



**PNR** 2021-2027

**Programma nazionale per la ricerca**

**GRANDE AMBITO DI RICERCA E INNOVAZIONE:**

**CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ,  
TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ  
DELL'INCLUSIONE**

**Allegato esteso**



*Ministero dell'Università e della Ricerca*

**ESPERTI DEI GRUPPO DI LAVORO 2. CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ, TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE**

**Patrimonio culturale:** Stefano Della Torre (coordinatore), Livio De Santoli, Roberto Di Giulio, Giovanni Fiorentino, Pier Andrea Mandò, Marco Martini, Costanza Miliani, Michele Pipan

**Discipline storico, letterarie e artistiche:** Andrea Mazzucchi (coordinatore), Silvana Colella, Luca Crescenzi, Tiziana Franco, Elena Fumagalli, Lino Leonardi, Maria Caterina Paino, Silvio Pons, Alessandro Rovetta, Francesca Zanella

**Antichistica:** Andrea Manzo (coordinatore), Stefano Campana, Luca Cerchiai, Stefano De Martino, Carla Sfameni

**Creatività, design e Made in Italy:** Patrizia Ranzo (coordinatore), Daniela Baglieri, Niccolò Casiddu, Sabato D'Auria, Livan Fratini, Claudio Giardini, Nicola Lattanzi, Elisabetta Moro

**Trasformazioni sociali e società dell'inclusione:** Luciano Gamberini (coordinatore), Anna Maria Ajello, Enrico Al Mureden, Marco Bellandi, Giovanni Boccia Artieri, Mario Paolucci, Vito Rocco Peragine, Laura Ricci

Roma, novembre 2020

*L'allegato esteso include le riflessioni dei gruppi di lavoro di esperti nominati dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Si tratta di un documento di approfondimento che esprime le opinioni degli esperti e che, dunque, non rappresenta una posizione ufficiale.*



## SOMMARIO

<b>2. CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ, TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE</b> .....	<b>1</b>
<b>2.1 Patrimonio culturale</b> .....	<b>3</b>
Contesto attuale, motivazioni ed evoluzioni .....	3
Rilevanza rispetto alle transizioni ambientale, digitale, economica, energetica e sociale .....	5
Obiettivi 2021-2027 .....	6
Articolazione 1. Digitalizzazione dei processi di tutela, conservazione e valorizzazione .....	7
Articolazione 2. Sbloccare il pieno potenziale delle scienze del patrimonio .....	10
Articolazione 3. Sviluppo di tecnologie a sostegno del patrimonio diffuso e meno riconosciuto .....	14
Articolazione 4. Applicazione di nuovi modelli economici per la sostenibilità e la resilienza .....	16
Articolazione 5. Approccio partecipativo al patrimonio culturale .....	20
<b>2.3 Discipline storiche, letterarie e artistiche</b> .....	<b>24</b>
Contesto attuale, motivazioni ed evoluzioni .....	24
Rilevanza rispetto alle transizioni ambientale, digitale, economica, energetica e sociale .....	25
Obiettivi 2021-2027 .....	25
Articolazione 1. Discipline umanistiche, democrazia e governance .....	25
Articolazione 2. Interpretazione del patrimonio culturale materiale e immateriale .....	31
Articolazione 3. Discipline umanistiche, ambiente e sostenibilità .....	34
Articolazione 4. Interpretazione del patrimonio culturale e transizione digitale .....	39
<b>2.3 Antichistica</b> .....	<b>42</b>
Contesto attuale, motivazioni ed evoluzioni .....	42
Rilevanza rispetto alle transizioni ambientale, digitale, economica, energetica e sociale .....	45
Obiettivi 2021-2027 .....	45
Articolazione 1. Ricerca di base sul mondo antico .....	46
Articolazione 2. Sistema integrato di conservazione e gestione dell'informazione sul mondo antico .....	50
Articolazione 3. Paesaggi culturali: alle origini delle tradizioni .....	53
Articolazione 4. Frontiere e transizioni nel mondo antico .....	56
<b>2.4 Creatività, design e Made in Italy</b> .....	<b>60</b>
Contesto attuale, motivazioni, evoluzioni .....	60
Rilevanza rispetto alle transizioni ambientale, digitale, economica, energetica e sociale .....	63
Obiettivi 2021-2027 .....	64
Articolazione 1. Design studies .....	66
Articolazione 2. Made in Italy / Restart in Italy .....	70
Articolazione 3. Sostenibilità sistemica di prodotti, processi, servizi .....	73
Articolazione 4. Design per la qualità della vita e del lavoro .....	77
Articolazione 5. Territori e valorizzazione del Made in Italy .....	81
Articolazione 6. Le imprese culturali e creative per lo sviluppo locale e la competitività globale .....	85
<b>2.5 Trasformazioni sociali e società dell'inclusione</b> .....	<b>89</b>
Contesto attuale, motivazioni ed evoluzioni .....	90
Rilevanza sulle transizioni ambientale, digitale, economica, energetica e sociale .....	93
Obiettivi 2021-2027 .....	96
<b>ARTICOLAZIONI</b> .....	<b>97</b>
Articolazione 1. Demografia: invecchiamento e denatalità .....	98
Articolazione 2. Mobilità e migrazioni .....	101
Articolazione 3. Disuguaglianze e inclusione .....	103
Articolazione 4. Nuove identità e processi culturali .....	106



Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027  
GRANDE AMBITO DI RICERCA E INNOVAZIONE  
CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ, TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE

Articolazione 5. Benessere psico-sociale e qualità della vita .....	109
Articolazione 6 Welfare urbano, città pubblica e diritti .....	113
Articolazione 7. Innovazione, democrazia, etica e diritto .....	117
Articolazione 8. Modelli di sviluppo, competenze e formazione .....	120
Articolazione 9. Trasformazioni tecnologiche e Design centrato sulla persona .....	125
Articolazione 10. Trasformazioni medial, comunicative e processi di digitalizzazione.....	128
Articolazione 11. Metodi innovativi e tecnologie per la ricerca sociale e l'educazione .....	132
Articolazione 12. Strategie e strumenti per la rigenerazione urbana e per il governo del territorio .....	135



## 2. CULTURA UMANISTICA, CREATIVITÀ, TRASFORMAZIONI SOCIALI, SOCIETÀ DELL'INCLUSIONE

All'interno del grande ambito *Cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, società dell'inclusione* convergono gli ambiti tematici "Patrimonio culturale", "Discipline storico letterarie ed artistiche", "Antichistica", "Creatività, design e made in Italy", "Trasformazioni sociali, società dell'inclusione"; ambiti di ricerca che, in modo connesso e fortemente trasversale, raccolgono le grandi sfide del nostro Paese e le priorità europee e nazionali e che si riferiscono ai patrimoni culturali, archeologico-ambientali, artistico-letterari, ai valori sociali ed inclusivi, alle capacità produttive e creative che caratterizzano ed orientano la nostra cultura.

La ricchezza dell'Italia è determinata da questo insieme ed è rafforzata da una produzione del valore economico non disgiunto dal valore sociale, dalla partecipazione attiva alla democrazia ed ai suoi meccanismi di funzionamento, dalla tolleranza, dai primati delle qualità delle sue produzioni e dall'attenzione all'ambiente; ricchezza che si accompagna alla capacità di sperimentare nuovi modelli e innovazioni che in questi anni hanno contribuito a valorizzare interi territori, restituendoli ad una fruizione attenta e sostenibile dal punto di vista ambientale.

Nonostante le forti potenzialità e le qualità multidimensionali che esprime l'Italia, la vastità del patrimonio culturale ed artistico, dei suoi paesaggi, delle sue produzioni (la moda, il design, il cibo, le produzioni creative) richiede di essere maggiormente valorizzata attraverso la definizione di obiettivi rivolti alle grandi sfide europee.

Allo stesso modo le dimensioni delle trasformazioni sociali, ambientali ed economiche che hanno investito le grandi geografie del nostro pianeta e la nostra società esigono profonde innovazioni di sistema rispetto ai grandi temi che coinvolgono la qualità della vita, il rapporto dell'uomo con il suo ambiente, la salute delle persone, il rapporto con le tecnologie.

Gli obiettivi individuati, da punti di vista complementari, indicano nella completa transizione al digitale uno strumento indispensabile per conoscere, interpretare, valorizzare e conservare efficacemente i patrimoni culturali ed archeologici, ambientali, archivistici e documentali; il *digital manufacturing* con altre tecnologie abilitanti consentono al Made in Italy di competere a livello internazionale e sviluppare modelli collaborativi di impresa; lo studio e la sperimentazione di nuovi modelli economici, partecipativi e sostenibili contribuiscono a rafforzare la resilienza dei sistemi produttivi, dei territori, delle comunità. Rafforzare e produrre nuova conoscenza, gestire in modo avanzato l'informazione relativamente al mondo antico e ai nostri patrimoni letterari ed artistici implementano l'attrattività e le identità, singole e collettive, del nostro Paese.

Il Patrimonio Culturale in tutte le sue forme e diversità – tangibile e intangibile, immobile e mobile, digitale e digitalizzato e paesaggistico – e nelle sue componenti sociale, economica, ambientale e culturale sono punti di forza del nostro Paese e asset per lo sviluppo sostenibile, la crescita economica e il benessere sociale delle comunità. Riconosciuto in senso estensivo e non selettivo, il Patrimonio Culturale è un grande fattore di coesione e di radicamento nella peculiarità dei territori, fonte condivisa di ricordo, comprensione, dialogo, coesione e creatività, che va conosciuto, condiviso, comunicato, interpretato, preservato, restaurato a cura di tante professionalità diverse. Investire in Patrimonio Culturale consolida un riconosciuto prestigio nelle discipline umanistiche e antichistiche, stimola l'innovazione e rafforza la competitività delle imprese, favorisce la crescita economica e lo sviluppo locale dei piccoli centri (borghi) e del turismo culturale, contribuisce alla costruzione di società riflessive e di cittadini sempre più consapevoli della propria storia e memoria condivisa e dello spazio culturale comune nella pluralità delle sue espressioni.

Il grande ambito *Cultura umanistica, creatività, trasformazioni sociali, società dell'inclusione*, è strettamente connesso alle priorità ambientali europee, ai temi che caratterizzano Agenda 2030, alle priorità di sistema del PNR 2021-27; il Sistema Paese, per ripartire, deve evolvere verso modelli di sostenibilità ambientale, energetica e socio-culturale non più differibili, per la tutela della salute delle persone e degli ecosistemi, per la qualità della vita e degli ambienti di



lavoro. La European Environment Agency (EEA, Ambiente e salute, 2019) sottolinea come la salute della popolazione risieda nella qualità dell'ambiente locale e nel governo dei cambiamenti climatici in atto.

Per quanto riguarda il Made in Italy, gli aspetti relativi alla sostenibilità ambientale e sociale richiedono l'esplorazione di ambiti tematici che superano il concetto di sostenibilità applicato al prodotto e all'unità funzionale, per generare innovazioni supportate da strategie di sistema e dalle relazioni tra imprese, stakeholders e comunità. I nuovi modelli sostenibili di produzione e consumo promuovono azioni condivise e globali che incidono sugli standard di benessere della collettività, sui comportamenti, oltre che sui sistemi produttivi e distributivi delle merci. È necessario un cambiamento nel modo in cui si progettano, producono, trasformano e distribuiscono le merci, con lo scopo di accelerare il processo verso la realizzazione di sistemi sostenibili, guidati dal design, diffondendo modelli innovativi, sicuri e competitivi.

