONTENUTI
RETI DI COMUNICAZIONE DIGITALE AVANZATA INDOOR E OUTDOOR	**OBIETTIVO**: Impiego di connessioni veloci per mettere in connessione imprese, impianti all'interno delle imprese stesse, ma anche città, centri di controllo della sicurezza e migliorare la qualità della vita digitale del cittadino. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ **Città intelligenti**: sensori IoT in determinati punti della città possono comunicare in tempo reale a una centrale operativa i dati rilevati sul traffico, sull'occupazione dello spazio ad esempio in occasione di grandi eventi, sulla mobilità, la congestione dei parcheggi, l'illuminazione, la situazione dei rifiuti (tramite cestini connessi). ○ **Industria**: sviluppo di servizi in realtà aumentata che consentono gli operatori grazie a visori di vedere sovrapposte alle immagini reali, immagini virtuali che danno istruzioni o informazioni per svolgere le attività in modo più rapido e sicuro.
DIFFUSIONE BANDA ULTRALARGA	**OBIETTIVO**: Diffusione della banda ultra larga in tutto il territorio regionale. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ **Industria:** favorire analisi big data e uso del cloud; ○ **Cittadino**: gestione ottimale DAD e smart working; ○ **PA**: facilitare le logiche di lavoro agile e smart working; ○ **Medicina**: favorire strutture sempre connesse per interscambio di dati (ricerca) e informazioni (pazienti).
RETI, STRUMENTI E PRODOTTI PER LA COMUNICAZIONE SATELLITARE	**OBIETTIVO**: Creare connessioni a banda larga, fisse e mobili, in particolare dove impossibili appaiono altre soluzioni. Migliorare qualità dei servizi topografici. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ **Industria e servizi:** mappature topografiche di precisione per lo sviluppo di servizi ad hoc e applicazioni tecniche. ○ Dove non può arrivare la banda ultralarga, per conformazione del territorio, favorire la connessione internet.

2.3.3 Monitoraggio del territorio

Il monitoraggio del territorio e dell'ambiente richiede informazioni aggiornate per descrivere l'evoluzione dei fenomeni ed evidenziare eventuali situazioni di criticità. Le immagini dei sensori satellitari, ad esempio, si prestano a questo scopo: oggi è possibile avere riprese della stessa porzione di territorio con rivisitazione quasi giornaliera. Le serie temporali di dati possono fornire nel tempo parametri di diretto interesse modellistico per una loro assimilazione (i.e. mappe di superficie nevata per modelli idrologici), possono essere elaborate per estrarre informazioni stagionali sintetiche (stato

BOZZA

degli ecosistemi) o, grazie al confronto con serie pluriannuali, fornire indicatori di criticità[23]. A ciò si aggiungono elementi collegati alla sicurezza della città, nell'ottica di afflusso/deflusso, ma anche controllo del traffico. La possibilità di utilizzare congiuntamente Big Data, e connessioni satellitari, moltiplica le possibilità di monitoraggio e controllo del territorio.

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Sistemi e infrastrutture per il monitoraggio e la sicurezza della montagna e dell'intero territorio.

TRAIETTORIE	CONTENUTI
SISTEMI E INFRASTRUTTURE PER IL MONITORAGGIO E LA SICUREZZA DELLA MONTAGNA E DELL'INTERO TERRITORIO	**OBIETTIVO**: Valorizzazione di tecnologie e della ricerca sulle stesse per l'introduzione di soluzioni atte a controllare lo stato di salute del territorio, proteggere le risorse naturali e la loro conservazione. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ **Monitoraggio:** analizzare e gestire il territorio e tutelare l'ambiente, attraverso ad esempio lo sviluppo di piattaforme tecnologiche e tecniche di remote sensing bio-inspired basate su modelli di osservazione in prossimità e persistenza; ○ **Sicurezza**: la tecnologia di connessione può essere utilizzata per la trasmissione di video ad altissima risoluzione a una centrale operativa per il controllo della città (traffico, afflusso, sicurezza cittadini).

[23] Irea, CNR.

BOZZA

2.3.4 Valorizzazione e tutela del patrimonio culturale

Con lo sviluppo delle nuove tecnologie è più semplice valorizzare l'arte grazie alle nuove modalità di visite virtuali e allo sviluppo della realtà aumentata legata al turismo e alla conservazione storico-artistica. Fondamentale rimane però la tutela delle stesse.

Ci sono numerosi esempi di progetti innovativi che hanno prodotto risultati importanti nell'ambito della valorizzazione, della conservazione e del restauro del patrimonio culturale.

Traiettorie di sviluppo

TRAIETTORIA N. 1 - Tecnologie per il restauro e la conservazione.

TRAIETTORIA N. 2 - Tecnologie per la valorizzazione del patrimonio, anche con tecniche di Intelligenza artificiale, di realtà aumentata, di Big Data.

TRAIETTORIA N. 3 - Digitalizzazione della filiera del turismo favorendo l'integrazione degli operatori, la personalizzazione dei percorsi esperienziali e l'innovazione die prodotti B2B/B2C.

TRAIETTORIE	CONTENUTI
TECNOLOGIE PER IL RESTAURO E LA CONSERVAZIONE	**OBIETTIVO**: Impiego della sensoristica e delle competenze ingegneristiche per l'analisi delle strutture artistiche / archeologiche e l'analisi dello stato di conservazione. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** **Culturale**
TECNOLOGIE PER LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO, ANCHE CON TECNICHE DI IA, DI RA, DI BIG DATA	**OBIETTIVO**: Impiego della *tecnologia* per rafforzare il settore culturale del territorio migliorando l'experience degli utenti. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** ○ **Cultura**: utilizzo dell'IA e della realtà aumentata per la valorizzazione dell'esperienza all'interno dei musei, aree archeologiche, di interesse della regione.
DIGITALIZZAZIONE FILIERA TURISMO FAVORENDO L'INTEGRAZIONE DEGLI OPERATORI, LA PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI ESPERIENZIALI E L'INNOVAZIONE DEI PRODOTTI B2B/B2C	**OBIETTIVO**: Promuovere la filiera del turismo attraverso tecnologie digitali, creando ad esempio un portale unico per la valorizzazione del territorio e delle eccellenze. **POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI** Creazione di un portale per differenti soggetti quali: operatori turistici, produttori di prodotti tipici/tradizionali al fine di: ○ Promuovere il territorio con tecnologie digitali; ○ Consentire tramite e-commerce l'acquisto dei prodotti degli aderenti; ○ Consentire tramite e-commerce l'acquisto di esperienze.

BOZZA

3. AZIONI NECESSARIE PER MIGLIORARE IL SISTEMA REGIONALE DI RICERCA E INNOVAZIONE

Coerentemente con le sfide, le Azioni che la Regione Valle d'Aosta intende perseguire per rafforzare il sistema regionale di innovazione sono diverse e intervengo a sostegno sia delle piccole e medie (MPMI) sia delle grandi imprese, supportando la collaborazione tra imprese e tra queste e le strutture di ricerca. Di seguito si riporta un elenco di Azioni non esaustivo, che potrà essere integrato in fase di definizione dei PO FESR e FSE 2021 - 2027.

- **Sostenere progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, anche in collaborazione con altre imprese e/o organismi di ricerca.**

  L'Azione è finalizzata a:

  - Sostenere l'acquisizione di nuove conoscenze utili per la messa a punto di nuovi prodotti, processi produttivi e servizi, o che permettano un notevole miglioramento di prodotti, processi produttivi e servizi esistenti.
  - Promuovere l'attività di sviluppo sperimentale precompetitivo, dando così concretizzazione ai risultati della ricerca industriale in un apposito piano o progetto che riguardi prodotti, processi produttivi o servizi nuovi, modificati o migliorati, fino alla eventuale creazione di prototipi.
  - Rafforzare i collegamenti con altri programmi dell'UE come Horizon Europe e le politiche per la competitività industriale anche attraverso i *Seal of Excellence*.

- **Favorire la nascita di start-up innovative e spin off e il loro consolidamento.**

  L'Azione è finalizzata al supporto delle piccole e medie imprese operanti nel settore dei servizi ad alta intensità di conoscenza e ad alto valore aggiunto tecnologico, ritenuti una leva di innovazione tecnologica degli altri settori, fonte di innovazione sociale e di supporto alla diffusione nei territori del modello di Smart City e Smart Community, e prevede di sostenerne la nascita e la crescita contribuendo a sostenere i costi di avvio e di primo investimento.

- **Rafforzare le connessioni tra il mondo della ricerca e il mondo imprenditoriale.**

  L'Azione mira a realizzare centri di ricerca di dimensioni adeguate al territorio valdostano, qualificando in senso innovativo il settore regionale della ricerca, dando attuazione agli ambiti di specializzazione e al modello di trasferimento tecnologico previsti dalla Strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente della Valle d'Aosta per il periodo 2021/2027 (S3).

- **Sostenere la domanda pubblica di innovazione guidata dall'interesse pubblico in particolare negli ambiti sociali, ambientali e tecnologici.**

  L'Azione si pone l'obiettivo di migliorare l'efficacia, l'efficienza e la qualità dei servizi della pubblica amministrazione prevedendo l'acquisizione, tramite lo strumento dell'appalto pre-commerciale o degli appalti per l'innovazione, di servizi di ricerca e sviluppo finalizzati all'individuazione, definizione e valutazione di soluzioni per il soddisfacimento di bisogni

BOZZA

pubblici.

Inoltre, tale Azione consente di innalzare il livello di innovazione del sistema produttivo valdostano, attraverso il sostegno alla domanda di innovazione al fine di creare sinergie tra imprese, enti locali e centri di ricerca e sviluppo per permettere rispettivamente un aiuto alla prototipazione, pre-industrializzazione e commercializzazione di nuovi prodotti e servizi, l'erogazione di servizi pubblici più efficienti e di migliore qualità ed un efficace sostegno all'attività di ricerca.

- **Promuovere percorsi di alta formazione orientati alle esigenze tecnologiche del territorio.**

  L'Azione agisce sulle competenze delle persone per far sì che siano in grado di supportare lo sviluppo delle tecnologie.

- **Sostenere una task force di Agenti per la digitalizzazione e l'innovazione con compiti di:**
  - favorire la conoscenza e la diffusione della strategia S3 con un piano strategico di coinvolgimento delle imprese, con particolare attenzione a strategie progettate a seconda dei settori economici e degli attori coinvolti;
  - sostenere l'adesione delle imprese alle opportunità digitali accompagnandole concretamente nel predisporre azioni e progetti;
  - analizzare i processi aziendali per favorire la messa in rete delle conoscenze e delle risorse;
  - favorire la messa in rete tra imprese e centri di ricerca costituendosi come trait d'union e motore di ricerca attiva.