Grande attenzione, nella determinazione degli obiettivi di ricerca, è stata data ai temi delle profonde trasformazioni sociali che attraversano la società italiana, allo scopo di governare con efficacia, efficienza ed equità i processi di cambiamento. Lo studio di processi di innovazione sociale, di modelli e pratiche di gestione, di nuovi approcci metodologici e metodi di valutazione per rispondere alle problematiche demografiche, della mobilità e delle migrazioni, delle disuguaglianze, della democrazia, del diritto, della qualità della vita e della salute delle persone sono centrali non solo per il benessere della società, ma anche per la competitività dell'economia italiana, delle piccole e medie imprese che producono valore all'incrocio tra cultura, territori, competenze creative e manifatturiere.

Tecnologia e innovazione insieme alla proposizione di nuovi modelli imprenditoriali collaborativi ed inclusivi rappresentano il supporto strategico verso la resilienza delle imprese culturali e creative italiane e dei territori su cui insistono, garantendo pari opportunità nell'accesso al lavoro anche a soggetti fragili e svantaggiati.



## 2.1 Patrimonio culturale

### Contesto attuale, motivazioni ed evoluzioni

L'Italia ha una riconosciuta influenza culturale nel mondo, legata sia all'attrazione esercitata dal suo patrimonio, sia alla capacità di sviluppare tecnologie e metodi innovativi per conservare e trasmettere contenuti culturali, e produrne di nuovi. L'Italia attrae e allo stesso tempo esporta competenze, nuove tecnologie e materiali innovativi, prodotti e processi all'avanguardia per la conoscenza, conservazione, restauro, gestione e valorizzazione del patrimonio.

L'Italia è pur sempre il paese con il maggior numero di siti UNESCO ospitati nel suo territorio (54 ad oggi su 1092 in totale, seguita dalla Cina con 53 siti). I musei italiani e i loro depositi conservano opere d'arte la cui ampiezza richiede un forte impegno e sforzi per la sua trasmissione alle future generazioni e attrae milioni di turisti all'anno. Secondo l'ultimo report del World Travel & Tourism Council che riporta i dati del 2018, il turismo contribuisce con il 13.2% al PIL e registra una crescita del +3,2% rispetto all'anno precedente. Il settore impiega circa il 15% della forza lavoro totale nel nostro Paese e si calcola crei a livello globale 1 su 5 dei nuovi posti di lavoro.

Per la sua complessità, il patrimonio culturale richiede strategie di intervento mirate, spesso stimolanti per la ricerca. La ricerca e l'innovazione, con la promozione della conoscenza e una più profonda comprensione del patrimonio culturale, offrono opportunità irrinunciabili per l'elaborazione di strategie innovative di lungo periodo per l'individuazione, la salvaguardia, la conservazione, l'interpretazione, la valorizzazione e la trasmissione al futuro del patrimonio culturale e la creazione di nuovi contenuti culturali.

La ricerca multidisciplinare è condizione necessaria perché i complessi meccanismi attraverso i quali il patrimonio culturale produce valore economico e sociale siano attivati in una eterogenea ed estesa rete dei luoghi. La natura partecipativa dei processi di tutela e la complessa rete dei portatori di interesse rendono la ricerca sul patrimonio culturale naturalmente applicativa, offrendo molte occasioni di supporto sinergico, che si aprono a percorsi di collaborazione pubblico-privato in contesti di integrazione territoriale.

A questi fini sono avviati vari progetti, distretti e cluster regionali (es. Centro di Eccellenza Distretto Tecnologico Beni Culturali del Lazio, in cui le università e gli enti di ricerca della Regione lavorano insieme alle imprese del territorio su domanda-offerta di tecnologie e competenze). e il Cluster Tecnologico Nazionale TICHE – Technological Innovation in Cultural Heritage, che su impulso dell'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli ha aggregato trenta Atenei da Nord a Sud, le più importanti strutture di ricerca pubbliche, alcune tra le maggiori realtà aziendali e industriali, e quattordici Regioni, con le quali si stanno già stringendo i primi Accordi Quadro per la realizzazione di iniziative caratterizzate da un alto tasso di innovazione tecnologica e organizzativa finalizzate alla valorizzazione del patrimonio culturale a livello locale, nazionale ed internazionale.

La comune finalità di queste iniziative, che deve essere evidenziata e sostenuta, è quella di costruire, anche in forme incrementali e radicate nei contesti regionali con riguardo alle rispettive specificità, un sistema nazionale della ricerca, attuare le potenzialità di collaborazione tra le università e gli istituti di ricerca e i musei e gli altri istituti preposti alla tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio, anche al fine di passare da un'idea di trasferimento tecnologico a un'idea di sviluppo collaborativo della ricerca, mettendo in circolo la propensione all'innovazione. Per questo è strategica, nel presente ambito tematico, una strutturata collaborazione con il MiBACT e con le strutture di governo locale.

L'area di intervento 'Cultural Heritage' è uno dei risultati delle politiche di ricerca proposte e riconosciute a livello europeo dall'Italia e rappresenta un'opportunità per l'intera comunità multidisciplinare e multisettoriale di riferimento, superando la precedente frammentazione e recuperando la progettualità dell'innovazione culturale nella sua circolarità con le trasformazioni ambientali e tecnologiche.

In Horizon Europe, il patrimonio culturale è oggetto dell'area di intervento 'Cultural Heritage' inclusa nella Global Challenge 'Cluster Culture, Creativity and Inclusive Society' del Pilastro 2 'Global Challenges and Industrial Competitiveness' di Horizon Europe. Con l'area di intervento 'Cultural Heritage' viene superata in Horizon Europe la frammentazione che aveva caratterizzato la ricerca sul patrimonio culturale nei precedenti Programmi Quadro



Europei per la Ricerca e l'Innovazione, nei quali gli aspetti tecnologici e quelli legati all'innovazione culturale erano considerati in diversi programmi di lavoro, a volte sovrapponendosi, creando disorientamento e diluendo l'efficacia delle politiche di ricerca nel settore. Sempre nel Pilastro 2 di Horizon Europe, altre opportunità si trovano in 'Advanced Materials' nell'ambito del 'Cluster Digital, Industry and Space' e in 'Communities and Cities' incluso nel 'Cluster Climate, Energy and Mobility'.

L'Italia mantiene un ruolo guida a livello europeo per l'eccellenza delle ricerche in heritage science (nanomateriali e nuove tecnologie per ricognizione, diagnosi, studio, restauro e per la gestione dei big data nel senso di condivisione open di tutti i risultati nel dettaglio delle indagini effettuate), digital heritage (ricostruzioni 3D, realtà immersive, digitalizzazione per restauro e fruizione) e scienze umane (storia, archeologia, arte, filosofia). Questo ruolo le è stato riconosciuto attraverso l'ampia partecipazione di organizzazioni italiane a progetti di ricerca finanziati su Horizon 2020 e dal coordinamento affidato all'Italia di importanti iniziative europee di lungo periodo, tra cui di particolare rilevanza le infrastrutture di ricerca (di cui E-RIHS già attiva, altre auspicabili).

Il settore in Italia è caratterizzato dalla complessità e dagli alti investimenti necessari per restauro, conservazione e gestione di un ampio e diversificato patrimonio culturale diffuso, che è ambiente in cui vivono e si sviluppano le comunità. Inoltre la presenza di grandi fattori di rischio (sismico, dissesto idrogeologico, effetti del cambiamento climatico, rischi antropici) rende necessario investire anche in una politica di prevenzione e preparazione all'emergenza. Pertanto è necessario sviluppare la capacità di ottimizzare i ritorni e le externalità di tali investimenti, perché se ne percepisca la produttività.

L'eccezionale e diversificata ampiezza del patrimonio culturale italiano, per il quale le istituzioni multilivello (locale, regionale e nazionale) hanno responsabilità di tutela e conservazione, non ultimo per arricchire la qualità della vita dei cittadini, impongono di migliorare la conoscenza e le tecniche di conservazione e valorizzazione del patrimonio, la sua accessibilità alla società e la sua trasmissione alle generazioni future. Queste attività necessitano di un approccio multidisciplinare e multisettoriale, che dovrebbe essere ulteriormente rafforzato con il coinvolgimento dei comparti produttivi e degli operatori di settore (settore del turismo, restauratori, conservatori, imprese culturali e creative) nonché dei responsabili delle politiche ai diversi livelli.

Infatti il patrimonio culturale, inteso come sistema aperto comprendente molteplici forme – materiale e immateriale, immobile e mobile, paesaggistico, digitale e digitalizzato, con la caratteristica di essere riconosciuto in forma non selettiva ma estensiva, può essere considerato come elemento trasversale, ed emerge quale fattore chiave nel promuovere la diversità culturale e nel preservare le radici dell'identità delle comunità esaltandone la diversità come ricchezza, nonché nel favorire il dialogo interculturale e nel mitigare tensioni di carattere etnico, religioso e sociale. Il patrimonio culturale è dunque materia di nuove narrazioni, esperienze condivise, luoghi di incontro, conoscenza del passato per interpretare e riflettere sull'evoluzione della nostra società rispetto alle sfide globali delle migrazioni (esterne verso l'Italia e interne con l'abbandono delle aree interne con i loro borghi e tradizioni), dell'integrazione e del dialogo inter-culturale e inter-religioso.

La ricerca industriale è importante sia per la conservazione, il restauro, la riqualificazione e la fruizione dei siti della cultura sia per l'ampio spettro dell'economia della cultura, che prevede la partecipazione delle imprese culturali e creative per: creazione di nuovi narrativi, documentazione, allestimenti espositivi con vetrine intelligenti, editoria multimediale e App, nuovi modelli di fruizione con ricostruzioni 3D e realtà immersiva, copyright e digital rights management, potenziamento di mobilità e strutture ricettive per il turismo culturale, contenuti culturali modulati per profili di utenza (es. bambini, adulti, anziani) e necessità (es. diversamente abili). Il tema va peraltro spostandosi attraverso l'uso mirato delle piattaforme digitali.

Il Patrimonio Culturale ha bisogno di innovazione e produce innovazione. Ha bisogno di innovazione per una migliore conoscenza, conservazione, restauro e fruizione dei beni culturali. Possiamo dunque parlare di 'innovazione tecnologica per il patrimonio culturale', che è il risultato product-driven della ricerca multidisciplinare della heritage science. Produce innovazione quando a partire dal Patrimonio Culturale si creano le condizioni per il progresso sociale, economico e culturale delle comunità, dei cittadini e dei territori in cui vivono. Possiamo parlare in questo caso di innovazione guidata dal patrimonio culturale ovvero di heritage-led innovation, nella quale sono le scienze umane e sociali a far da guida alle altre scienze.





L'impatto delle azioni sopra descritte si concretizza in innovazione culturale misurabile in termini di cambiamenti istituzionali prodotti, accesso (copyright e digital rights management), partecipazione e co-creazione da parte degli utenti che non sono più solo consumatori ma anche produttori di cultura e patrimonio culturale (definiti con il neologismo inglese di prosumers – producers and consumers) e che condividono esperienze in luoghi di incontro e spazi pubblici a maggior vantaggio della coesione sociale.

La ricerca sul patrimonio culturale, per la sua specificità di essere necessariamente multidisciplinare, richiede specifica formazione, e forme di valutazione che riconoscano e premino tale carattere multidisciplinare, concretizzato in linee di sviluppo, che dovrebbero sempre considerare la specificità e complessità del patrimonio culturale anche nelle sue componenti di sostenibilità sociale, economica, ambientale.