- **Predisporre uno sportello "Alte professionalità"** all'interno dei servizi alle imprese previsti nel nuovo Piano politiche del lavoro (PPL), al fine di assicurare integrazione e una stretta sinergia tra le azioni del FSE e i fabbisogni delle imprese, per la promozione alle imprese di professionalità qualificate presenti sul territorio regionale o provenienti da altre regioni o nazioni e interessate a opportunità lavorative e di ricerca.

BOZZA

4. AZIONI PER SOSTENERE LA TRANSIZIONE INDUSTRIALE

4.1 Azioni per la transizione digitale

Al fine di favorire il processo di digitalizzazione, anche per far fronte alle mutate esigenze delle imprese e della pubblica amministrazione nell'ambito dell'emergenza epidemiologica, l'Amministrazione regionale sta definendo interventi volti a rafforzare la digitalizzazione sul territorio. Per garantire l'efficacia delle misure sarà necessaria una stretta sinergia tra i vari enti che si interfacciano con il mondo imprenditoriale, quali ad esempio la *Chambre valdôtaine des entreprises et des activités libérales* e lo Sportello Unico degli Enti Locali. Si elencano di seguito alcune ipotesi di Azione, puramente esemplificative e non esaustive:

1. implementazione di un sistema di interscambio di dati fra Enti del territorio in materia di esercizio di attività di impresa al fine di ridurre sensibilmente i tempi per l'acquisizione e la presentazione di documentazione amministrativa inerente l'attività dell'impresa nonché i tempi da dedicare ai controlli da parte della pubblica amministrazione;
2. misure di aiuto a favore delle micro, piccole e medie imprese valdostane per supportarle in progetti di consulenza, investimento e formazione in ambiti tecnologici di innovazione digitale sia ricompresi nel piano Impresa 4.0, sia più genericamente rientranti in processi di riorganizzazione in digitale di processi produttivi o servizi;
3. rafforzamento e consolidamento delle filiere strategiche valdostane attraverso lo sviluppo di un approccio integrato in grado di mettere in rete il territorio e le sue risorse e di favorire - anche in una logica di cooperazione - la nascita, il consolidamento e l'espansione sui mercati internazionali delle imprese operanti nei diversi settori economici, dai settori tradizionali dell'enogastronomia e dell'artigianato tipico, al commercio, industria e turismo e a tutte quelle imprese di servizio, anche culturali e creative, che operano a supporto delle attività produttive, commerciali e turistiche.

4.2 Azioni per la transizione verde

La Regione Valle d'Aosta è fortemente impegnata nello sviluppo di azioni volte a favorire la transizione verde. Con deliberazione della Giunta regionale n. 406/2019 è stata infatti approvata la costituzione di un gruppo di lavoro che coinvolge tutti i soggetti del territorio competenti in materia per l'individuazione delle azioni necessarie, i costi correlati e gli impatti sulla società regionale relativi alla certificazione "carbon free" e per definire la road map per addivenire all'obiettivo "fossil free" entro il 2040.

Obiettivo del gruppo di lavoro è stato quello di avviare un processo di raccordo tra piani e programmi già approvati e in fase di stesura al fine di poter acquisire e mantenere la certificazione "carbon free" e per addivenire all'obiettivo "fossil free" entro il 2040. Il processo per la certificazione dei consumi si è concluso ed è stata, inoltre, approvata dalla Giunta regionale la road map per la Fossil fule free, che approderà a breve in Consiglio regionale per la sua approvazione. La Strategia prevederà obiettivi e azioni specifici, che comporteranno necessariamente l'investimento di ingenti risorse economiche e potrà fungere da volano economico per l'occupazione, per il recupero del patrimonio edilizio e turistico-ricettivo, per l'attrattività della regione nel suo complesso, per il benessere ambientale, contribuendo ad affermare l'immagine green e innovativa della Valle d'Aosta e collocandola al centro del contesto Europeo.

BOZZA

Al fine di cogliere le importanti opportunità sul mercato del lavoro che gravitano intorno alla transizione green, la Regione si sta attivando per di promuove l'educazione, la formazione e l'informazione in tema di sviluppo e sostenibilità energetico-ambientale. Tra le ipotesi di intervento finanziabili nel breve periodo, a titolo esemplificativo, si possono individuare:

1. lo sviluppo, successivamente alle fasi di concertazione previste dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica che porterà alla redazione del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale, di una serie di Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e Clima (PAESC) a livello di Comuni o, preferibilmente, Unioni di Comuni (scala Unité des Communes), per implementare un nuovo modello di Governance della transizione energetica della regione Valle d'Aosta;
2. la creazione di un centro di ricerca sulle energie rinnovabili e sui sistemi innovativi di produzione e stoccaggio dell'energia, finalizzato a garantire uno stabile coinvolgimento degli stakeholders operanti sul territorio in tali ambiti, nell'attuazione della strategia energetica regionale e nel creare sinergie, reti e contaminazione tra imprese e tra imprese e centri di ricerca;
3. l'erogazione di percorsi di formazione e informazione dei diversi soggetti a vario titolo coinvolti nella filiera costruttiva (professionisti, imprese, cittadini, amministratori di condominio, uffici tecnici della PA, ecc.) al fine di aumentare la consapevolezza e la conoscenza sulle tematiche energetiche, di lotta ai cambiamenti climatici e di sostenibilità ambientale da parte della committenza nonché la professionalità e competenza di professionisti e imprese, aumentando anche la corretta sinergia tra gli stessi;
4. l'organizzazione di un hackathon finalizzato all'individuazione di idee, progetti e soluzioni che convergano nella linea direttrice dell'Economia Circolare.

BOZZA

5. MISURE PER RAFFORZARE LA COOPERAZIONE CON I PARTNER DI ALTRI STATI MEMBRI IN SETTORI PRIORITARI SUPPORTATI DALLA STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

5.1 L'esperienza nella Programmazione 2014-2020

Nel Primo rapporto di valutazione in itinere dei progetti di Cooperazione territoriale europea (Allegato xxx), che ha analizzato il contributo dei progetti di cooperazione territoriale europea allo sviluppo regionale, si è tenuto conto di una visione unitaria della Cooperazione Territoriale nell'ambito della programmazione del Quadro Strategico Regionale 2014 – 2020 (QSR) e della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3).

Le valutazioni effettuate rilevano nel complesso una funzione importante e positiva della CTE per la comunità territoriale della Valle d'Aosta sui seguenti aspetti:

a. **Le reti di cooperazione e lo sviluppo di conoscenza e innovazione:** In coerenza con il QSR, la valutazione ha evidenziato come la CTE abbia consentito e favorito la crescita e il consolidamento di reti su due livelli:

   - **il livello regionale**, al quale si definiscono e attuano le politiche che pongono al centro il territorio: una scala alla quale l'integrazione e la sinergia degli attori è molto importante in quanto - considerata la piccola dimensione della Valle d'Aosta - assicura l'essenziale raccordo tra la scala regionale di definizione delle policy e quella locale della loro attuazione;
   - **il livello sovranazionale**, al quale la CTE agisce creando quella necessaria opportunità di apertura esterna del territorio alle scale macro-regionali superiori, da quella transfrontaliera dei/con i paesi confinanti a quella di rilievo continentale come lo Spazio Alpino.

   Le reti di cooperazione e sviluppo, inoltre, hanno consentito lo sviluppo di conoscenza e innovazione attraverso modalità differenti:

   1. nuovi metodi, come quello di supporto alle decisioni relative agli usi alternativi dell'acqua, che ha generato SPARE e che già ha trovato applicazioni di policy;
   2. nuovi servizi, come nel caso delle applicazioni di telemedicina sviluppate in ambito eRes@mont per un uso primario nelle strutture turistiche di alta montagna ma che sappiamo riutilizzabili per innovare l'organizzazione della "medicina di prossimità"; o come nel caso della piattaforma dati sul dissesto, realizzata da Art_Up_Web;
   3. nuove forme organizzative e approcci alla valorizzazione delle risorse territoriali, come nel caso di Itineras, che è in primo luogo di valorizzazione del capitale sociale e culturale;
   4. competenze professionali innovate, concepite per agire a una scala territoriale diversa e più ampia, come nel caso della promozione del profilo della Guida, promosso da Pro-Guides, non a caso generato nell'ambito di uno spazio di Governance pre-esistente, Espace Mont Blanc.

   È dal confronto-incontro degli attori di queste reti locali - l'Amministrazione regionale, l'ARPA, l'AUSL, gli istituti di ricerca e di formazione, le fondazioni come Montagna Sicura, le Unioni professionali e dei loro omologhi francesi e in generale "alpini", che si sono sviluppate conoscenze e innovazioni, proprio sugli ambiti di vulnerabilità che la programmazione strategica aveva indicato come prioritari.

b. **La CTE e le politiche per la sostenibilità ambientale**: i temi collegati alla sostenibilità ambientale sono stati un importante driver di formazione di nuova conoscenza e di significative innovazioni, al

BOZZA

centro di una parte importante dei progetti CTE che sono stati considerati essenzialmente su due fronti:

- quello della gestione sostenibile delle risorse ambientali;

- quello della gestione efficace dei rischi.

I progetti valutati hanno recato un contributo importante al rafforzamento della "resilienza" del territorio di fronte alle pressioni di trasformazione, che si lega in particolare a:

- nuova conoscenza ecosistemica, generata dai progetti di Spazio Alpino e dal progetto di ALCOTRA Prev_Risk;
- nuovi strumenti di gestione dei dati e delle informazioni, create dallo Spazio Alpino Links4soils e dagli ALCOTRA Art_Up_Web e,ancora, da Prev_Risk;
- strumenti di supporto ai processi decisionali, specie inerenti l'acqua e i prelievi idrici, a opera dello Spazio Alpino SPARE.

c. Il potenziale d'uso dei risultati nell'innovazione nelle policy: l'obiettivo dei progetti della CTE risiede infatti nella loro capacità di trasformare gli output e i risultati che producono in cambiamenti effettivi nelle politiche ordinarie, siano esse settoriali o territoriali; è ciò che chiamiamo "mainstreaming". Dai casi esaminati, la valutazione (2020) ha affermato che in generale l'esito in tal senso appare positivo, pur se differenziato in base al tipo, obiettivi, storia della cooperazione fra i partner di ciascun progetto. Sotto questo profilo - oltre a Spazio Alpino Links4soils e SPARE, i cui output vengono riutilizzati nell'attuazione di piani di impronta territoriale- è importante ricordare le applicazioni di telemedicina dell'ALCOTRA e-Res@mont, di cui si prospetta il riutilizzo nel quadro del Modello Integrato di Salute per una Montagna Inclusiva (MISMI), orientato alle aree demograficamente più deboli. I progetti CTE considerati offrono dunque il panorama di potenzialità non ancora pienamente espresse. Ci si riferisce in particolare:

   1. agli usi preliminari delle applicazioni sviluppate da Art_Up_Web e Prev_Risk, fin qui utilizzate nell'ambito dei partenariati che le hanno sviluppate ma di buone prospettive d'uso nella promozione della sicurezza del territorio;
   2. alle potenzialità – in prospettiva – degli usi ricreativi ed educativi legati al metodo di lavoro di Tour Science, che ha inteso fare della conoscenza scientifica ecologica un'esperienza di fruizione "sul campo", con una prospettiva di "destagionalizzazione".

d. **La centralità della formazione** delle persone a fianco del mainstreaming nelle politiche pubbliche. Un aspetto che emerge dai progetti esaminati nella valutazione è l'orientamento a far crescere le competenze di attori economici e sociali che sappiano gestire il proprio spazio e le proprie attività economiche, con un'attenzione alla gestione dei rischi naturali, ma anche a una valorizzazione economico-turistica delle proprie risorse ambientali e storico-culturali, che sia effettivamente consapevole delle opportunità e dei rischi di un mercato che nella sua impostazione di fondo resta di consumo, per quanto oggi spesso virato sulle forme dette "esperienziali".

e. **La CTE e la comunità dei cittadini** (il "grande pubblico")

   L'obiettivo della "Valle sostenibile" richiama la centralità della crescita di conoscenza – e quindi di consapevolezza - della comunità territoriale nel suo complesso. Come sottolineato dalla pianificazione strategica generale, le sfide che la Valle d'Aosta ha di fronte appaiono molteplici e le scelte che ne conseguono porteranno con sé l'esigenza di disporre di un livello più avanzato di conoscenze dei fenomeni ecologici ed economici e delle loro strette interazioni (positive e negative).

BOZZA

Quasi tutti i progetti – in varia misura – si sono riproposti di raggiungere i cittadini, il c.d. "grande pubblico", per informare, sensibilizzare, coinvolgere, nonostante alcune difficoltà nel progetto Spazio Alpino SPARE. In ALCOTRA Tour Scienze e Art_Up_Web.

5.2 La cooperazione con i partner di altri Stati membri in settori prioritari supportati dalla strategia di specializzazione intelligente nella programmazione 2021-2027

I contributi forniti al **Coordinamento nazionale della CTE** (cooperazione territoriale europea) (uno per ogni tavolo istituito per la preparazione dell'Accordo di partenariato) rispetto **alle priorità 2021/2027,** danno conto dei seguenti aspetti.

Per quanto riguarda le **specificità naturalistiche**, al fine di massimizzare i risultati, la Regione autonoma Valle d'Aosta individuerà, anche per il periodo di programmazione 2021/27, un 'filo rosso' che garantisca la coerenza e la sinergia degli interventi messi in campo a livello di strategia generale, valorizzando le specificità territoriali e il capitale di esperienze accumulato nel tempo. In continuità con la Strategia VdA 2020 del periodo 2014/2020 ("Aosta, la Valle sostenibile", un territorio unico, la Valle dove l'agricoltura è biologica e DOP, la Valle delle imprese e del lavoro "verde", la Valle del turismo eco-responsabile, la Valle sicura rispetto ai rischi di origine antropica e naturale), sarà opportuno riaffermare la centralità della **sostenibilità ambientale**, in linea con l'ambizione della Regione per la certificazione Carbon free 2040 e tenendo conto della Strategia regionale di sviluppo sostenibile che la Valle d'Aosta è chiamata a definire.

Tale 'filo conduttore' assicurerà anche l'inclusione di obiettivi e azioni che la Regione perseguirà anche mediante i Programmi di cooperazione transfrontaliera, transnazionale e interregionale (CTE).

Nel complesso, i contributi rilevano come la **partecipazione ai Programmi di Cooperazione** sia un'opportunità importante per un territorio di dimensioni ridotte, la cui esigenza di apertura verso l'esterno emerge anche dall'analisi di contesto elaborata per il Quadro strategico regionale della programmazione 2007/2013. In questo senso, la Regione ha inteso sfruttare al meglio le opportunità offerte dai Programmi di Cooperazione, con riferimento alle priorità individuate dalla Strategia VdA 2020, per finanziare, principalmente, operazioni legate alle tematiche ambientali, culturali, del turismo, dell'efficienza energetica, della mobilità sostenibile, dell'innovazione nei servizi e dei rischi naturali.

È interessante sottolineare come l'impegno della Regione a fare rete su scala sovranazionale, rifletterà – per il periodo di programmazione 2021/2027 - quanto previsto dalle '**Linee di indirizzo programmatiche per le attività di rilievo europeo e internazionale adottate dalla Regione per la XV legislatura'** approvate dal Consiglio regionale, il 23 maggio 2019, con deliberazione n. 667/XV.

In particolare, queste linee fanno emergere la necessità che le istituzioni dell'Unione sostengano **politiche territorializzate, integrate e adeguatamente adattate a favore dello sviluppo delle aree montane**, sottolineando come questi territori costituiscono, nel contempo, un bene comune, dalla cui corretta gestione e manutenzione derivano preziosi servizi ecosistemici, anche a beneficio della popolazione e delle attività di pianura. In quest'ottica, è importante valorizzare il ruolo **dell'agricoltura di montagna**, a favore anche della prevenzione dei rischi e **dell'attrattività turistica**, così come la **necessità di garantire servizi di base (trasporti, sanità, scuole), secondo modalità innovative.**

Alla luce, in particolare, dei fenomeni di spopolamento e invecchiamento della popolazione che interessano buona parte delle valli alpine, è necessaria un'attenzione specifica alla messa a

disposizione di risorse e strumenti dedicati allo sviluppo delle regioni di montagna, con un approccio integrato e trasversale. Nell'ambito delle attività della Strategia europea per la Regione alpina (EUSALP), la Valle d'Aosta guida il gruppo d'azione relativo all'obiettivo di 'Connettere digitalmente la popolazione e promuovere l'accesso ai servizi pubblici', chiamato a elaborare interventi finalizzati a definire e applicare soluzioni innovative, in grado di assicurare i servizi di base per le aree montane. e interne, anche grazie all'utilizzo delle tecnologie digitali. Il gruppo si è finora occupato dei temi degli 'smart villages', come modalità per evitare lo spopolamento dei centri montani, promuovendo lo sviluppo economico locale, e per garantire la salvaguardia del territorio alpino, della 'cross border mobility' e di un 'alpine fibre-optics backbone', che permetterà al territorio alpino di porsi all'avanguardia non solo dal punto di vista delle infrastrutture ICT, ma anche dei servizi economici ad esse connessi.

Considerato che queste esperienze si richiamano trasversalmente a numerosi ambiti tematici, sarà necessario, per capitalizzare le buone pratiche e i risultati delle prime sperimentazioni e garantire la trasferibilità delle esperienze virtuose, promuovere il coinvolgimento e la partecipazione delle strutture regionali competenti ai lavori di tutti i gruppi d'azione di EUSALP.

I problemi delle aree rurali marginali sono, infatti, largamente comuni in tutto il territorio europeo e le innovazioni tecnologiche possono giocare un ruolo importante per rivitalizzare il tessuto economico e sociale di questi territori.

Le proposte e i settori interessati sono molteplici: agricoltura di precisione; piattaforme digitali per offrire i servizi essenziali, come e-learning, e-health, e-administration; nuove soluzioni per ottimizzare trasporti e logistica; modelli di economia circolare; energie rinnovabili. In questo senso, è quindi importante creare sinergie con territori analoghi per costruire progettualità e accedere a specifiche opportunità di finanziamento.

Inoltre, le attività di confronto tra le Regioni sui temi legati alle strategie di specializzazione intelligente dei territori (S3), promosse dall'Agenzia per la Coesione Territoriale nell'ambito del *Laboratorio Nazionale sulle Politiche per la Ricerca e l'Innovazione*, hanno fatto emergere l'importanza di realizzare un'azione di sistema che possa condurre, nel medio periodo, al **rafforzamento delle connessioni tra i sistemi regionali dell'innovazione**, sia a livello nazionale sia a livello europeo, con riferimento alla **partecipazione alle piattaforme S3**.

È stato infatti riconosciuto come una **maggiore collaborazione tra le Regioni** sia essenziale per dare concretezza ad un percorso di rafforzamento delle S3 basato sulla valorizzazione delle complementarietà delle traiettorie tecnologiche di sviluppo esistenti a livello dei singoli territori. Pertanto la Regione Valle d'Aosta aderisce al progetto realizzato dall'Agenzia per la Coesione Territoriale con le Regioni e gli altri soggetti dell'innovazione. In particolare al fine di promuovere un percorso di Governance dei processi di collaborazione internazionale sui temi S3 in grado di consentire un coordinamento efficace e la capitalizzazione dei risultati a livello interregionale, le attività, le iniziative e i progetti di cooperazione interregionale nelle aree prioritarie supportate dalla S3 saranno pianificati e realizzati tenendo conto della **mappatura delle opportunità di collaborazione internazionale e degli indirizzi di metodo e indicazioni operative descritti all''interno del "Vademecum per la partecipazione alle reti di cooperazione europee S3 ",** elaborato nell'ambito del processo partecipativo di confronto tra l'Agenzia per la Coesione Territoriale, le Regioni e soggetti nazionali e regionali in grado di sostenere una più forte presenza internazionale dei sistemi regionali dell'innovazione nelle catene del valore globali.

Gli esiti delle attività di cooperazione internazionale sui temi della S3 saranno condivisi sulla base del modello operativo delineato dal Vademecum, anche attraverso la partecipazione al percorso di confronto istituzionale e tecnico promosso dall'Agenzia per la Coesione Territoriale.

BOZZA

6. LA GOVERNANCE, IL MONITORAGGIO E LA VALUTAZIONE

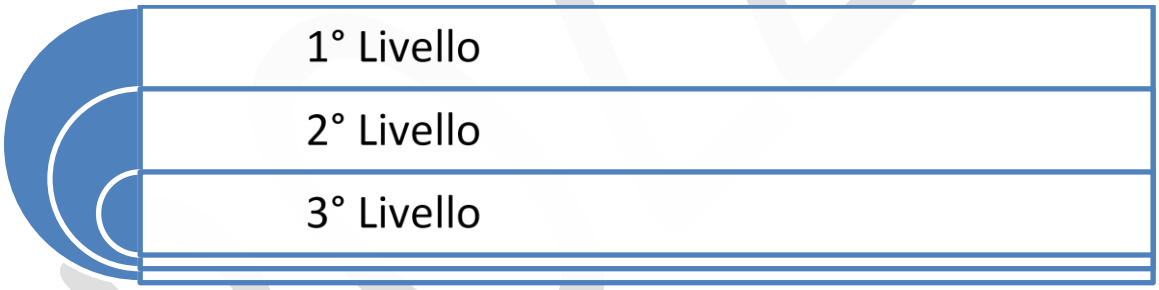
6.1 La Governance della S3 2021- 2027

Nel definire il nuovo assetto di governance si è tenuto conto sia delle criticità rilevate nell'esperienza 2014-2020 sia dei feedback degli Stakeholder, i cui gli esiti sono riportati nell'Allegato xxxx.