L'attrattività dell'Italia nel settore può essere rafforzata attraverso una maggiore sinergia istituzionale con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo nell'ambito dell'offerta formativa che fa capo alla DG Educazione e Ricerca insieme alla recente istituzione della Fondazione Scuola del Patrimonio, che prevede percorsi formativi di approfondimento indirizzati a professionisti e operatori stranieri. Interessanti sono anche le esperienze a livello locale relative alla offerta di pacchetti formativi sulla base delle necessità delle imprese operanti nei territori che potrebbero essere replicate a livello nazionale.

Vanno quindi adottate misure che consentano da una parte di mantenere l'alto livello delle ricerche disciplinari, scientifiche e umanistiche, e d'altra parte di far crescere le nuove professioni del patrimonio, più collegate alle tecnologie e all'innovazione. L'Italia continua a essere un polo di attrazione per ricercatori e studenti stranieri che operano nel settore della cultura e del patrimonio culturale. In particolare in crescita è l'afflusso di ricercatori, dottorandi e studenti cinesi. L'investimento nella ricerca sul patrimonio culturale può da una parte favorire gli sbocchi occupazionali, ma ha anche bisogno di percorsi di formazione alla ricerca che predispongano alla collaborazione tra discipline diverse eppure convergenti.

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

Il patrimonio culturale italiano, nella sua continuità spazio-temporale, costituisce un laboratorio unico al mondo, che ha portato a fondare una tradizione di ricerca propriamente multidisciplinare, in cui hard sciences e humanities interagiscono in modo estremamente produttivo. Esso partecipa di logiche tipiche di una economia che guarda oltre i valori d'uso: a partire dall'interrelazione dei quattro pilastri della sostenibilità, la sua gestione rientra tra i grandi obiettivi pubblici di sicurezza e efficienza energetica di fronte alle sfide dei grandi rischi e del cambiamento climatico.

L'ambiente, con cui il patrimonio culturale è strettamente interconnesso, necessita di un sistema di tutele specifiche che vede nella decarbonizzazione dell'economia il suo aspetto più rilevante; è fondamentale considerare, tra i vari strumenti di conservazione e sviluppo, e quindi di tutela, anche quello della efficienza energetica. Un nuovo modello per l'economia deve comprendere anche una interconnessione tra cultura, ecologia e società, conferendo a questo nuovo modello un valore altamente transdisciplinare. In definitiva, diventa urgente - per conciliare e non contrapporre i concetti di conservazione e sviluppo - l'applicazione al patrimonio culturale di nuovi modelli economici per la sostenibilità e la resilienza, per tenere in considerazione tutte le sfide di oggi, come la sostenibilità culturale e ambientale, le disuguaglianze economiche ma anche sociali e culturali, la risoluzione dei conflitti, la coesione sociale e il futuro delle città. Particolare attenzione e riconoscimento dovrebbero essere riservati al contributo positivo del patrimonio allo sviluppo sostenibile come risorsa strategica per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva e come base per promuovere le società inclusive, innovative e riflessive.

Il settore della cultura in Italia è caratterizzato da una forte presenza del pubblico che finanzia la ricerca nelle scienze umane e provvede ed è responsabile per la tutela e gestione del patrimonio culturale. Il potenziale del coinvolgimento del settore privato non è ancora pienamente sfruttato ed è soffocato dalla complessità delle norme istituzionali multilivello. Il mondo della ricerca deve suggerire strategie per cambiamenti regolamentativi, nuovi modelli di partecipazione e di business pubblico-privato, che si aggiungano e amplifichino il meritorio lavoro delle fondazioni e



associazioni private, che dedicano già molta attenzione al settore. La cultura, il patrimonio culturale e il paesaggio sono una infatti una ricchezza che potrebbe fare da volano alla crescita del settore privato quanto opportunamente inseriti in un contesto di norme condivise, semplici e di facile applicazione per gli operatori e gli stakeholder.

L'investimento sul patrimonio culturale, oltre a rientrare nelle logiche di sostenibilità, anche con riferimento alla transizione energetica in atto, alimenta catene di produzione del valore sia dirette, che indirette, e soprattutto effetti crossover, che agiscono anche con riferimento ai modelli economici delle industrie culturali creative e delle piattaforme digitali. Esso agisce come stimolo alla ricerca applicativa, anche se tuttora per le tecnologie di diagnostica, si registra un numero limitato di brevetti, che in alcuni casi provengono da altri settori (es. medicale). Prototipi, attrezzature e strumenti tecnologicamente avanzati per la diagnostica e il restauro prodotti da imprese e start-up italiane sono commercializzati a livello internazionale, ma registrano difficoltà a imporsi su mercati importanti come quello cinese, che mostra molto interesse per le competenze italiane di settore, ma non esita a riprodurle con alta qualità e a prezzi più competitivi. Altra questione riguarda i contenuti e i beni culturali intangibili protetti da Copyright, Marchi e Denominazioni di Origine Controllata. Sono indispensabili sforzi nella direzione di strategie e strumenti di Digital Rights Management anche nei rapporti fra pubblico-privato in cui per esempio la proprietà del bene è pubblica e la gestione privata.

Le start-up nel settore fanno leva soprattutto su strumenti di innovazione digitale per la gestione, fruizione e valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici con ricadute sul turismo (es. allestimenti museali, organizzazione di eventi, ricostruzioni 3D, App). Né mancano esempi di start-up che operano nella diagnostica e restauro dei beni culturali. In questo caso, poche sono quelle che lavorano unicamente nel settore. La maggior parte diversifica la propria attività ad altri campi applicativi, per esempio il monitoraggio ambientale. Le start-up spesso sono nate grazie a finanziamenti pubblici dedicati (es. PON Cultura Crea o POR) per il loro avvio. La loro sostenibilità nel lungo periodo è resa difficile dalla complessità della collaborazione pubblico-privata nel settore. È attivo un tessuto di micro, piccole e medie imprese di restauro che hanno predisposizione all'innovazione ma il loro potenziale innovativo non è ancora sfruttato completamente, anche per la difficoltà ad aprirsi ad un mercato internazionale.

Il tema più attuale anche nel settore del patrimonio culturale è quello della transizione digitale.

In questo senso il patrimonio culturale è un grande applicatore di innovazione, ma anche un produttore di innovazione per tutte le opportunità ad esso legate, sia per la soluzione dei tradizionali problemi di conservazione e di gestione, sia per le nuove opportunità legate alla virtualizzazione del patrimonio. Su tutti versanti il patrimonio si offre come uno straordinario laboratorio di innovazione, di coinvolgimento del pubblico e di costruzione di capacità digitali.

Di fatto già oggi il patrimonio offre ricchissime dimostrazioni di applicazioni digitali a questioni complesse in cui si intrecciano diversi problemi scientifici: basti pensare ai monitoraggi dinamici con grandi moli di dati elaborate a distanza, alle applicazioni di realtà virtuale nella presentazione dei siti, alla cura del fruitore prima e dopo la visita, alle realtà nascoste che l'elaborazione digitale è in grado di rivelare ecc.

Inoltre le piattaforme digitali hanno aperto immense opportunità di conoscenza e confronto tra dati emergenti dal patrimonio meno studiato o disperso, a fini di studio e di catalogazione, ma anche a supporto di pratiche collaborative e a sostegno di heritage communities.

Per tutte queste ragioni, l'investimento nella digitalizzazione del patrimonio culturale è uno strumento per la transizione digitale del Paese, e la ampia implicazione del settore pubblico nella tutela e gestione del patrimonio può essere vista come un fattore di amplificazione dell'impatto in termini di costruzione di capacità e riduzione del digital divide.

## Obiettivi 2021-2027

Azioni dedicate dovrebbero puntare a:



- rafforzare la partecipazione a livello europeo del settore privato (imprese culturali e creative parallelamente alla creazione di nuovi prodotti culturali anche attraverso l'uso delle opportunità offerte da Industria 4.0) e delle fondazioni attive nella conservazione e gestione del patrimonio culturale per profittare appieno delle opportunità offerte dal Pilastro 3 'Open Innovation';
- sostenere la presenza e investimento italiano nelle European Partnerships di settore che si stanno man mano definendo;
- dare sostegno alle infrastrutture europee di ricerca guidate dall'Italia nel settore, che hanno anche una rilevanza internazionale (es. E-RIHS quale Global Research Infrastructure).

Il PNR dovrà sostenere lo sviluppo delle applicazioni digitali attraverso alta formazione, internazionalizzazione, definizione di formati interoperabili (Incremento delle tecnologie di modellazione semantica, aggregando diversi livelli informativi a modelli geospaziali) e allineamento con le strategie europee, anche nell'ottica di aumentare la capacità di monitoraggio e prevenzione e di attuare il passaggio alla conservazione programmata.

Un obiettivo primario sarà il coinvolgimento nel sistema della ricerca delle potenzialità e risorse presenti nel sistema della tutela e dei musei, anche al fine di avvicinare agli end-user lo sviluppo di nuove tecnologie diagnostiche e ottimizzazione delle tecnologie disponibili per l'indagine storica, conoscitiva in situ e per l'acquisizione speditiva dei dati.

Attuare la transizione verso l'Open science, sostenendo le azioni per la protezione e l'accesso libero ai dati nel settore dei beni culturali.

Al fine di contribuire alle grandi priorità nazionali, la ricerca dovrà produrre aggiornate linee-guida, registrazione di brevetti e diffusione di prototipi di strumenti e tecnologie per l'indagine conoscitiva dello stato di fatto (indagini diagnostiche, caratterizzazione materica, valutazione del degrado, della vulnerabilità sismica, della sicurezza strutturale, del livello di comfort ambientale).

Per attuare le potenzialità del patrimonio sul versante socio-economico: qualificare il ruolo delle piattaforme digitali per la conoscenza e la emersione del patrimonio diffuso e rimosso, così da costruire strumenti per il dialogo e la collaborazione su base territoriale, anche e soprattutto al di fuori delle filiere tradizionalmente connesse alla cultura. Quindi anche costruire strumenti per il riconoscimento e la gestione dei valori paesaggistici, e strumenti interattivi di valorizzazione del patrimonio nei termini il più possibile inclusivi e quantitativi.

Approfondire l'investigazione della generazione dell'energia rinnovabile e distribuita e delle comunità dell'energia come esempi di valore sociale e di impegno individuale. Promuovere una nuova accezione del rapporto conservazione/sviluppo, vista la necessità di azioni di contrasto al cambiamento climatico, e la trasmissione delle conoscenze tradizionali che costruiscono la capacità di affrontare il cambiamento attraverso una gestione corretta degli ecosistemi e l'ideazione di interventi di efficienza energetica che garantiscono la conservazione delle peculiarità, dell'identità e dei valori testimoniali del patrimonio.

Approfondire la concezione di patrimonio culturale "connettivo" con un ruolo delle aggregazioni sociali. La ricerca deve sviluppare e valorizzare la relazione tra patrimonio culturale e comunità territoriale, locale e globale, in un processo di apprendimento e riapprendimento.

Sostenere il passaggio dalle industrie culturali classiche agli sviluppi postmediali, a fronte di fatti quali l'evoluzione del comportamento degli utenti dovuta alla digitalizzazione, l'invecchiamento e l'eterogeneità culturale delle società.

## Articolazione 1. Digitalizzazione dei processi di tutela, conservazione e valorizzazione

L'applicazione intensiva ed estensiva delle tecnologie digitali al patrimonio culturale e l'interoperabilità dei dati prodotti rispondono al duplice obiettivo di ridurre tempi e costi di conservazione e renderlo accessibile ad un vasto pubblico, garantendo al contempo elevati standard di protezione e qualità degli interventi. Si rende così attuabile il passaggio alla conservazione programmata previsto dal Codice 42/2004 e dalla legislazione successiva, fino al D.M.



154/2017, art. 3. Queste tecnologie consentono la gestione della conoscenza nelle diverse fasi e per tutte le finalità del processo di conservazione e valorizzazione, poiché permettono l'integrazione di dati anche da fonti sensoristiche e da indagini diagnostiche. Questa ricerca ha grande potenziale anche rispetto agli obiettivi generali (prevenzione, sicurezza, efficienza energetica) e massima compatibilità con le altre ricerche; essa pone le sue basi e sintetizza ricerche già sviluppate in ambiti settoriali, in particolare per rappresentazione e documentazione.

La priorità andrebbe data alla realizzazione di efficaci tecnologie di modellazione semantica, anche mediante la costruzione di ontologie laddove necessario, che consentano una effettiva aggregazione di diversi livelli informativi e tipologie di dati a modelli geometrici, nell'ottica di evitare ridondanze o carenze.

La ricerca dovrebbe anche prevedere il passaggio da tradizionali banche-dati al semantic web, al fine di realizzare una generalizzata interoperabilità e predisporre alla transizione verso i big-data, stimolando così le necessarie forme di cooperazione grazie all'interscalarità delle informazioni e dei livelli di accesso.

I principali settori sui quali dovrà svilupparsi la ricerca finalizzata alla digitalizzazione dei processi di tutela, conservazione e valorizzazione, comprendono:

1. Documentazione, rilievo integrato
2. Diagnostica integrata e monitoraggio
3. Rappresentazione/modellazione e comprensione/gestione del patrimonio

### a. Documentazione, rilievo integrato

Il concetto di documentazione olistica e interdisciplinare e di conoscenza del patrimonio culturale si configura come prioritario a tutte le azioni volte alla conservazione e valorizzazione del patrimonio. In particolare, a livello nazionale, ricerca di base, ricerca industriale e linee di innovazione necessitano di un rafforzamento nel recepire tecnologie e nuovi processi innovativi nel settore delle strategie di digitalizzazione applicate alla documentazione e al rilievo integrato e digitalizzazione.

La "Declaration" recentemente emanata dalla Commissione Europea a seguito del "Digital Day 2019" testimonia le linee di indirizzo delle strategie innovative a livello Europeo sul tema della digitalizzazione del patrimonio culturale, in particolare secondo tre "pillars" principali:

- Un'iniziativa pan-europea sulla digitalizzazione 3D del patrimonio elaborando standard comuni, definendo una "open repository" per archiviare, gestire e riutilizzare dati e modelli 3D caratterizzati da interoperabilità, sviluppo di best practices in materiali di digitalizzazione.
- Riutilizzo delle risorse culturali per un maggiore coinvolgimento dei cittadini e utilizzi innovativi e intersettoriali; rafforzamento di iniziative volte all'introduzione di "big data", intelligenza artificiale, ecc. nella gestione dei dati; promozione di standard interoperabili per la condivisione di contenuti e metadati;
- Rafforzamento di collaborazioni interdisciplinari nel settore della digitalizzazione del patrimonio, valorizzando partnership e nuove professionalità.

Inoltre, il programma "Horizon Europe" prevede un cluster specifico – nell'ambito del pillar "Global Challenges and Industrial Competitiveness" – denominato Digital and Industries e l'area "Cultural Heritage" nell'ambito di "Inclusive and Secure Society".

### Obiettivi 2021-27 e risultati attesi

Innovazione nel campo delle tecnologie per il rilievo integrato.

Sviluppo di metodi, strumenti e competenze nel campo della documentazione e del rilievo integrata attraverso alta formazione, internazionalizzazione, trasferimento tecnologico e allineamento con le strategie della Commissione Europea e con i pillars di Horizon Europe.



### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Rilievo e documentazione hanno immediate relazioni sia con gli ambiti tematici dedicati alla conoscenza (Discipline storiche, letterarie e artistiche, Antichistica), sia con le forme di valorizzazione attraverso il design (Ambito tematico Creatività, Design, Made in Italy).

### Impatto atteso e riferimenti per l'identificazione e la misurazione dei KPIs

Diffusione di strumenti e procedure per digitalizzazione della documentazione e della gestione degli interventi sul patrimonio a rischio.

Realizzazione e adozione di protocolli, procedure standardizzate e applicazioni di tecnologie digitali integrate per il rilievo e la documentazione.

## b. Diagnostica integrata e monitoraggio

La vastità, unicità, articolazione e complessità del patrimonio architettonico, paesaggistico, storico e artistico nazionale rendono fondamentale lo sviluppo di ricerca e innovazione nel settore del monitoraggio e del controllo, per una più efficace collaborazione tra gli attori coinvolti nei sottoprocessi.

Diagnostica predittiva per il monitoraggio dello stato di conservazione di materiali, componenti e sistemi del patrimonio, unitamente alla prevenzione e manutenzione sono priorità per la ricerca e l'innovazione (vedi anche Articolazione 2), e necessitano di un adeguato sviluppo delle tecnologie di gestione interoperabile dei dati.

Le tematiche inerenti alla diagnostica e al monitoraggio del patrimonio sono tra le priorità a livello europeo. Si confronti The New European Agenda for Culture (COM(2018)267) e l'European Framework for Action on Cultural Heritage (SWD(2018)491). Il programma Horizon Europe inoltre, nel Pillar 2, Cluster "Digital and Industry", include Advanced materials, Key digital technologies e Advanced computing and big data, includendo la sezione di sensoristica e gestione dei dati tra le linee innovative.

### Obiettivi 2021-27 e risultati attesi

Sviluppo di nuove tecnologie diagnostiche e ottimizzazione delle tecnologie disponibili per l'indagine storica, conoscitiva in situ e per l'acquisizione speditiva dei dati;

Sviluppo di sistemi di monitoraggio e ottimizzazione dei sistemi oggi disponibili per l'acquisizione real-time dei dati relativi al mantenimento nel tempo dei requisiti prestazionali degli edifici e del comportamento degli utenti nei diversi contesti d'esercizio del costruito esistente.

### Impatto atteso e riferimenti per l'identificazione e la misurazione dei KPIs

Realizzazione di linee-guida, registrazione di brevetti e diffusione di prototipi di strumenti e tecnologie ICT per la gestione interoperabile dei dati (strumenti BIM, strumenti ICT per l'integrazione del dato da rilievo integrato ai modelli descrittivi del progetto, strumenti per la valutazione degli scenari di progetto);

Realizzazione di linee-guida, registrazione di brevetti e diffusione di prototipi di strumenti e tecnologie ICT per il monitoraggio (sensoristica, gestione e interpretazione delle moli di dati rilevati).

## c. Rappresentazione/modellazione e comprensione/gestione del patrimonio

In merito alla rappresentazione e modellazione 3D integrata dei dati derivanti dal rilievo integrato e ottimizzato del patrimonio culturale, la ricerca ha visto un rafforzamento a partire dal programma Horizon 2020, che ha lanciato diverse sfide relative all'utilizzo dei modelli 3D come effettivo supporto a diverse azioni finalizzate alla conservazione, restauro e valorizzazione del patrimonio.



Un tema centrale è relativo allo sviluppo di banche dati accessibili per l'analisi e l'utilizzo dei dati (BIM – Building Information Modeling per la gestione della conoscenza del patrimonio, dei materiali e delle tecnologie, del progetto, di tutte le fasi di gestione dell'opera).

Le tematiche inerenti la rappresentazione, modellazione, gestione dei dati sono prioritarie nelle linee di sviluppo a livello europeo. Si confronti The New European Agenda for Culture (COM(2018)267) e l'European Framework for Action on Cultural Heritage (SWD(2018)491) e La “Declaration” recentemente emanata dalla Commissione Europea a seguito del “Digital Day 2019”.

Il programma Horizon Europe inoltre, nel Pillar 2, include il tema nell'intersezione tra il Cluster “Inclusive and Secure Society” – che annovera il Cultural Heritage – e il Cluster “Digital and Industry”, che include Key digital technologies e Advanced computing and big data.

Il tema del BIM è inoltre centrale: la “modellazione informativa” è un tassello della grande rivoluzione digitale del settore delle costruzioni, e la sfida principale riguarda il suo utilizzo sul patrimonio esistente.

### Obiettivi 2021-27 e risultati attesi

Sviluppo di banche dati accessibili per la documentazione integrata del patrimonio culturale (BIM per la gestione della conoscenza multilivello e multidisciplinare del patrimonio).

Ottimizzazione, standardizzazione e interoperabilità di formati e di processi nella direzione della conoscenza olistica e del progetto integrato.

Incremento e sviluppo di nuove competenze nella gestione di metodi e strumenti per la conoscenza e la gestione dei dati digitali derivanti da rilievi integrati ottimizzati.

Incremento delle tecnologie di modellazione semantica, aggregando diversi livelli informativi a modelli geometrici.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Il tema della modellazione semantica che consente l'interoperabilità concerne la circolarità di tutte le articolazioni dell'Ambito tematico.

Immedie sono le relazioni anche con gli ambiti tematici dedicati alla conoscenza (Discipline storiche, letterarie e artistiche, Antichistica), e con le opportunità di valorizzazione attraverso il design (Ambito tematico Creatività, Design, Made in Italy).

### Impatto atteso e riferimenti per l'identificazione e la misurazione dei KPIs

Diffusione di piattaforme di accesso alla documentazione integrata del patrimonio.

Diffusione di sistemi di gestione di dati elaborati con formati standard e interoperabili.

Diffusione e proliferazione di modelli derivanti da rilievi integrati ed elaborati con tecnologie di modellazione semantica.

## Articolazione 2. Sbloccare il pieno potenziale delle scienze del patrimonio

Lo studio del patrimonio culturale nei suoi aspetti materici e strutturali, giovandosi dell'impiego di tecniche e metodi delle scienze sperimentali ha visto negli ultimi anni un profondo rinnovamento che ha portato sviluppi nuovi e difficilmente prevedibili negli ambiti della conoscenza, conservazione e valorizzazione. Le applicazioni hanno una ampia scala dimensionale, da quella molecolare a quella strutturale e paesaggistica con uno spettro altrettanto ampio di metodologie di indagine. Il comune denominatore è svelare l'invisibile per aumentare l'informazione intorno agli aspetti materici e strutturali del bene (dall'oggetto storico-artistico alla collezione museale, dal bene archeologico monumentale al sito archeologico fino al paesaggio culturale), in relazione ai processi creativi, agli scambi culturali e commerciali, alle tecniche produttive, allo stato di conservazione, alla prevenzione.



L'Italia ha avuto riconosciuto un ruolo di leadership a livello europeo nel settore dell'*heritage science*, dello sviluppo di materiali e tecniche avanzate per il restauro e in quello del *digital heritage*. Investimenti dovrebbero essere mirati a incrementare l'efficacia delle tecnologie esistenti e svilupparne di nuove. L'opportunità è grande ed è quella di rendere l'Italia un *hub* europeo e internazionale nel settore *heritage science*, sfruttando il coordinamento di E-RIHS – l'infrastruttura di ricerca europea per le scienze del patrimonio (<http://www.e-rihs.eu/>) che è pure inclusa nella lista delle infrastrutture di ricerca di interesse globale – e la possibilità di avere in Italia la sede legale quando si trasformerà in un ERIC (European Research Infrastructure Consortium) nel 2022.