Il nuovo assetto presenta le seguenti caratteristiche:

- chiara attribuzione delle responsabilità dei diversi organi della Governance;
- meccanismi di coordinamento e di condivisione delle informazioni efficaci;
- definizione puntuale delle attività e dei risultati in capo a ciascun membro della Governance;
- collaborazione costante con attori privati e pubblici, prevedendo strumenti per pianificare il loro coinvolgimento, stabilendo obiettivi chiari per la collaborazione pubblico-privato e la trasparenza nel processo, condividendo le informazioni per costruire e rafforzare la fiducia tra gli attori;
- sistema di monitoraggio e di valutazione che sia in grado di monitorare l'implementazione della Strategia e l'impatto sul sistema socioeconomico regionale.

La struttura di *Governance* si articola secondo un modello multilivello:



1° Livello - Politico-Istituzionale

Obiettivi/Compiti

- Definire gli indirizzi politici e strategici della S3;
- Approvare la S3 2021-27, le successive modifiche e/o eventuali revisioni;
- Comunicare la S3 agli stakeholder e a potenziali investitori.

Composizione

- Giunta regionale;
- Presidente o Assessore delegato (Coordinamento del livello politico istituzionale).

2° Livello - Operativo- Istituzionale

❖ ***Comitato Interdipartimentale S3***

Obiettivi

- Presiedere il processo di definizione, implementazione e monitoraggio della S3;
- Favorire la collaborazione tra i Dipartimenti, con lo scopo di far nascere sinergie tra le politiche di innovazione nei diversi settori;
- Promuovere la sinergia tra gli strumenti di attuazione delle policy.

Composizione

Il Comitato, nella sua forma ristretta, è coordinato dal Segretario Generale della Regione, o da un suo delegato, ed è altresì composto dai Coordinatori del Dipartimento sviluppo economico ed energia e del Dipartimento politiche del lavoro e della formazione o loro delegati dell'Assessorato Sviluppo economico, formazione e lavoro.

Il Comitato, nella sua forma allargata, comprenderà tutte le Strutture degli Assessorati coinvolti nell'attuazione di politiche per l'innovazione negli ambiti della S3.

I componenti saranno identificati in base all'aggiornamento delle Aree e Traiettorie.

I compiti del Comitato Interdipartimentale sono:

- favorire la sinergia tra le policy su ricerca e innovazione di ciascuna Struttura;
- identificare eventuali correttivi alle policy implementate nell'ambito della S3;
- proporre alla Giunta orientamenti per le modifiche e/o revisione della S3;
- definire Accordi / progetti / strumenti per le collaborazioni interregionali;
- assicurare il coordinamento con bandi complementari (regionali, nazionali ed europei);
- recepire e discutere i risultati delle valutazioni, i dati di monitoraggio, le indicazioni delle consultazioni pubbliche su questioni riguardanti la Strategia. Divulgare i risultati delle valutazioni e i dati di monitoraggio agli altri componenti del sistema di *Governance*.

Il Comitato si interfaccia con la Giunta attraverso il **Segretario Generale della Regione** proponendo eventuali modifiche e/o elementi per la revisione della S3, fornendo i risultati delle valutazioni, i dati di monitoraggio ed eventuali approfondimenti realizzati su questioni riguardanti la Strategia.

La responsabilità dell'implementazione degli strumenti di attuazione della S3 nonché del monitoraggio degli stessi è in capo a **ciascun Dipartimento competente**.

L'organo di governo che ha le funzioni di coordinamento e monitoraggio dell'attuazione della S3 è il Dipartimento Sviluppo Economico ed Energia.

❖ ***Il Coordinatore del Dipartimento Sviluppo Economico ed Energia o un suo delegato,*** sarà referente delle seguenti attività:

- Coordinare il monitoraggio della S3, i cui flussi di informazioni devono essere garantiti dai Dipartimenti competenti;
- Realizzare la stesura del rapporto annuale di attuazione della S3 (rapporto di monitoraggio);

- Attivare le attività di Comunicazione della S3, che terrà conto delle indicazioni degli stakeholder;
- Attivare la valutazione strategica avvalendosi, qualora necessario, oltre che del Nucleo di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici anche di soggetti specializzati esterni da individuare nel rispetto delle procedure di evidenza pubblica;
- Definire complementarietà e sinergie con altre strategie e strumenti nazionali, regionali e UE;
- Definire un programma annuale di coinvolgimento dei Gruppi di Lavoro del 3° livello e curarne l' implementazione;
- Verificare che gli input e/o output del processo di scoperta imprenditoriale si siano tradotti in proposte di strumenti.

Il Dipartimento responsabile coordinamento nello svolgere tali attività potrà avvalersi di un supporto esterno.

Il Coordinatore del Dipartimento Politiche del lavoro e della formazione o un suo delegato, sarà referente delle seguenti attività**:**

- Coordinare la programmazione unitaria delle attività del Dipartimento in materia di politiche del lavoro, di formazione professionale e di inclusione lavorativa, integrandola con la programmazione FSE e con gli altri strumenti programmatori nazionali e regionali, favorendo il raccordo con le altre strutture regionali che sovraintendono alle politiche settoriali;
- Collaborare alla stesura del rapporto annuale di attuazione della S3 (rapporto di monitoraggio);
- Collaborare alla definizione e implementazione del programma annuale di coinvolgimento dei Gruppi di Lavoro del 3° livello;
- Collaborare nel tradurre gli input e/o output del processo di scoperta imprenditoriale in proposte di strumenti.

Annualmente, il Comitato interdipartimentale ristretto, illustrerà alle altre Strutture Regionali, nonché ai Gruppi di lavoro/Stakeholder territoriali, gli esiti del rapporto annuale di attuazione della S3 della Valle d'Aosta e provvederà alla sua pubblicazione sul sito istituzionale regionale.

3° Livello operativo - Gruppi di lavoro / Stakeholder territoriali

Il 3° livello costituisce una parte molto rilevante della Governance, poiché lo scopo dei suoi membri è quello di mantenere il processo di "scoperta imprenditoriale" sempre vivo e di fornire input per l'implementazione della Strategia, per adeguarla rispetto alle evoluzioni del contesto.

Affinché il sistema produttivo nel suo complesso risulti in grado di affrontare con successo le future sfide della S3 è necessario una attività di animazione territoriale che tenga conto della varietà di situazioni presenti nel sistema industriale regionale. Come è stato messo in evidenza nell'analisi del contesto nella regione operano alcuni casi imprenditoriali di successo, che nei loro mercati hanno raggiunto posizioni di forza, ma il tessuto produttivo è caratterizzato principalmente di micro e piccole imprese.
La strategia della regione deve innanzitutto mirare a rendere più compatta questa realtà industriale, favorendo un maggiore dialogo tra le imprese e il territorio.
Il confronto costante con le imprese del territorio e con gli organismi di ricerca è quindi un elemento necessario per avere un monitoraggio continuo della domanda di innovazione, che è differenziata e continuamente mutevole.

BOZZA

Il livello operativo territoriale è coordinato dal Coordinatore del Dipartimento sviluppo economico ed energia o da un suo delegato che per le attività di animazione, comunicazione e per attuare il programma di coinvolgimento degli stakeholder si può avvalere di un supporto tecnico.

Composizione del livello operativo territoriale

I Gruppi di lavoro tematici sono composti da:

- Dirigenti dei settori competenti o loro delegati;
- Università e organismi di ricerca;
- Imprese e associazioni datoriali.

I Gruppi di lavoro potranno anche essere riuniti in un solo gruppo a seconda delle tematiche affrontate.

Potranno partecipare tutti gli operatori del sistema di innovazione interessati alle tematiche della specifica area e disponibili ad alimentarle con il proprio apporto di competenze e contributi.

6.2 Il funzionamento della cooperazione tra stakeholder ("processo di scoperta imprenditoriale")

Per tenere sempre vivo il processo di scoperta imprenditoriale, considerando l'esperienza della programmazione 2014-2020, si potranno sperimentare strumenti di coinvolgimento meno "gravosi", ma che siano in grado di dare la possibilità alle imprese e ai soggetti che operano nel campo della ricerca di fornire indicazioni significative per l'implementazione della S3 e, ove necessario, input per farla evolvere rispetto alle necessità/opportunità del contesto.

Più precisamente gli Stakeholder potranno essere coinvolti attraverso:

1. Piattaforma *Open Innovation*

Con l'obiettivo di rafforzare l'intero sistema di innovazione regionale costituito da Pubblica Amministrazione, organismi e istituzioni, grandi imprese, PMI, startup, centri di ricerca, università e professionisti, la Regione autonoma Valle d'Aosta intende implementare una piattaforma Open Innovation, quale strumento di supporto all'attuazione della S3, anche allo scopo di intensificare e semplificare le relazioni tra gli attori economici e istituzionali, locali e non, e favorendo il dialogo tra la domanda di innovazione e l'offerta di soluzioni.

L'obiettivo perseguito è di consentire ai soggetti interessati di pubblicare sulla piattaforma richieste e domande alle quali la rete creata potrà rispondere con soluzioni, consentendo da un lato di soddisfare la domanda di innovazione e dall'altro di incoraggiare l'offerta e lo sviluppo di nuove soluzioni e competenze. La piattaforma avrà inoltre lo scopo di rafforzare la Governance con il fine di migliorare la competitività del sistema valdostano della conoscenza intensificando, semplificando e innovando le relazioni tra gli attori del sistema. Tale sistema di interazione permetterà di mettere in rete le capacità di fare ricerca e innovazione presenti nella Regione, promuovendo la circolazione dell'informazione, la conoscenza sulle competenze e la generazione di progettualità concrete.

Nello specifico la creazione di questa piattaforma online intende facilitare la collaborazione fra gli iscritti in particolare attraverso il matching tra chi:

- cerca o offre una soluzione a un fabbisogno di innovazione;
- vuole trovare o proporre una competenza specifica;

- vuole entrare in contatto con un partner di progetto;
- vuole rimanere aggiornato su notizie ed eventi;
- vuole interagire con la comunità online;
- vuole conoscere esperienze/progetti di successo di collaborazione e ricerca.

Oltre alle ricerche di partners commerciali e tecnologici potrà essere utilizzata per la messa a disposizione e condivisione delle attrezzature dei laboratori (pubblici e privati) e delle competenze dei ricercatori presenti, in modo da valorizzare attrezzature presenti nella regione che possono essere funzionali alle attività innovative delle imprese.