### a. Incentivare progetti di ricerca interdisciplinari, co-creation of value

Il potenziale delle scienze del patrimonio nel creare innovazione per il patrimonio culturale può emergere spingendo verso l'interdisciplinarietà ossia verso l'integrazione e la sintesi di informazioni, dati, tecniche, strumenti, prospettive e concetti, propri di differenti campi del sapere per affrontare problemi le cui soluzioni vanno oltre la portata di un insieme giustapposto di discipline. In questa direzione si espande la risonanza dell'articolazione 2 con quelle degli ambiti tematici "Antichistica" e "Discipline storiche, letterarie, artistiche".

L'impatto delle ricerche applicative della scienza del patrimonio sarà incrementato con una stretta relazione con i portatori d'interesse dei relativi risultati. Un recente studio condotto presso l'ICCROM (*Studies in Conservation*, vol. 63, 2018, pp. 450-465) ha evidenziato come uno dei limiti della scienza del patrimonio è proprio la difficoltà di trasferire agli *end-user* i risultati e le innovazioni prodotte, ossia di misurare e massimizzare l'impatto della ricerca al di là di criteri meramente bibliometrici validi solo nei ristretti confini accademici. Gli *stakeholder* di riferimento di ricerche applicative sono gli attori locali, nazionali e internazionali di quello che viene definito sistema produttivo culturale e creativo, dove sono incluse le pubbliche amministrazioni, le imprese e le associazioni no-profit. Trasferimento di conoscenza e tecnologico intersettoriale ed interdisciplinare, lo sviluppo di metodi di ricerca basati sulla co-creation e la partecipazione attiva della società si gioverà del sostegno a ricerche rivolte ad attuare la transizione verso l'Open Science. Risulta quindi strategico il sostegno a iniziative che rendano partecipe della ricerca l'intero sistema della tutela, della conservazione e della valorizzazione, con particolare riferimento alla funzione della ricerca nel settore dei musei.

Il concetto di co-creazione della conoscenza, ossia del coinvolgimento degli *end-user* di una ricerca applicativa, dalle prime fasi di impostazione del problema fino al trasferimento tecnologico dei risultati, è di fondamentale importanza per aumentare l'impatto della ricerca applicata e sempre più richiesto anche in ambito di programmazione europea (*co-creation/user-driven innovation*). Per quanto riguarda la protezione e l'accesso libero ai dati nel settore dei beni culturali, opportunità si trovano nell'ambito dell'iniziativa europea di lungo periodo EOSC, *European Open Science Cloud* (<https://www.eosc-portal.eu>), che mira alla condivisione del sapere attraverso nuovi strumenti collaborativi e tecnologie digitali. EOSC ha ottenuto recentemente un nuovo finanziamento europeo a guida italiana (GARR) che prevede un pacchetto di lavoro dedicato ai dati della cultura e del patrimonio culturale per stimolare nuovi modelli di business per il settore privato e pubblico, intensificando il riuso della *public sector information*, preservando l'integrità dei dati e permettendo accesso e trasparenza entro e fuori i confini nazionali.

### b. Dalla ricerca di base a quella applicativa: verso soluzioni innovative per la conservazione

Saranno da sostenere ricerche applicative per lo sviluppo di soluzioni green per il restauro e la conservazione con una visione olistica che va dai materiali per il restauro alle tecnologie per la sicurezza sismica, efficientamento energetico degli edifici, alle esposizioni museali. Strategico il sostegno a ricerche per lo sviluppo di materiali avanzati (es. nanostrutturati, ibridi o compositi) sostenibili (a basso impatto ambientale, sicuri per gli operatori, di facile utilizzo e con tempo e costi contenuti) per la prevenzione del degrado e la conservazione estensiva dei materiali dell'arte e dei beni architettonici di interesse archeologico, storico e del XX secolo. Ciò permetterebbe di sostenere la riqualificazione di siti non/poco accessibili, aprire enormi quantità di oggetti da collezione conservati nei depositi e metterli in sicurezza, garantendo al contempo elevati standard di protezione e sostenibilità economica.

Ulteriore ricerca va sostenuta anche per dare fondamento scientifico alle pratiche per la sicurezza sismica e l'efficientamento energetico degli edifici storici, temi che contribuiscono a due dei grandi obiettivi nazionali, e che sul



patrimonio culturale hanno dato luogo negli anni a una complessa evoluzione della normativa tecnica, dibattuta tra i due diversi obiettivi della garanzia della prestazione (strutturale o energetica) e della salvaguardia dei valori culturali e dell'autenticità. La produttiva sintesi tra scienze e humanities può qui produrre un salto che superi la sterile conflittualità tra approcci unilaterali, per indagare le reali possibilità di tecniche di consolidamento strutturale ed efficientamento energetico sviluppate sulla base di metodologie sempre più efficaci per una approfondita conoscenza del comportamento delle strutture e dei materiali antichi, così che i modelli predittivi siano più aderenti al reale e consentano più alti livelli di confidenza, da cui conseguano strategie applicative più compatibili e in ultima analisi più efficaci.

Sicurezza ed efficienza energetica, come del resto la conservazione, si ottengono non soltanto con interventi mirati, ma anche con una continuità di prevenzione e manutenzione, che a loro volta richiedono ricerca mirata su tecniche di monitoraggio e controllo, capaci a loro volta di massimizzare la gestione della conoscenza, minimizzare l'invasività e incrementare il coinvolgimento degli utenti.

Ricerche interdisciplinari ed intersettoriali nell'ambito della museologia possono portare ad innovazioni esportabili in ambito di esposizioni museali: da sistemi sostenibili per l'illuminazione (con il supporto alla transizione green verso sistemi LED/OLED che garantiscano non solo diminuzione dei consumi ma anche parametri ottimali per la visualizzazione e la conservazione delle opere) a vetrine intelligenti, come contenitori tecnologici per la conservazione e lo storytelling che traggono vantaggio da tecnologie abilitanti come ICT, fotonica, materiali avanzati, biotecnologie.

Saranno incentivate anche ricerche di base ma sempre orientate alla soluzione di domande e sfide inerenti il patrimonio (*use-inspired research*), ricerche di tipo esplorativo, di frontiera, per affrontare ad esempio la conservazione del patrimonio con soluzioni innovative basate sulla conoscenza approfondita (tramite modeling computazionale e sperimentale) degli effetti di parametri ambientali ed antropici sui beni e la comprensione di processi complessi e multidimensionali.

### c. Diagnostica per il patrimonio dalla micro alla macro scala, dal laboratorio al bene

La ricerca dovrà spingere l'innovazione verso lo sviluppo di metodologie di indagine coerenti con le peculiarità dei beni osservati, che rappresentano risorse non rinnovabili con una elevata disomogeneità compositiva e strutturale alle diverse scale dimensionali di interesse. Saranno da esplorare possibilità di tecnologie non invasive nell'ambito: i) dei metodi iperspettrali sia alla scala micrometrica che a quella estesa (tramite l'impiego di sistemi di telerivelamento dai droni fino ai sistemi satellitari) che coniugano l'informazione materica e strutturale con quella spaziale e di immagine, non trascurando l'interesse per riprese tridimensionali ad elevato contenuto conoscitivo; ii) della geofisica per l'individuazione e la mappatura dei beni culturali sepolti (a terra e in aree sommerse), per la ricostruzione del paesaggio (nelle sue componenti naturale e culturale) e della sua evoluzione nel tempo, per il monitoraggio del patrimonio archeologico, per la prevenzione dei rischi naturali e derivanti dalle attività umane.

A queste tecnologie vanno aggiunte quelle legate alla robotica (accesso a siti difficilmente raggiungibili) e l'interesse per lo sviluppo di metodologie, strumenti e servizi di IA per la gestione avanzata della conoscenza (data mining, deep learning, semantic technologies, big data analysis) dedicati al patrimonio culturale.

Le tecniche di indagine non-invasiva (geofisiche e di telerilevamento) per l'individuazione del patrimonio culturale sepolto e per lo studio non-invasivo di manufatti (con metodi tomografici) vengono sviluppate a partire dagli anni '50 e registrano negli ultimi 30 anni, una rapida crescita delle applicazioni nei settori della ricerca archeologica, dell'archeologia preventiva e delle indagini per la prevenzione ed il monitoraggio dei rischi ai quali è esposto il patrimonio culturale sepolto. In Italia questo è un settore di ricerca e sviluppo consolidato con eccellenze riconosciute ed estese collaborazioni, principalmente tra settore archeologico e geofisico, in ambito nazionale ed internazionale. A partire dall'approvazione del D.Lgs. 163/2006 (cfr. in particolare gli articoli 95 e 96), le collaborazioni si sono ulteriormente estese ed hanno coinvolto numerose PMI, in aggiunta ad Università ed enti di ricerca. I principali ambiti metodologici sono:





- telerilevamento attivo (lidar, radar)
- telerilevamento passivo (multi/iperspettrale, fotogrammetria)
- metodi geofisici per l'archeologia preventiva e per le indagini pre-scavo (Ground-penetrating Radar, magnetometria, geoelettrica, metodi elettromagnetici, sismica, gravimetria)
- metodi geofisici per controlli non-distruttivi sul patrimonio culturale (prevalentemente tomografia sismica/ultrasonica, GPR, elettrica).

Gruppi di ricerca, centri interdisciplinari e PMI che operano su questi temi sono presenti in ambito nazionale ed internazionale e svolgono un'intensa attività di R&D e applicazione. A queste si unisce l'attività di formazione avanzata attraverso percorsi universitari e corsi di specializzazione.

### Obiettivi 2021-27 e risultati attesi

Sviluppo di nuove tecnologie diagnostiche e ottimizzazione delle tecnologie disponibili per l'indagine storica, conoscitiva in situ e per l'acquisizione speditiva dei dati.

Coinvolgimento nella ricerca delle potenzialità e risorse presenti nel sistema della tutela e dei musei.

Sviluppo di sistemi di monitoraggio e ottimizzazione dei sistemi oggi disponibili per l'acquisizione real-time dei dati relativi al mantenimento nel tempo dei requisiti prestazionali degli edifici e del comportamento degli utenti nei diversi contesti d'esercizio del costruito esistente.

Sviluppo e applicazione di tecnologie avanzate per l'individuazione e la mappatura dei beni culturali sepolti (a terra e in aree sommerse), per la ricostruzione del paesaggio (nelle sue componenti naturale e culturale) e della sua evoluzione nel tempo, per il monitoraggio del patrimonio culturale, per la prevenzione dei rischi naturali e derivanti dalle attività umane, per le indagini non-distruttive sui manufatti. Obiettivo delle tecnologie geofisiche applicate al patrimonio culturale è ricavare, in modo totalmente non-invasivo, informazioni utili per la sua conoscenza, per la gestione e la valorizzazione del territorio e la pianificazione degli interventi, per la ricostruzione e la virtualizzazione del paesaggio antico in ambito scientifico e di utilizzo per il turismo culturale.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Evidenti le connessioni con gli Ambiti tematici Discipline storiche, letterarie artistiche, e Antichistica.

Le attività di ricerca sulle tecniche non-invasive avanzate per l'individuazione ed i controlli non-distruttivi previste dall'Articolazione 2 hanno una naturale connessione con tutti gli altri Ambiti: tematici del Grande ambito.

### Impatto atteso e riferimenti per l'identificazione e la misurazione dei KPIs

Transizione verso l'Open Science.

Ampia socializzazione del potenziale delle infrastrutture di ricerca

Prevenzione e mitigazione dei rischi per il patrimonio culturale.

Avanzamento delle conoscenze all'ambito del patrimonio culturale e supporto alle ricerche nel settore da parte delle discipline antichistiche, storiche, letterarie ed artistiche.