La piattaforma si aggiunge a strumenti e processi con l'obiettivo di fornire uno spazio aggiuntivo digitale che possa facilitare i contatti e lo sviluppo di progettualità condivise e di sistema, con la volontà di diventare una modalità all'avanguardia di comunicazione e di connessione del sistema d'innovazione con le imprese. Inoltre, la piattaforma Open Innovation dovrebbe fungere da hub per promuovere i servizi alle imprese già in essere sul territorio gestiti dai diversi attori (es. Portale delle imprese della Regione, Made in VdA e SPIN2 della Camera Valdostana delle imprese e delle professioni, ecc.).

La piattaforma dovrà quindi essere ricca di contenuti e periodicamente aggiornata e potrà diventare la piattaforma di gestione anche della governane (per tutti i tre livelli) della S3: convocazione tavoli, forum di discussione, survey ai portatori di interesse, upload e download di documentazione varia. In particolare trattandosi dello strumento privilegiato per il "processo di scoperta imprenditoriale" potrà essere utilizzato anche per tutta l'attività di animazione territoriale promossa dall'Assessorato includendo l'organizzazione di eventi (iscrizione, area dedicata, download delle presentazioni dei relatori), promozione dei bandi regionali e interregionali.

La piattaforma potrà inoltre essere utilizzata come un **sistema di ascolto dei fabbisogni formativi**, in grado di attuare un'interlocuzione individuale e di raccogliere un flusso costante di dati **sui profili e sulle figure professionali che sono ricercate dalle imprese**, consentendo quindi avere informazioni per definire percorsi formativi mirati in linea con le esigenze del territorio

2. **Survey specifiche rivolte alle imprese su determinate tematiche (digitalizzazione e trasformazione digitale, innovazione, …) in base alle esigenze del contesto.**

   Le tematiche oggetto di survey potranno anche essere individuate nell'ambito dei GLT.

3. **Incontri/laboratori di co-progettazione (tavoli di confronto tematici, hackathon, partnership, webinar, seminari di formazione/informazione).**

   Si tratterà di sperimentare anche questi nuovi strumenti e valutarne in itinere l'efficacia nel coinvolgimento degli Stakeholder.

Per assicurare un confronto continuo con gli Stakeholder, il Dipartimento Sviluppo Economico ed Energia provvederà a **redigere il programma annuale di coinvolgimento degli stessi**, che sarà condiviso all'avvio dell'implementazione della Strategia S3 2021-2027 e conterrà le modalità e le tempistiche del coinvolgimento. Il **programma stabilirà inoltre le modalità di confronto con i cluster nazionali**.

Sarà garantita trasparenza e libero accesso al processo di scoperta imprenditoriale. Si partirà dai **Regolamenti** che sono stati redatti nell'ambito della S3 2014 -2020 definendo **le modalità per garantire la massima partecipazione.**

Nel processo di scoperta imprenditoriale verranno valorizzate le relazioni esistenti; in particolare la Regione Valle d'Aosta, al fine di promuovere la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico a favore delle imprese valdostane, ha stipulato degli Accordi-quadro con i seguenti enti:

- Regione Piemonte: stipulato in data 29 gennaio 2016 e rinnovato in data 21 maggio 2019, ai sensi della DGR n. 422 del 5 aprile 2019;
- Polo di Innovazione Smart Products and Manufacturing (Mesap): stipulato in data 29 Gennaio 2016 e rinnovato in data 10 settembre 2019, ai sensi della Dgr N. 799 del 14 Giugno 2019;
- Fondazione Torino Wireless-Polo D'innovazione ICT: stipulato in data 27 Settembre 2016 e rinnovato in data 7 Maggio 2020, ai sensi della Dgr N. 216 del 27 Marzo 2020;
- Environment Park Spa (Envipark): stipulato in data 29 febbraio 2016 e rinnovato in data 14 Giugno 2019, ai sensi della Dgr n. 800 del 14 Giugno 2019;
- Cgreen stipulato in data 5 Agosto 2020, ai sensi della Dgr N. 451 del 5 Giugno 2020;
- Bioindustry Park e Biopmed, stipulato in data 11 Febbraio 2016 e rinnovato in data 4 Ottobre 2019, si sensi della Dgr n. 753 del 7 Giugno 2019;
- Istituto Superiore di Sanità, stipulato in data 2 Aprile 2020, ai sensi della Dgr N. 108 del 28 Febbraio 2020;
- Federmanager, stipulato in data 19 Dicembre 2016 e rinnovato in data 12 Giugno 2020, ai sensi della Dgr N. 215 del 27 Marzo 2020;
- Università Di Compiègne, stipulato in data 11 Luglio 2016 e in corso di rinnovo, ai sensi della Dgr N. 44 del 25 Gennaio 2021.

BOZZA

6.3 Strumenti di monitoraggio e valutazione volti a misurare la performance rispetto agli obiettivi della Strategia

Il sistema di monitoraggio rappresenta una condizione essenziale per il successo della Strategia. L'obiettivo è pertanto quello di fornire dati utili per misurarne l'implementazione, verificare l'andamento delle aree di specializzazione e consentire la valutazione dei risultati raggiunti, anche al fine di apportare tempestivamente eventuali azioni correttive.

Il sistema di monitoraggio è connesso con tutti i livelli della Governance.

Il Dipartimento Sviluppo Economico ed Energia:

- Realizzerà annualmente il monitoraggio della Governance e del coinvolgimento degli Stakeholder, coordinando il flusso di informazioni per l'implementazione eventuale della Strategia;
- Diffonderà, insieme al comitato interdipartimentale ristretto, i risultati del monitoraggio, sia internamente all'amministrazione regionale sia all'esterno.

Per quanto riguarda l'attività di monitoraggio, poi, lo strumento principale della Regione Valle d'Aosta sarà la Banca Dati Unitaria predisposta nell'ambito del Sistema Nazionale di Monitoraggio, che valorizzerà il lavoro svolto con tutte le Amministrazioni e con la Ragioneria Generale dello Stato nel 2017 e 2018 e confluito nella Nota IGRUE-ACT del 31 Ottobre 2018 "Monitoraggio dei progetti della Smart Specialisation Strategy (S3)" e nei suoi allegati.

Tale sistema sarà eventualmente integrato con uno specifico sistema di monitoraggio regionale con indicatori che meglio rispondono alle esigenze di monitoraggio sull'attuazione della S3 regionale.

Saranno utilizzati **indicatori di output** per monitorare le realizzazioni fisiche di ciascuna delle **Aree tematiche e degli ambiti di specializzazione** legate alle Azioni realizzate nell'ambito della S3.

Oltre agli indicatori comuni di output e di risultato del POR FESR 2021-2027, saranno utilizzati gli indicatori resi disponibili dalle statistiche ufficiali.

Per quanto riguarda gli indicatori di risultato, al fine di garantire disponibilità di dati e comparabilità con quelli delle altre regioni è intenzione dell'amministrazione regionale utilizzare, per il monitoraggio della S3, gli indicatori definiti sulla base dai dati rilevati da ISTAT e pubblicati nella banca dati "Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo". In particolare, saranno presi in considerazione i seguenti indicatori:

- RA 1.1 - Incremento dell'attività di innovazione delle imprese (Ind 416 -Ricercatori occupati nelle imprese sul totale degli addetti (totale) e Ind 417 - Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni);
- RA 1.2 - Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale (Ind. 114 -Incidenza della spesa totale per R&S sul PIL; Ind. 092 - Incidenza della spesa pubblica per R&S sul PIL e Ind. 418 - Incidenza della spesa per R&S del settore privato sul PIL);
- RA 1.3 - Promozione di nuovi mercati per l'innovazione (Ind. 523 - Quota degli addetti nei settori ad alta intensità di conoscenza nelle imprese dell'industria e dei servizi);
- RA 1.4 - Aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza (Ind. 396 - Tasso di natalità delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza e Ind. 397 -Tasso di sopravvivenza a 3 anni delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza).

Gli indicatori potranno essere integrati anche a seguito del lavoro che l'Istat sta realizzando per conto dell'Agenzia della Coesione sugli indicatori e i dati delle Specializzazioni Intelligenti.

BOZZA

Per rendere disponibili a chiunque possa essere interessato i dati della S3, saranno resi fruibili nel sito della Regione.

La valutazione, tenendo conto dell'attuazione degli interventi, sarà svolta utilizzando *in primis* i rapporti annuali di monitoraggio, che consentiranno periodicamente di raccogliere dati quantitativi, che costituiscono infatti la necessaria base conoscitiva per lo svolgimento delle ***attività valutative di natura strategica***.

Le valutazioni si attueranno in determinati momenti della vita della Strategia (a metà percorso e finale) e saranno finalizzate a fornire elementi di giudizio sull'efficacia e sull'impatto delle politiche promosse rispetto alle priorità della RIS3. Per impatto si intende sia una stima degli effetti degli interventi promossi dalla Strategia, sia un'analisi del funzionamento della stessa.

Le dimensioni rispetto alle quali potrà essere condotta l'analisi sono:

a) ***gli obiettivi raggiunti dagli interventi rispetto a quelli programmati;***

b) **gli *effetti degli interventi***;

c) ***l'analisi dei processi di Governance e gestione.***

Le domande valutative potranno essere definite in maniera puntuale solo una volta definite le Azioni. A titolo esemplificativo si riportano alcune domande valutative che potranno essere previste:

- Quali interventi contribuiscono maggiormente al raggiungimento degli obiettivi? Ci sono state criticità attuative e a quali fattori sono imputabili?
- Quali interventi hanno avuto maggiori ricadute sull'occupazione? Che tipologia di occupazione è stata creata (ad es. tempo determinato, indeterminato, risorse con qualifica universitaria, scuola secondaria superiore, ecc.)?
- Le performance delle imprese finanziate si discostano da quelle delle imprese non finanziate?
- Quali interventi hanno avuto maggiori ricadute in termini di rafforzamento delle reti tra i diversi soggetti regionali? Quali tra questi e altri soggetti con progetti di cooperazione interregionale?
- Il sistema di Governance della S3 è efficiente e garantisce la partecipazione degli Stakeholder?

BOZZA

ALLEGATO XXX - GLI ESITI DELLE SURVEY E DEL TAVOLO DI LAVORO RELATIVO ALLA RICERCA E INNOVAZIONE

Gli esiti delle survey

Al fine di acquisire una comprensione completa e aggiornata del contesto regionale, il Dipartimento Sviluppo economico ed energia della Regione in ottemperanza alle Linee di indirizzo individuate dalla Giunta regionale ha realizzato delle indagini specifiche, che hanno coinvolto:

1. I soggetti che hanno partecipato ai Gruppi di Lavoro Tematici (GLT) facenti parte della Governance della strategia, con particolare riguardo al grado di efficacia dei gruppi nell'implementazione della strategia. In particolare i soggetti aderenti l'indagine sono stati 30, di cui il 66% imprese, il 23% organismi di ricerca e il 10% liberi professionisti.
2. Imprese rappresentative del territorio che hanno beneficiato degli strumenti finanziari regionali e imprese che facevano parte dei GLT. Hanno aderito alla survey 25 imprese.
3. Imprese del territorio che non hanno beneficiate di incentivi pubblici con almeno 10 dipendenti e le start up innovative. Hanno aderito alla survey 17 imprese.