Consolidamento ed estensione della leadership culturale e tecnologica Italiana nell'ambito delle indagini non-invasive applicate al patrimonio culturale, con possibilità di diffusione ed esportazione di protocolli e tecnologia (HW e SW) a livello internazionale.

Ottimizzazione e riduzione dei costi di progettazione e realizzazione di interventi sul territorio e nelle aree urbane attraverso la ricognizione preventiva con strumenti avanzati e non-invasivi del patrimonio culturale sepolto.



### Articolazione 3. Sviluppo di tecnologie a sostegno del patrimonio diffuso e meno riconosciuto

La proposta di questa articolazione è coerente con il riconoscimento della peculiare caratteristica del patrimonio culturale italiano, e della stessa matrice antropologica del concetto di “bene culturale”. L'estensione e capillare diffusione del patrimonio culturale italiano, definito dai suoi infiniti accenti e peculiarità locali, rende opportuno che si valorizzi in modo strategico questa caratteristica, che è stata invocata da più parti a seguito della crisi Covid, proponendo che a fronte della sopravvenuta limitata praticabilità dei luoghi più esposti si pratichi un forte decentramento dell'attenzione e della pressione turistica. Ma già da molto tempo era sentita l'esigenza di delocalizzare, nella direzione di un turismo sostenibile basato sull'esperienza, il rispetto e la valorizzazione dei luoghi, dei paesaggi, delle tradizioni e delle comunità locali.

A tal fine è necessario promuovere, anche all'interno del sistema della ricerca, una specifica cooperazione tra scienze naturali, tecnologia, scienze sociali e scienze umane, al fine di coinvolgere sul medesimo obiettivo attori diversi, creando connessioni anche inaspettate, ma di grande valore sociale ed economico. Un luogo è significativo quanto la comunità dei suoi visitatori e delle persone che lo abitano, per questo diventa fondante attivare strumenti e processi che nella circolarità tra ricerca e modelli imprenditoriali orizzontali potenzino la comunicazione del patrimonio culturale, rendendola capace di far emergere quell'infinito retroterra di patrimonio poco noto, soggetto ad abbandono o rimozione, non abbastanza riconosciuto, e quindi anche a rischio non solo di mancata valorizzazione, ma addirittura di distruzione per ignoranza o negligenza.

Un tale cambiamento paradigmatico, passa attraverso l'uso innovativo della tecnologia per approdare al coinvolgimento proattivo dei cittadini in pratiche conoscitive ed esperienziali. Grandi opportunità di ricerca riguardano quindi l'implementazione di piattaforme digitali capaci di elaborare i contenuti informativi sul patrimonio, resi interoperabili attraverso le ricerche della Articolazione 1, e interattivi attraverso interfacce multiutente e di facile utilizzo. Tali ricerche devono essere orientate da una profonda sensibilità e curiosità sui contenuti e i significati propri del patrimonio culturale, così da rendere gli strumenti digitali sempre più potenti al fine di evidenziare, ricostituire e creare connessioni tra oggetti, e tra gli oggetti e i fruitori.

Queste pratiche mirano alla piena collaborazione dei cittadini, chiamati a partecipare alla raccolta e alla condivisione di dati, ad eseguire essi stessi osservazioni, raccogliendo e processando informazioni, recuperando immagini o trascrizioni di testi, memorie, musiche. Sono comprese ricerche ad alto contenuto scientifico, come descritto nella Articolazione 2 (citizen science), e in generale quella finalità di portare le attività attinenti alla ricerca e alla comunicazione del patrimonio culturale (quindi anche della storia e dell'archeologia) all'esterno degli ambienti accademici, secondo le linee della public history e della public archaeology.

Si rende così possibile una co-creazione dei contenuti conoscitivi e dei dati relativi al patrimonio, riguardante sia la ricchezza della interpretazione emergente, sia il coinvolgimento pratico nella produzione dei contenuti stessi.

Tali pratiche assumono un particolare valore nei riguardi del paesaggio, in cui per definizione non esiste separazione tra spettatore e attore, e i livelli di lettura e interpretazione sono estremamente complessi, coinvolgendo approcci morfogenetici e diacronici, ma anche antropologici ed economici.

Gli obiettivi di delocalizzazione includono il patrimonio mobile e rimosso (in senso sia fisico che psicanalitico), conservato nei depositi museali, in condizioni attualmente da migliorare sotto vari aspetti, tra cui sicurezza e conservazione preventiva. La ricerca deve riguardare il miglioramento dei processi sia di gestione che di fruizione. Come emerso dall'indagine del 2011 condotta dall'UNESCO – ICCROM, il 60% delle collezioni museali conservate in deposito non è posto in condizioni di sicurezza. Al contempo le collezioni museali sono in costante crescita (acquisti, donazioni, scavi archeologici) e spesso si presentano esigenze di ricovero in situazioni di emergenza. I principali bisogni a cui è necessario rispondere interessano i requisiti e le funzioni degli spazi di deposito, anche prevedendo soluzioni condivise tra più istituti oppure centralizzate su scala territoriale. L'importanza di questo tema è ulteriormente rafforzata dalle recenti proposte di ICCROM e ICOM Italia. Le caratteristiche fisiche del deposito (l'organizzazione degli spazi, le attrezzature, le strumentazioni per il controllo ambientale) e le possibili funzioni e attività ad esse correlate (prima di tutto conservative, anche in un'ottica di conservazione preventiva, ma anche di



localizzazione delle opere, di accessibilità per ragioni di studio ed eventualmente di fruizione da parte del pubblico, anche in forma digitale) richiedono l'attuazione di programmi di ricerca e sperimentazione tecnologica, con l'obiettivo di individuare adeguate soluzioni di gestione per i beni conservati in deposito.

L'articolazione dunque si focalizza sulla emersione del patrimonio diffuso, orientando la ricerca alla costruzione di strumenti e processi che, valorizzando il potere relazionale del patrimonio, tendono a favorire un approccio partecipativo, cui è dedicata l'Articolazione 5, e i processi necessari a costruire resilienza e sostenibilità, sulla linea trattata nella Articolazione 4. Il carattere di resilienza e sostenibilità del patrimonio culturale deve essere considerato come valore sociale, in cui si riconosce la centralità dell'uomo senza separarla dal contesto ecologico e dalla partecipazione attiva al processo di decarbonizzazione dell'energia (comunità dell'energia).

L'articolazione riguarda anche il patrimonio culturale "immateriale". Con la nozione di "intangible heritage" (art. 2 della Convenzione UNESCO per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale del 17 ottobre 2003), si fa riferimento a tutte quelle pratiche, rappresentazioni, espressioni, saperi e capacità che comunità, gruppi e individui riconoscono come parte integrante del loro patrimonio culturale. Questo sistema di saperi e conoscenze viene trasmesso di generazione in generazione e ricreato dalle comunità ed i gruppi in risposta al loro ambiente, all'interazione con la natura e alla loro storia, ed è spesso alla base di matrici di sviluppo sostenibile a livello territoriale. Già da qualche anno (si veda il Cap. VI delle cd Direttive operative "Salvaguardia del patrimonio culturale intangibile e sviluppo sostenibile a livello nazionale"), l'UNESCO ha esortato gli Stati parte a indagare la natura dinamica di tale patrimonio nei contesti rurali e urbani, e a concentrare i propri sforzi solo su saperi e conoscenze compatibili con lo sviluppo sostenibile. Anche nel quadro dell'orizzonte europeo di uno sviluppo dissociato dall'uso delle risorse (alla base degli obiettivi di "neutralità climatica"), la stretta connessione tra salvaguardia degli ecosistemi e patrimonio di saperi e tradizioni associate a formule equilibrate di rapporto tra uomo e natura, e tutela della diversità biologica, suggerisce l'opportunità di estendere tale indagine con particolare attenzione al sistema di aree protette e di approfondire impatti ed effetti in chiave di sostenibilità delle misure di salvaguardia del patrimonio culturale immateriale.

### Obiettivi 2021-27 e risultati attesi

Qualificare il ruolo delle piattaforme digitali per la conoscenza e la emersione del patrimonio diffuso e rimosso

Costruire strumenti per il dialogo e la collaborazione su base territoriale, anche e soprattutto al di fuori delle filiere tradizionalmente connesse alla cultura

Costruire strumenti per il riconoscimento e la gestione dei valori paesaggistici

Costruire strumenti interattivi di valorizzazione del patrimonio nei termini il più possibile inclusivi e quantitativi.

Contribuire al rafforzamento delle azioni per la protezione e promozione del patrimonio culturale immateriale, come presupposto per la creazione di territori inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili.

Contribuire alla pianificazione di misure di sviluppo sostenibile del Patrimonio culturale immateriale, anche al fine di generare impatti socio-economici-ambientali positivi nella vita delle comunità e della società civile in generale, sia a livello locale che nazionale ed internazionale.

### Interconnessioni con altri Ambiti tematici

Lo studio comprensivo e non limitato alle consacrate eccellenze è fondamentale per una corretta Interpretazione e reinterpretazione del patrimonio culturale italiano (vedi la Articolazione 2 dell'Ambito tematico "Discipline storico letterarie ed artistiche").

La progettazione di piattaforme digitali interattive e coinvolgenti richiama i temi del design trattati nell'Ambito tematico "Creatività, design e made in Italy"

Il coinvolgimento dei cittadini, e in generale del pubblico, anche su reti lunghe di fruizione, rimanda all'Ambito tematico "Trasformazioni sociali, società dell'inclusione", come meglio evidenziato nella Articolazione 5.



Lo studio dei Paesaggi culturali si basa su una visione diacronica (vedi l'Articolazione 3 dell'ambito tematico Antichistica) e apre alla valorizzazione delle risorse territoriali, di cui all'Ambito tematico Creatività, design e made in Italy.

#### Impatto atteso e riferimenti per l'identificazione e la misurazione dei KPIs

Impatto complessivo: stimolo all'economia in un processo sostenibile in grado di ripristinare equilibrio economico e sociale, liberando risorse ed attivando energie imprenditoriali territoriali.

Il numero di soggetti coinvolti, di comunità virtuali create, di oggetti valorizzati potranno essere indicatori del successo di queste ricerche.

### Articolazione 4. Applicazione di nuovi modelli economici per la sostenibilità e la resilienza

La ricerca dovrà farsi carico di un (ri)orientamento del rapporto conservazione/sviluppo, vista la necessità di azioni di contrasto al cambiamento climatico, nel confronto con altre discipline, tenendo conto che il patrimonio culturale contiene conoscenze tradizionali per una gestione corretta degli ecosistemi e dei sistemi energetici intesi come parte del tessuto urbano e del paesaggio (si pensi agli impatti delle fonti rinnovabili di energia). Gli interventi di efficienza energetica, inclusi negli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU, in questo caso devono garantire la peculiarità della identità e della testimonianza del bene e possono essere quindi considerati uno strumento di tutela, anche perché coerenti con la partecipazione attiva del cittadino al processo di decarbonizzazione.

Le implicazioni dell'economia circolare, incluse le valutazioni del ciclo di vita dei materiali e dei servizi, dovranno essere indagate sia sul piano macroeconomico sia sul piano dell'economia aziendale, per favorire l'applicazione di nuovi modelli di business, considerando l'impatto sociale degli investimenti.

L'applicazione di nuovi modelli di business si riferisce all'integrazione della gestione del patrimonio culturale con quello sociale e ambientale, anche e soprattutto in chiave territoriale, affiancando alla promozione di siti di valore monumentale i siti di valore economico-sociale, inclusi quelli cosiddetti 'minori' e agricoli.