Le survey hanno fornito utili indicazioni sulla Governance della S3, alla luce dell'esperienza della S3 2014-2020, sulle Azioni prioritarie anche a seguito dell'emergenza COVID-19; in questo paragrafo riportiamo le principali evidenze connesse alle sfide della S3.

❖ **Gli esiti dei soggetti che hanno partecipato ai Gruppi di Lavoro Tematici (GLT)**

- I temi maggiormente rilevanti da considerare nella S3 2021-2027 sono, in ordine di interesse: lo sviluppo sostenibile e la green economy, lo sviluppo dell'intelligenza artificiale e, a pari merito, la decarbonizzazione e l'economia circolare. Hanno suscitato meno interesse tra gli intervistati le biotecnologie e le blockchain, nonostante siano estremamente innovativi e di grande interesse a livello internazionale, probabilmente perché sono ancora poco diffusi e conosciuti.
- Gli ambiti maggiormente rilevanti oltre a quelli già presenti nella S3 2014-2020 sono risultati: automazione, robotica, industria 4.0, big data, microelettronica, intelligenza artificiale, sviluppo sostenibile ed energia; si tratta di ambiti coerenti con le azioni per lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione che la Regione sta portando avanti.

  Inoltre è stato suggerito di considerare tra i settori di sviluppo della S3 la coesione e l'innovazione sociale, e l'integrazione dei soggetti fragili nel tessuto socio economico.
- È stata evidenziata l'importanza di sostenere le aggregazioni tra imprese e tra queste e Centri di ricerca, nonché il rafforzamento della cooperazione interregionale. Anche le grandi imprese valdostane, per una gran parte degli intervistati, possono rappresentare una forte potenzialità in quanto potrebbero costituire un soggetto aggregante per le imprese più piccole, per sviluppare progetti e azioni di reciproco interesse, per individuare filiere di attività (produttive o di servizi) che conducano realmente e concretamente a una specializzazione del territorio, evitando una frammentazione delle risorse e aumentando l'efficacia delle azioni.

- Per quanto riguarda la necessità di azioni di modifica alla S3 connesse alla situazione emergenziale da Covid-19 è emerso che la maggior parte degli intervistati ritiene che la pandemia porterà ritardi generalizzati con ricadute negative sulle imprese alle quali occorrerà

BOZZA

contrapporre misure di tutela e di sostegno, ma potrà avere anche un impatto positivo fungendo da impulso nello sviluppo dei seguenti ambiti: sanità, coesione sociale, accelerazione dei processi per la totale decarbonizzazione, ricerca green, economia circolare.

- Le azioni che si ritengono rilevanti da inserire nella S3 come effetto dell'emergenza da Covid-19 sono le seguenti:
  - digitalizzazione: sia interna, nei processi della Regione, nelle modalità di accesso e gestione dei bandi o delle informazioni, sia esterna presso le imprese; occorre favorire tale processo di trasformazione che insieme all'innovazione costituirà sicuramente un volano per il futuro sviluppo economico regionale, uno strumento per semplificare e aumentare l'accessibilità;
  - ricerca di talenti: la necessità di figure formate e specializzate e, di conseguenza, l'esigenza di investire nella formazione per la creazione di nuovi posti di lavoro, per aumentare la competitività delle imprese e per portare i centri di ricerca regionali a confrontarsi con altri esterni a parità di competenze;
  - necessità di monitorare le scadenze, in relazione al difficile periodo economico, per garantire il raggiungimento degli obiettivi previsti dai progetti;
  - sviluppo di reti e filiere, che possano rafforzare il tessuto produttivo locale, composto in prevalenza da microimprese ed estremamente parcellizzato.

❖ **I suggerimenti derivanti dalle interviste alle imprese rappresentative del territorio e beneficiarie di incentivi:**

- Rafforzare la comunicazione delle opportunità attraverso newsletter informative, indirizzate in modo mirato ai soggetti potenzialmente interessati.
- Semplificare il sistema informativo Sispreg 2014, per superare un aspetto fortemente critico delle procedure di presentazione delle istanze e rendicontazione delle spese.
- Privilegiare negli strumenti di finanziamento un approccio valutativo che tenga maggiormente conto della qualità tecnica delle attività, migliorare la definizione delle spese ammissibili e aumentare i massimali di contributo a fronte di progetti con costi elevati. Inoltre, è opportuno cercare di uniformare le regole applicate nei diversi bandi.
- Sostenere nelle nuove azioni:
  - bandi di ricerca collaborativa Valle d'Aosta/Piemonte che favoriscano il rafforzamento competitivo delle imprese valdostane attraverso il potenziamento del know-how, delle strumentazioni e delle collaborazioni di ricerca;
  - finanziamento di dottorati di ricerca, master e tesi in azienda, apprendistato alta formazione, sostegno all'occupazione di alto livello professionale e tecnico;
  - potenziamento delle infrastrutture di ricerca delle aree industriali per trasformarle in "parchi tecnologici".

- Infine, dall'analisi dei dati forniti dalle imprese sui loro fornitori e clienti emerge che esistono pochissimi legami tra le imprese industriali operanti sul territorio valdostano, mentre si sono instaurate diverse relazioni con le imprese della Regione Piemonte. Questa situazione richiede lo sviluppo di misure che potenzino le reti di filiera sul territorio per creare un ecosistema

BOZZA

favorevole.

Inoltre sia le interviste alle imprese rappresentative del territorio e beneficiarie di incentivi sia quelle alle imprese non beneficiarie hanno evidenziato la necessità di:

- azioni di animazione territoriale per informare maggiormente le imprese delle opportunità di finanziamento, anche rendendo maggiormente chiare le informazioni relative agli strumenti di sostegno finanziario alle imprese presenti nel sito internet della Regione.
- semplificare le procedure per la presentazione delle domande di contributo.

I fabbisogni emersi dai lavori dei Tavoli relativi alla Programmazione 2021-2027

Per la Programmazione 2021-2027 sono stati organizzati dei Tavoli per ciascun Obiettivo Strategico. Si riportano brevemente gli esiti nell'ambito della Ricerca, Innovazione e Digitalizzazione.

❖ Ricerca e Innovazione

Pur a fronte della presenza di enti di ricerca di qualità attivi sul territorio e di un quadro di prospettive di ricerca applicata che può avere ricadute importanti anche in termini produttivi, vi sono diversi fattori di debolezza che sono stati messi in evidenza dal partenariato. Questi riguardano in particolare:

- la piccola dimensione e la frammentazione degli enti di ricerca che ne limitano la capacità di dare vita a un competitivo ecosistema della ricerca e dell'innovazione;
- l'assenza di un *database* pubblico, condizione necessaria per dare visibilità ai risultati dei progetti di ricerca e alle ipotesi di ricerca che si intendono condurre;
- l'assenza di un soggetto aggregatore/promotore territoriale (ruolo che potrebbe anche essere rivestito da grandi imprese);
- l'assenza di un'università/centro di ricerca che svolga attività di ricerca negli ambiti di interesse delle imprese;
- la difficoltà di reperire personale qualificato.

❖ Digitalizzazione

La regione presenta, quali suoi punti di forza, l'esistenza di avanzate piattaforme digitali di servizi della pubblica amministrazione e di una rete di banda larga e ultra larga che, grazie agli investimenti attuati nell'ultimo quinquennio, dovrebbe, entro un breve lasso di tempo, garantire il superamento del gap che registra nei confronti di altre realtà regionali del Nord-Ovest del Paese. Tale quadro di opportunità deve essere maggiormente valorizzato spingendo le imprese a trarre vantaggio dalle tecnologie digitali in termini di innovazione organizzativa e dei processi di produzione, anche quelle che operano nel commercio e nell'agricoltura, che mostrano maggiori difficoltà nell'utilizzo di tali tecnologie.

È necessario inoltre potenziare la digitalizzazione dei servizi della PA e la formazione di cittadini all'utilizzo delle nuove tecnologie digitali e colmare la carenza nell'offerta di figure professionali qualificate in tale ambito.

Inoltre, **nel tavolo sulla competitività** è emerso che le opportunità finanziarie di stimolo e supporto all'implementazione di processi e/o allo sviluppo di prodotti innovativi, offerte nel corso del precedente periodo di programmazione, se da un lato hanno trovato accoglienza e utilizzo nella parte più attiva del tessuto imprenditoriale valdostano, dall'altro hanno lasciato, per così dire, in ombra una

BOZZA

quota maggioritaria dei soggetti economici del territorio. Si tratta in particolare di quella ampia platea di PMI che, per una molteplicità di ragioni, non sono state in grado non soltanto di cogliere le opportunità di collaborazione offerte, ma spesso neppure di conoscerle, mantenendosi così in condizione del tutto marginale rispetto ai processi di trasformazione e innovazione necessari per raggiungere un adeguato livello di competitività.

BOZZA

ALLEGATO XX - LA GOVERNANCE: LE LEZIONI APPRESE DALLA PROGRAMMAZIONE 2014-2020

Nel mese di novembre è stata incaricata una società specializzata per analizzare la Governance della S3 relativa al periodo di programmazione 2014-2020 ed evidenziare gli aspetti positivi e le criticità per supportare l'Amministrazione regionale nella definizione di un nuovo assetto di Governance in grado di superare le criticità incontrate nell'implementazione della S3 2014-2020.

Nella prima fase dell'incarico è stata realizzata un'analisi approfondita della S3 del 2014-2020 con l'obiettivo di evidenziare i punti di forza e di debolezza e le priorità per la ricerca e l'innovazione. In particolare, l'analisi si è concentrata:

- sul sistema di Governance della S3 regionale;
- sull'analisi del sistema di monitoraggio della S3 regionale e dei dati raccolti per popolare gli indicatori;
- sulla verifica del coinvolgimento degli stakeholders;
- sulla verifica dell'attuazione del piano di comunicazione della S3.

La Governance della S3 2014-2020 della Valle d'Aosta

Il documento della S3 del 2014-2020 definisce un **sistema di Governance**, le sue modalità di istituzione e funzionamento, le responsabilità delle diverse componenti, i meccanismi di manutenzione della S3VdA con i relativi processi di comunicazione e il sistema di indicatori. Il sistema di Governance rende la S3VdA un documento vivo sempre aggiornato ed in linea con gli inevitabili cambiamenti di scenario che influenzano la programmazione delle politiche a favore della ricerca e sviluppo e dell'innovazione.

Con la deliberazione della Giunta regionale n° 615 del 13 maggio 2016 si è provveduto a definire più nel dettaglio gli organismi del modello di Governance e a individuare i componenti che ne fanno parte, qui di seguito elencati:

- ✓ **Giunta regionale**, con funzioni di direzione del processo di implementazione della Strategia.
- ✓ **Gruppo di Lavoro Interassessorile (GLI)**, con funzioni di raccordo tra i Dipartimenti della Regione coinvolti e tra questi e lo Smart Community Team (SCT).
- ✓ **Comitato Tecnico e di Monitoraggio (CTM),** al quale sono attribuite le seguenti funzioni:
  - monitoraggio della Strategia;
  - verifica periodica (ogni 3-4 mesi) dell'implementazione della Strategia, dell'avanzamento del Programma pluriennale per l'innovazione e lo sviluppo dell'industria e dell'artigianato[24] e lo sviluppo, delle azioni e dell'andamento degli indicatori rispetto agli obiettivi;
  - rapporto con i Gruppi di Lavoro Tematici, raccogliendone i risultati e proponendo loro eventuali indirizzi di approfondimento;
  - impulso alle attività operative dello SCT;

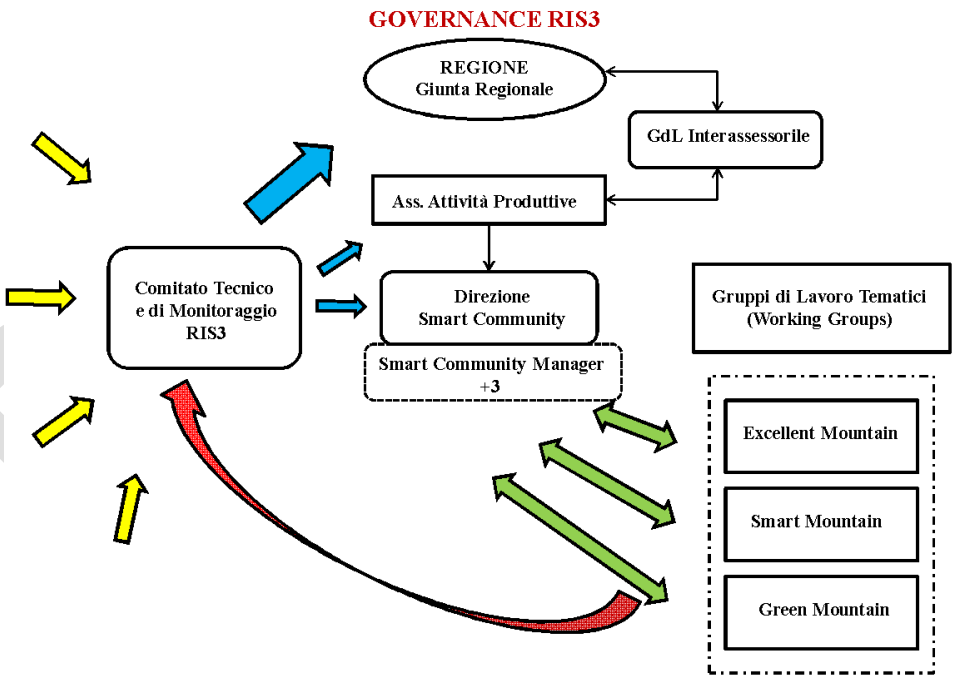
[24] **Il Programma pluriennale per l'innovazione e lo sviluppo dell'industria e dell'artigianato** era previsto e regolamentato dagli articoli 2, 3 e 4 della legge regionale 6/2003. Tali articoli sono stati abrogati dalla legge regionale 13/2019 in quanto l'attuazione della S3VdA e il suddetto Programma prescrivono adempimenti e azioni in sostanza coincidenti, quindi si è optato per l'unificazione dei due strumenti finalizzata alla semplificazione e all'incremento di efficacia dell'azione amministrativa.

- funzione di raccordo, in collaborazione con il Dipartimento politiche strutturali e affari europei, con le strutture statali e comunitarie dedicate alla Strategia;
- formulazione alla Giunta regionale delle proposte di adeguamento e riprogrammazione della Strategia.

✓ **Smart Community Team (SCT)**, responsabile dell'attuazione del Piano di azione della Strategia, composto dai tre Dirigenti delle strutture regionali Attività produttive e cooperazione, Ricerca, innovazione, internazionalizzazione e qualità, Aree produttive, sviluppo economico e generi contingentati, con attribuzione al Coordinatore del Dipartimento industria, artigianato ed energia del ruolo di Smart Community Manager.

✓ **Gruppi di Lavoro Tematici (GLT)** "Montagna di Eccellenza", "Montagna Intelligente" e "Montagna Sostenibile", coordinati dai componenti dello Smart Community Team, per gli ambiti di competenza, ai quali sono attribuite le seguenti funzioni:

- produzione di azioni e consenso sull'implementazione della Strategia e approfondimento di temi specifici, anche raccogliendo proposte di iniziative e promuovendo il coinvolgimento di testimonial e portatori di buone pratiche nel processo di sviluppo della Strategia;
- interazione con il CTM, al quale portano i risultati nelle loro specifiche attività.



I principali esiti dell'analisi sull'esperienza della S3 2014-2020

L'analisi del funzionamento della Governance della S3 della Valle d'Aosta è stata realizzata attraverso l'analisi della documentazione messa a disposizione dalla Regione, in particolare:

- i verbali dell'attività svolta dal Gruppo di Lavoro Interassessorile (GLI);
- i verbali del lavoro svolto dal CTM (Comitato Tecnico e di Monitoraggio);
- i verbali del lavoro svolto dai Gruppi di Lavoro Tematici.

Inoltre, nel mese di novembre del 2020 sono stati realizzati due incontri ai quali hanno partecipato soggetti istituzionali della Regione Aosta (v. lista[25]) al fine di approfondire i principali aspetti emersi dall'analisi della documentazione e gli ambiti di miglioramento della Governance della S3.

Sono emersi diversi elementi particolarmente utili per la definizione della Governance della S3 2021-2027 della Valle d'Aosta che riportiamo di seguito.

1. **La partecipazione delle imprese**, dopo una fase iniziale intensa, è sensibilmente diminuita nel corso degli anni. Il tessuto produttivo regionale caratterizzato prevalentemente da micro e piccole imprese ha faticato a fornire contributi attivi in maniera costante e a garantire una partecipazione attiva, tendendo a partecipare in presenza di un beneficio immediato. È mancata la presenza di leader del mondo produttivo che diventassero promotori di progetti di ricerca e le imprese partecipanti non hanno avuto un ruolo propulsivo nel fornire suggerimenti per migliorare la S3VdA, se non in maniera sporadica. Sarebbe stato necessario stimolare maggiormente le imprese, ma la Regione non ha potuto svolgere questo compito che necessita di una consolidata azione di animazione territoriale per mancanza di risorse dedicate a tale attività e/o di un soggetto (in house o esterno) con un ruolo stabile che abbia tale compito.

   I tavoli di lavoro tematici, pur con i limiti segnalati, hanno comunque anche creato una rete tra i diversi soggetti e hanno stimolato:

   - input per i bandi;
   - progetti collaborativi tra i diversi soggetti, creando delle partnership.

   Nella S3 2021-2027 potrebbe essere utile prevedere nuove forme di coinvolgimento delle imprese e degli Enti di ricerca, con modalità più interattive e semplificate (questionari on line, ecc.) e non solo tavoli in presenza, in modo da favorire una partecipazione continua delle imprese e più

[25] Lista dei partecipanti - Riunione 13 novembre 2020: Tamara Cappellari - Coordinatore Dipartimento industria, artigianato ed energia; Jasmine Abram - funzionario Dipartimento industria, artigianato ed energia; Raoul Cavorsin - funzionario Dipartimento industria, artigianato ed energia; Federico Molino - referente sportello Spin2 Camera di commercio Valle d'Aosta; Valeria Nossen - referente sportello Spin2 Camera di commercio Valle d'Aosta.
Lista dei partecipanti - Riunione 24 novembre 2020: Tamara Cappellari - Coordinatore Dipartimento industria, artigianato ed energia; Jasmine Abram - funzionario Dipartimento industria, artigianato ed energia; Raoul Cavorsin - funzionario Dipartimento industria, artigianato ed energia; Elena Favole - funzionario Dipartimento politiche strutturali e affari europei; Stefania Riccardi - Coordinatore del Dipartimento politiche del lavoro e della formazione; Fausto Ballerini - Dirigente Struttura programmi per lo sviluppo regionale; Fabrizio Clermont - Dirigente ricerca, innovazione, internazionalizzazione e qualità; Alessandra Spalla - Dirigente attività produttive e cooperazione.

BOZZA

propositiva.

2. **La scelta delle imprese da finanziarie**: sono stati finanziati anche progetti di piccole dimensioni, di start up che si sono insediate negli incubatori; tali progetti hanno richiesto un ingente carico amministrativo, quindi occorrerebbe considerare la fonte di finanziamento congiuntamente a questo elemento. È necessario a monte inquadrare il concetto di specializzazione per indirizzare la S3VdA e selezionare gli ambiti progettuali; in tale direzione sarebbe forse più efficace concentrare un numero circoscritto di progetti strategici di dimensione tale da generare una ricaduta sostanziale in termini strategici sul territorio: il punto è evitare la dispersione degli interventi finanziati.

3. **Il gruppo di lavoro interassessorile:** sicuramente positivo l'intento di lavorare congiuntamente tra i vari assessorati regionali per creare sinergie nelle politiche di ricerca e innovazione; allo stesso modo è stato importante l'input di ampliare gli ambiti tematici della S3VdA, convenendo sull'opportunità di sostenere la ricerca e l'innovazione anche nel settore della medicina preventiva, predittiva e di precisione basata sulla genomica e proseguendo l'attività di sperimentazione e applicazione nella medicina di montagna, che è un settore in cui la Regione vanta una buona tradizione di attività scientifica.

   Tuttavia, il gruppo è stato coordinato dal Dipartimento industria, artigianato ed energia (ora Sviluppo economico ed energia) e gli altri Dipartimenti dell'amministrazione regionale non sempre hanno riconosciuto la S3VdA come Strategia condivisa trasversale agli stessi. Il coordinamento della S3 dovrebbe essere portato a un livello più alto: il Segretario generale della Regione potrebbe rappresentare il soggetto super partes.

   Infine, è necessario che la S3 sia sinergica con gli altri strumenti di pianificazione in via di definizione, quali ad esempio il QSR, il Piano delle Politiche del Lavoro (PPL) e la Strategia di Sviluppo Sostenibile.