Anche in questo caso l'approccio necessario è di tipo cross-disciplinare; particolarmente importante per il nostro Paese è la proiezione esterna verso Paesi terzi, prima di tutto dell'area MENA e africana. Le azioni di cooperazione possono fare da traino al sistema Italia e alle sue imprese nell'ottica della cultural and scientific diplomacy.

Contribuire alla tutela della biodiversità. La nozione di "diversità bioculturale" trova origine in un dibattito avviato in ambito internazionale che ha condotto nel 2010 al lancio di un "Joint Programme" tra UNESCO e Segretariato della Convenzione sulla diversità biologica per approfondire Convenzione sulla diversità biologica "gli intrinseci ed inestricabili legami tra diversità culturale e diversità biologica che rappresentano una chiave fondamentale per conseguire lo sviluppo sostenibile ed i Millennium Development Goals (MDGs)". Risulta quindi opportuno approfondire la stretta correlazione tra diversità culturale e diversità biologica e genetica, e i principi-guida per la ricerca, la gestione, l'utilizzo e la regolamentazione delle risorse biologiche e culturali da considerare come variabili interdipendenti, può svolgere un ruolo di primo piano per preparare e sostenere il Quadro Globale sulla Biodiversità Post 2020 – e gli obiettivi di tutela che la Comunità Internazionale sarà chiamata a darsi per il prossimo decennio in termini di conservazione di ecosistemi e risorse naturali – e nel quadro del Decennio ONU 2021-2030 per il Ripristino dell'Ecosistema. Da qui la necessità di indagare se e quali strumenti sono stati adottati o sarebbe opportuno adottare a livello globale e nazionale al fine di preservare la biocultural diversity, nonché di individuare chi può governare la diversità bioculturale, ovvero chi potrebbe essere competente al fine di agire per contrastarne la perdita.

Considerare il patrimonio in chiave territoriale senza limitarsi alla sola conservazione passiva dell'esistente, ma pensando il patrimonio pre-esistente come base sulla quale innestare nuove dinamiche creative rivolte alla sostenibilità, esprime un modello di sviluppo sostenibile che potrà poi essere esportato verso altri Paesi con una sinergia tra università e mondo imprenditoriale.



Nella tutela dei beni culturali in chiave territoriale, fondamentale e propedeutico a qualsiasi azione di tutela e di recupero, nonché per la gestione dell'emergenza, è la digitalizzazione "preventiva", quanto più sistematica possibile, anche attraverso l'utilizzo del cosiddetto Internet delle Cose (IoT). Il ricorso a interventi localizzati per la salvaguardia, deve includere investimenti in un ambito di tutela ambientale di maggiore respiro territoriale che riguardi il controllo dell'inquinamento dell'aria e delle acque, ad esempio, in città e nelle regioni.

### Obiettivi 2021-27 e risultati attesi

Includere il tema dello sviluppo sostenibile (e quindi dell'energia) all'interno della definizione di patrimonio culturale è conseguenza dell'evoluzione e dell'approfondimento del tema stesso del patrimonio culturale.

La Convenzione europea sul paesaggio ha legato società e natura secondo i concetti della sostenibilità. La Convenzione di Faro ha sottolineato l'importante contributo dell'eredità culturale per i valori democratici e umani, posizionando i diritti del patrimonio, i diritti culturali e i diritti umani al centro di una nuova interpretazione del patrimonio culturale. La Convenzione impegna i paesi europei, tra l'altro, a "favorire un clima economico e sociale che sostenga la partecipazione alle attività inerenti l'eredità culturale", e pertanto ad assicurare a tutti il diritto di fruirne.

In particolare, il valore ed il potenziale di un'eredità culturale possono essere risorse per lo sviluppo sostenibile e per la qualità della vita e ogni persona assume il diritto ad interessarsene, mediante l'esercizio di una responsabilità individuale e collettiva. La conservazione dell'eredità culturale, ed il suo uso sostenibile, hanno come obiettivo lo sviluppo umano, fino a "considerare il carattere specifico e gli interessi dell'eredità culturale nel pianificare le politiche economiche".

Infine, in *Innovation in Cultural Heritage Research: For an integrated European Research Policy (2018)*, nella rappresentazione dell'interrelazione dei quattro pilastri della sostenibilità, il patrimonio culturale è integrato organicamente agli altri tre pilastri fondamentali, quelli della economia, della ecologia e della società. Considerare il patrimonio culturale in questa nuova dimensione presuppone quindi l'individuazione di azioni nell'ambito della formazione, nelle attività di ricerca e nella definizione di nuove figure professionali in linea con l'Agenda 2030 dell'ONU sullo sviluppo sostenibile.

L'ambiente, parte del patrimonio culturale, necessita di un sistema di tutele specifiche che vede nella decarbonizzazione dell'economia il suo aspetto più rilevante; è fondamentale considerare, tra i vari strumenti di conservazione e sviluppo, e quindi di tutela, anche quello della efficienza energetica.

Non appare sufficiente, in questo quadro, definire tra le linee di sviluppo il nuovo modello per l'economia della cultura senza riferirsi anche formalmente alla sostenibilità.

In particolare, nel Cultural Heritage il nuovo modello per l'economia deve comprendere anche una interconnessione tra cultura, ecologia e società, conferendo a questo nuovo modello un valore altamente transdisciplinare. In definitiva, diventa urgente - per conciliare e non contrapporre i concetti di conservazione e sviluppo - l'applicazione al patrimonio culturale di nuovi modelli economici per la sostenibilità e la resilienza, per tenere in considerazione tutte le sfide di oggi, come la sostenibilità culturale e ambientale, le disuguaglianze economiche ma anche sociali e culturali, la risoluzione dei conflitti, la coesione sociale e il futuro delle città. Particolare attenzione e riconoscimento dovrebbero essere riservati al contributo positivo del patrimonio allo sviluppo sostenibile come risorsa strategica per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva e come base per promuovere le società inclusive, innovative e riflessive.

In questo regime, la natura onnicomprensiva dell'ambiente, anche storico, è considerata come unificante dei beni tangibili e immateriali.

La definizione dei principi di sostenibilità e resilienza del patrimonio culturale include una maggiore aspettativa e sensibilità verso l'esperienza. La ricerca deve quindi focalizzarsi sulla misurabilità delle performance e degli impatti.

Possibili definizioni da approfondire per i caratteri di "resilienza" e "sostenibilità" sono:



- i valori sociali che riconoscono la centralità dell'uomo, ma senza separarla dal contesto ecologico in cui egli è inserito; la generazione dell'energia rinnovabile e distribuita e le comunità dell'energia sono esempi di valore sociale e di impegno individuale.
- la nuova accezione del rapporto conservazione/sviluppo, vista la necessità di azioni di contrasto al cambiamento climatico per le quali sviluppo non è solo recupero e ripristino, ma anche scelta del sistema energetico inteso come parte del tessuto urbano e del paesaggio (con una definizione coerente e rispettosa della storia). Tale impostazione in definitiva considera l'innovazione come elemento di sviluppo, e consente e promuove il confronto con altre discipline, solitamente ritenute specialistiche.
- la trasmissione delle conoscenze tradizionali che costruiscono la capacità di affrontare il cambiamento attraverso una gestione corretta degli ecosistemi. Nasce una nuova competenza, quindi, quella della gestione dei processi di cambiamento, basata su pratiche di monitoraggio, di mitigazione e di adattamento anche in termini immateriali, della diversità culturale, della biodiversità e dei servizi sociali.
- gli interventi di efficienza energetica che garantiscono la conservazione delle peculiarità, dell'identità e dei valori testimoniali del bene.
- Sviluppo di interventi a tutela e promozione della biocultural diversity. Da questa attività si attende un impatto in termini di: contributo alla ricognizione dei meccanismi giuridici e culturali di salvaguardia, tutela, valorizzazione, promozione e incentivazione della biocultural diversity; contributo alla individuazione di nuovi strumenti e di proposte di policy volti alla tutela del patrimonio di "diversità bioculturale" mondiale; promozione dei diritti culturali e dello sviluppo sostenibile.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Il cluster "Cultura, creatività e società inclusiva" di Horizon Europe (che contiene l'area di intervento Cultural Heritage), per quanto detto sopra, è direttamente connesso con il cluster "Communities and cities" e forse risulterà utile riproporre l'impegno italiano in azioni di lungo periodo come quelle del Joint Programming Initiative on Cultural Heritage and Climate Change, coordinato dall'Italia fino al 2019. Tale impegno vede direttamente coinvolta l'area di intervento Patrimonio Culturale.

Si propone di condurre una ricerca territoriale congiunta (a carotaggio, a dimensione olistica oppure a prospettiva tematica) sulla conservazione, tutela e valorizzazione dei beni culturali (archeologici, storico-artistici e demo-etno-antropologici), con l'obiettivo di produrre una definizione operativa di sostenibilità a livello post-disciplinare.

Ugualmente importante è l'avvio di un'indagine conoscitiva sulla classe di età dei "giovani adulti" (studenti universitari) rispetto all'immaginario della sostenibilità, con metodologia qualitativa, al fine di comprendere le logiche di preferenza epistemica, che risolvono conflitti (concettuali, etici, ambientali) e guidano l'azione.

Particolare attenzione va posta all'approccio paesaggistico storico urbano, che mira a ristabilire la connessione tra la gestione dell'ambiente storico, lo sviluppo urbano contemporaneo e il contesto geologico, al fine di garantire un più elevato grado di sostenibilità e controllo del rischio, nonché coerenza e continuità nelle forme urbane, nelle strutture edilizie e nei materiali. Un tale approccio mira inoltre a reintrodurre le tradizioni culturali locali nella pianificazione territoriale e negli interventi di progettazione urbana, molti dei quali inclusivi di azioni di risparmio energetico e uso di energia da rinnovabili, nonché a dare un posto adeguato ai valori del patrimonio immateriale nel processo di interpretazione, pianificazione e conservazione del patrimonio culturale urbano.

Per una politica europea integrata della ricerca, occorre verificare se esista una nuova definizione di Comunità del patrimonio culturale in riferimento ai loro diritti legati al patrimonio culturale.

Una cooperazione efficace richiede una governance partecipativa del patrimonio culturale, che deve essere studiata da una prospettiva interdisciplinare, e che tenga conto della complessità dell'attuale patrimonio culturale. La governance partecipativa dovrebbe promuovere la collaborazione tra ricercatori e parti interessate per condividere competenze e risorse. In un carattere composito e dinamico come quello dell'attuale patrimonio culturale, le comunità del patrimonio diventano eterogenee sia socialmente che culturalmente, e richiedono ricerche in cui i



concetti di autenticità e integrità del patrimonio culturale devono essere ridefiniti per fornire esempi di come salvaguardare il patrimonio e gestire i cambiamenti che si verificano.

In una ottica così dinamica potrebbe essere necessario proporre l'inserimento della dimensione dell'eredità culturale in tutti i livelli di formazione, non necessariamente come argomento di studio specifico, ma come plafond anche per altri ambiti di studio e potenziare la formazione professionale continua anche al di fuori del sistema educativo.

La conservazione, tutela e valorizzazione dei beni culturali dovrebbero essere improntate a un impatto ambientale basso, anche in termini di inquinamento di materiali e prodotti utilizzati, di sostenibilità delle risorse energetiche nel tempo, di sostenibilità della manutenzione degli impianti e dei siti, di sostenibilità dei trasporti (valutazione, ad esempio, della carbon footprint della mobilitazione delle opere museali, del costo ambientale degli imballaggi ecc. La maggiore responsabilità di tali aspetti deve avvenire sin dalla progettazione delle attività espositive e di valorizzazione).