4. **Il Comitato di monitoraggio:** il punto più debole del sistema di Governance. Per come era stato concepito nella definizione della Governance, aveva il compito di fornire un monitoraggio strategico della S3, ma non sono stati restituiti feedback rispetto all'andamento della Strategia e, in generale, non sono mai stati proposti correttivi da apportare per migliorare l'implementazione della S3. La difficoltà è anche dovuta al fatto che molti degli indicatori si sono rivelati poco significativi o poco coerenti con la S3VdA.

5. **Le attività di monitoraggio e valutazione:** sono state molto deboli, mentre sarebbero state importanti per avere una rappresentazione in itinere dello stato di attuazione della S3VdA e apportare miglioramenti alla Strategia. Questo perché il sistema di monitoraggio è stato strutturato con degli indicatori poco rispondenti alle azioni implementate con la S3VdA. Per il futuro sarebbe importante predisporre un sistema di monitoraggio semplificato che individui gli obiettivi della S3VdA e che contenga indicatori significativi rispetto alle azioni che vengono implementate. In questo modo il monitoraggio potrà consentire di valutare anche in itinere in quale direzione sta andando la S3VdA.

BOZZA

6. **Il supporto della Chambre valdôtaine des entreprises et des activités libérales :** La Chambre ha svolto un ruolo di supporto alla S3VdA contribuendo a un rafforzamento della sinergia con alcuni programmi tematici a valere su altri finanziamenti, come le attività della rete europea di supporto alle imprese Enterprise Europe Network (progetto finanziato dal programma COSME) e i servizi dedicati alle imprese valdostane interessate allo strumento PMI e alle imprese coinvolte nel progetto EIMC - Enhancing innovation management capacities (progetti finanziati dal Programma Horizon 2020). La Chambre è stata anche un interlocutore privilegiato per quanto riguarda il piano nazionale Impresa 4.0 e la digitalizzazione delle imprese valdostane, come emerge dagli eventi e dai momenti formativi organizzati in stretta collaborazione con l'Assessorato competente.

7. **Le attività di comunicazione a supporto della Strategia S3:** con l'obiettivo di consolidare le azioni di ascolto attivo, di stimolo indispensabile per individuare i drivers tecnologici strategici, le fonti di finanziamento disponibili e i futuri sbocchi di mercato. Il tutto è avvenuto attraverso azioni di comunicazione mirata: pagine web dedicate sul sito internet della Chambre, invio di newsletter periodiche, inoltro a mailing list profilate, animazione di gruppi linkedin. Secondo un approccio "no wrong door" sono state erogate assistenze mirate semplici e complesse, attraverso un'attività di sportello sia in presenza, sia telefonica per le imprese più tradizionali; per le imprese più innovative l'attività è stata erogata attraverso canali digitali ormai di comune utilizzo: e-mail, Skype, gruppo-linkedin dedicato alla S3. Il supporto della Chambre Valdôtaine è stato molto utile per l'animazione territoriale, ma per un risultato più incisivo, si suggerisce di identificare un soggetto con cui avere una collaborazione stabile e continuativa.

BOZZA

Indicazioni sulla governance emerse dalla survey

Oltre all'attività sopra descritta, come è stato già evidenziato nei paragrafi precedenti, il Dipartimento Sviluppo economico ed energia della Regione ha realizzato alcune indagini specifiche, che hanno coinvolto i soggetti che hanno partecipato ai Gruppi di Lavoro Tematici (GLT) facenti parte della Governance della strategia.

La survey ha fornito indicazioni utili per la revisione della Governance. In particolare:

- La maggioranza degli intervistati ha dato un giudizio estremamente positivo sull'utilizzo del processo di scoperta imprenditoriale quale metodo di individuazione delle priorità di investimento.
- Le risposte alla domanda "**Condividete il ruolo dei GLT?**" hanno evidenziato un ampio consenso da parte dei soggetti coinvolti. Complessivamente, infatti, il 63% dei soggetti che ha risposto al questionario ha espresso un giudizio da elevato a molto elevato al grado di condivisione dei GLT, testimoniando la volontà del territorio di essere coinvolto nelle scelte e nella programmazione dell'Amministrazione regionale, di essere soggetto attivo nella costruzione delle politiche di sviluppo.
- Con riguardo agli ulteriori ruoli che potrebbero svolgere i GLT, si riassumono gli elementi evidenziati, raggruppati per argomenti:
  - innanzitutto, emerge che la maggior parte dei partecipanti al questionario ha evidenziato l'opportunità di rafforzare le capacità di aggregazione dei GLT suggerendo, a tal scopo, diverse possibilità per raggiungere tale obiettivo quale la messa a fattor comune delle strategie dei centri di ricerca che operano sul territorio e delle imprese, l'incentivazione delle reti tra imprese e centri di ricerca nonché il rafforzamento della cooperazione tra grandi e piccole imprese e infine il coordinamento dello sviluppo di progetti multidisciplinari;
  - la necessità di garantire maggiore concretezza ai lavori dei GLT, attraverso incontri più operativi e obiettivi definiti. Anche la maggior valorizzazione dei risultati ottenuti dai lavori dei GLT e la sintesi delle proposte presentate rappresenta un elemento fortemente sentito dai partecipanti all'indagine;
  - l'opportunità di revisionare la *Governance* al fine di garantire un maggior coinvolgimento degli attori, soprattutto con riferimento al settore terziario, per evitare il rischio che dai GLT vengano colti solo gli input degli attori che partecipano più attivamente;
  - in via residuale, è stato segnalato che i GLT potrebbero assolvere il ruolo di importante strumento di interfaccia extra regionale e l'opportunità di un coinvolgimento degli stessi nella definizione dei bandi emanati dalla Regione;
  - infine, anche se evidenziato da un numero limitato di soggetti, è importante il suggerimento di effettuare un confronto sulle attività svolte in passato, per una maggior conoscenza reciproca tra le imprese in merito all'attività che svolgono, nonché la valutazione a posteriori dei risultati, di difficile valorizzazione.
- Per quanto riguarda la costanza di partecipazione ai GLT, nonostante i dati siano piuttosto eterogenei, si è evidenziata la difficoltà di partecipazione ai tavoli: il 50% ha partecipato con una frequenza da nulla a molto bassa; il 33% ha partecipato con una frequenza da medio alta ad alta e circa il 17% ha frequentato con una costanza media i tavoli.
- Le motivazioni connesse alla scarsa partecipazione sono da attribuire principalmente alla troppa dispersività delle riunioni e alla mancanza di tempo da parte dei soggetti coinvolti.

  Anche la non rispondenza dei GLT alle aspettative dei partecipanti è stato un elemento che ha

inciso in modo piuttosto importante sulla partecipazione. In via residuale sono stati indicati, quali elementi che hanno scoraggiato la partecipazione, l'aver raggiunto gli obiettivi prefissati, le limitate opportunità di coinvolgimento e la percezione di mancanza di utilità del proprio intervento nei GLT. Tali risposte possono suggerire la necessità di analizzare le modalità di svolgimento degli incontri, prevedendone una diversa organizzazione e gestione.

- Alla domanda "**Come valuta la scelta di far coordinare ciascun GLT da un rappresentante degli Stakeholder** (imprese, professionisti, centri ricerca)?" complessivamente i partecipanti al questionario hanno ritenuto molto positiva la scelta di far coordinare ciascun GLT da un rappresentante degli stakeholders. Solo il 16% ha ritenuto tale scelta poco adeguata. Va però tenuto presente che di fatto, il coordinatore dei GLT, individuato nell'ambito degli stessi da chi ne fa parte e fino ad oggi individuato in un soggetto rappresentante del settore imprese (non libero professionista o centro di eccellenza), in alcuni casi è cambiato negli anni, per una difficoltà oggettiva delle persone a farsi carico di tale onere, essendo troppo impegnati nelle ordinarie attività della propria impresa.
- Alla domanda "**Ha condiviso la scelta di raggruppare in un unico gruppo i GLT e ritiene utile proseguire con tale impostazione**?" per quanto concerne la condivisione da parte degli attori coinvolti della scelta di raggruppare in un unico gruppo i GLT e l'utilità di proseguire con tale impostazione, la quasi totalità delle risposte è positiva.

  La maggior parte dei soggetti che ha risposto al questionario ha condiviso la scelta operata soprattutto con riguardo alla maggiore efficienza del lavoro svolto dai tavoli e dalle maggiori opportunità di interconnessione e coinvolgimento, nonché sotto il profilo di un proficuo scambio di informazioni.

  Tuttavia, l'integrazione dei diversi tavoli in un unico GLT porta in sé anche potenziali criticità, prima su tutte la dispersività dello stesso, per cui sono stati suggeriti diversi accorgimenti per rendere l'attività davvero efficace. Tra questi viene richiesta una migliore e più dettagliata individuazione dei ruoli, la definizione di obiettivi chiari e la presenza di un coordinatore delle attività che gestisca tempi e modalità di funzionamento delle riunioni. È stata inoltre segnalata l'utilità di coinvolgere anche singoli attori su tematiche specifiche in quanto, seppure più complesso, probabilmente più efficace. Le principali motivazioni legate alla non condivisione della fusione dei tavoli in un unico GLT vanno ricercate nella troppa dispersione delle attività e nella preferenza ad avere gruppi di lavoro distinti per obiettivi. Una parte residuale si dichiara poi sostanzialmente indifferente alla fusione dei tre GLT in un unico tavolo.
- Riguardo la domanda: "**Vuole indicarci proposte/suggerimenti per l'organizzazione e la gestione del GLT**?" i principali suggerimenti forniti riguardo all'organizzazione e gestione dei GLT riguardano lo sviluppo di momenti di incontro tra gli attori del territorio incluse le grandi imprese, le associazioni di categoria, i centri di ricerca ma anche altre strutture regionali con particolare riferimento al settore della formazione/istruzione, necessario per fornire alle imprese le professionalità di cui necessitano, tema delicato e importante, emerso anche in altri contesti.

  Gli incontri dovrebbero coinvolgere anche i poli di innovazioni fuori dal territorio regionale e risulterebbero utili a raccogliere informazioni ed esigenze da parte dei centri di eccellenza e delle imprese per comprendere cosa le penalizza o le avvantaggia nel trovarsi in Valle d'Aosta.

  Per quanto riguarda le modalità di partecipazione ai GLT è stata posta l'attenzione sulla necessità di utilizzare maggiormente lo svolgimento di confronti on-line.

  Tra i suggerimenti è citato inoltre quello di fornire ai partecipanti prova concreta del ruolo dei GLT nell'incidere sulle decisioni prese e sui progetti finanziati, come già è avvenuto per i bandi dei progetti di ricerca aventi temi proposti dai GLT.

BOZZA

Infine, pare opportuno porre l'attenzione su un elemento considerato critico quale la necessità di chiarire il ruolo del GLT, al fine di evitare il rischio per cui se un attore ha un'idea progettuale questo risulti diffidente a diffonderla nel gruppo per timore che sia copiata/sottratta.

BOZZA