Occuparsi di sostenibilità significa non considerare il bene culturale un bene da sfruttare, equiparato alla merce, ma un bene da partecipare e condividere 'senza consumo'.

### Impatto atteso e riferimenti per l'identificazione e la misurazione dei KPIs

Il supporto culturale a policy di sostenibilità e resilienza sarà indirizzato verso all'ottimizzazione della gestione (definire e promuovere principi per la gestione sostenibile e per incoraggiare la manutenzione) e alla elaborazione e diffusione di nuovi modelli economici complessi e sostenibili.

La ricerca dovrà promuovere un approccio integrato alle politiche che riguardano la diversità culturale, biologica, geologica, ambientale e paesaggistica al fine di ottenere un equilibrio fra questi elementi.

Linee di azione (proposte) a diverso RTL

- Gestione e monitoraggio degli ecosistemi naturali
- Soluzioni eco-innovative di mitigazione e di adattamento del patrimonio culturale al climate change
- Valutazioni (audit e assessment) ambientali innovative, che includano una manutenzione predittiva integrata con una gestione del rischio, con una più attenta comprensione dei contesti storici e tecnologici dei materiali
- L'economia circolare adattata al settore industriale e alle PMI che si occupano del patrimonio culturale (ingegnerizzazione, LCA, materiali)
- La digitalizzazione dell'energia e la gestione dei database energetici degli edifici storici
- Lo studio del livello di integrazione paesaggistica e tecnologica degli interventi di riqualificazione energetica di un bene da tutelare, nelle diverse scale: la microscala del sistema edificio-impianto (di dettaglio), la mesoscala (strada, piazza) e la macroscale (territorio).

Un approccio della ricerca orientato al valore può essere un fattore positivo per le complesse sfide multivettore come la sostenibilità culturale e ambientale, le disuguaglianze economiche, la risoluzione dei conflitti, la coesione sociale e il futuro delle città, il ruolo dell'agricoltura sostenibile. In questo senso, gli obiettivi specifici della ricerca devono:

- promuovere attività di dibattito, ricerca e innovazione e scambio di buone pratiche sulla qualità della conservazione e della salvaguardia del patrimonio culturale e sugli interventi contemporanei nell'ambiente storico, nonché promuovere soluzioni accessibili a tutti, anche per le persone con disabilità;
- evidenziare e stimolare il contributo positivo del patrimonio culturale alla società e all'economia attraverso l'innovazione, compresa una base di dati a livello dell'UE e lo sviluppo di indicatori e parametri di riferimento (interconnessione con digitalizzazione e big data);
- facilitare la penetrazione dei risultati della ricerca da parte di tutte le parti interessate, in particolare le autorità pubbliche e il settore privato.

All'interno delle trasformazioni economiche e culturali in atto, anche in relazione alle politiche di contrasto al cambiamento climatico, occorre ripensare temi quali: il turismo culturale, le industrie creative, il valore della cultura e delle politiche culturali, il patrimonio culturale in via di estinzione e gli approcci collaborativi al patrimonio culturale



per la coesione sociale. Ad esempio, considerare lo studio storico di due risorse naturali essenziali per gli agro-sistemi e la loro tutela, come l'acqua e il suolo, impone conoscenza e pratica ecologica tradizionale delle comunità locali per la loro trasmissione alle nuove generazioni in relazione alla tutela e alla gestione del patrimonio nella comunità.

Infine, si propone un elenco di potenziali temi d'indagine per inquadrare la ricerca futura sul patrimonio culturale europeo:

- ricerca comparativa sulla nozione di patrimonio culturale e sull'accoglienza delle indicazioni delle politiche del Green New Deal europeo a livello nazionale, regionale e locale;
- varietà europee e locali di patrimonio immateriale e loro importanza in relazione alla sostenibilità e alla sicurezza;
- il patrimonio immateriale urbano e il suo rapporto con le industrie creative sostenibili;
- la territorialità basate sulla rete di sovranità energetica e del cibo;
- il patrimonio rurale e la gestione dell'energia;
- pratiche partecipative nella formazione e nel riconoscimento del patrimonio culturale per combattere il degrado ambientale;
- l'impatto dell'istituzionalizzazione del patrimonio culturale sulle scienze ambientali, sociali e umanistiche (con una prospettiva comparativa e interdisciplinare).

## Articolazione 5. Approccio partecipativo al patrimonio culturale

Il patrimonio culturale, con riferimento alla Convenzione di Faro, deve farsi trama identitaria di una partecipazione sociale che attraversa le pratiche educative, i processi creativi ed espressivi, la vita di comunità e la cittadinanza democratica. In uno scenario in continua trasformazione, dove la connessione digitale può farsi vettore virtuoso delle ricchezze del sistema culturale Italia, la ricerca può e deve immaginare architetture e ambienti culturali accessibili e aperti all'eterogeneità sociale, alla diversità di bambini in età scolare, giovani, anziani, persone disabili, provenienti da contesti migratori o deprivate materialmente, in una tensione produttiva della relazione tra patrimonio e comunità territoriale, anche come premessa della tutela. Ciò implica che l'individuo e la comunità vengano posti al centro di un processo di apprendimento e riapprendimento inclusivo e partecipativo mirato a colmare i divari culturali, sociali, territoriali.

Le piattaforme digitali ad alto livello di accessibilità, attraverso format innovativi e ambienti transmediali per i contenuti culturali, permettono un maggiore sviluppo di partecipazione, generando una nuova interpretazione e una diversa vitalità del patrimonio culturale, in quanto bene relazionale, sociale, comunicativo e condiviso. La cura e la verifica della qualità dei processi di digitalizzazione diviene quindi passaggio cruciale al fine di realizzare efficaci strumenti narrativi.

In uno scenario post covid-19 e in una prospettiva multidisciplinare, le principali linee di sviluppo di una ricerca finalizzata ad un approccio partecipativo al patrimonio culturale comprendono:

- rendere il patrimonio culturale perno di una partecipazione sociale che attraversa le pratiche educative, i processi creativi ed espressivi, la vita di comunità e la cittadinanza democratica;
- favorire processi di apprendimento inclusivi e partecipativi mirati a colmare i divari culturali, sociali, territoriali;
- generare una nuova interpretazione e una diversa vitalità del patrimonio in quanto bene relazionale, sociale e comunicativo.
- attivare strumenti e processi che potenzino la comunicazione del patrimonio attraverso format innovativi e ambienti transmediali;





- progettare architetture e ambienti culturali, materiali e virtuali, accessibili e aperti all'eterogeneità sociale e alle diverse forme di utenza, mettendo in relazione il patrimonio e le comunità territoriali.

L'articolazione ha molteplici riferimenti internazionali e trova rispondenza in documenti comunitari tra cui, oltre la Convenzione di Faro promossa dal Consiglio d'Europa, in Horizon Europe i cluster "Cultura, creatività e società inclusiva" e "Communities and cities"; Pillar I; in particolare Pillar II: Global Challenges and European Industrial Competitiveness; Pillar III.

### Obiettivi 2021-27 e risultati attesi

**A. Patrimonio culturale "connettivo"** (Parole chiave: accessibilità e conoscenza; partecipazione sociale; apprendimento inclusivo e partecipativo; diritto al patrimonio culturale).

La formazione può svolgere il ruolo di attivatore del patrimonio culturale sviluppandone una performatività capace di costruire la trama essenziale delle aggregazioni sociali.

La ricerca di nuovi metodi per favorire l'accessibilità e la partecipazione va coniugata con la necessità di una nuova interpretazione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, affinché non costituisca semplicemente eredità trasmissibile del passato ma possa rappresentare anche una risorsa condivisa in grado di generare spazi sociali vitali.

La partecipazione alla vita del patrimonio culturale deve permeare trasversalmente le pratiche educative, i processi creativi ed espressivi, la vita di comunità e la cittadinanza democratica, secondo un modello reticolare e attraverso ambienti digitali che favoriscano la cultura partecipativa e un modello di "learning by doing".

La ricerca deve sviluppare e valorizzare la relazione tra patrimonio culturale e comunità territoriale, locale e globale, in un processo di apprendimento e riapprendimento partecipativo in un laboratorio unico nella sua varietà e diversità, Favorendo l'apprendimento e la condivisione in una dimensione collettiva che vede protagonista il cittadino attivo in una interazione forte pubblico-privato. La creazione di un ambiente interconnesso mette in relazione la ricchezza e la diversità dei luoghi con la comunità e il contesto digitale globale, valorizzando circolarmente e in maniera inclusiva la partecipazione ai processi di apprendimento e condivisione dell'utente finale e beneficiando di una diversa consapevolezza in grado di riattivare l'intero patrimonio.

- Promuovere l'uso innovativo del patrimonio culturale diffuso per favorire l'integrazione, l'inclusione, la coesione, la partecipazione sociale, l'investimento ambientale;
- incrementare una cultura diffusa della responsabilità per il paesaggio culturale e i patrimoni materiali e immateriali del proprio territorio;
- favorire una governance innovativa per incrementare la partecipazione dei cittadini, l'inclusività e la crescita civile;
- favorire la ricerca sui modelli e i percorsi formativi scuola – università – lavoro;
- favorire un contesto culturale mobile, connettivo, ipermediale, connesso all'esperienza intergenerazionale e la moltiplicazione degli interessi e delle nicchie di utenza, recuperando disuguaglianze sociali e territoriali.

**B. Conoscenza e condivisione digitale** (Parole chiave: conoscenza; immersione; esperienza; piattaforme; virtuale; convergenza; postmediale).

L'evoluzione del comportamento degli utenti dovuta alla digitalizzazione, l'invecchiamento e l'eterogeneità culturale delle società rendono necessari una maggiore comprensione dei contenuti culturali assieme a nuovi modelli narrativi declinati nei diversi contesti mediali. Bisogna favorire contesti narrativi ibridi che rispondano alla complessità sociale, usando la ricchezza e l'eterogeneità delle industrie postmediali. Nel contesto post covid 19 il ruolo dei media e delle nuove tecnologie deve favorire la promozione di atteggiamenti positivi di integrazione, elaborando nuove forme di rappresentazione identitaria e collettiva del patrimonio culturale nella prospettiva della Convenzione di Faro.



L'identità di un luogo si rafforza nella proporzione della circolazione di informazione e narrazione transmediale del contenuto culturale. L'esperienza dei mesi di pandemia e isolamento fisico hanno raccontato la potenziale reversibilità del patrimonio culturale, dalle reti materiali a quelle immateriali, e la necessità di ritornare all'esperienza connessa, per promuovere una conoscenza sostenibile e interattiva, mediata o in presenza. La ricerca sul patrimonio culturale deve implementare sistemi di comunicazione che gestiscano tutta la ricchezza dell'informazione e dei dati digitali, implementando la diversità dello storytelling e delle piattaforme transmediali per la gestione del ciclo produttivo del contenuto culturale. La società delle piattaforme, abitata dalle nuove generazioni può stabilire connessioni reticolari tra generazioni diverse offrendo l'opportunità di un ritorno al patrimonio culturale, in un'apertura dialettica, intergenerazionale e condivisa.

Il valore, l'accesso, la protezione e la sostenibilità del patrimonio culturale in Europa andrà incrementato attraverso l'innovazione culturale e i settori creativi, con il passaggio dalle industrie culturali classiche agli sviluppi postmediali. La digitalizzazione del patrimonio culturale diventa un processo che favorisce l'accesso collettivo e le forme di condivisione diffusa della conoscenza, favorendo anche la partecipazione del cittadino nella gestione, nella conservazione, nella valorizzazione del patrimonio culturale.

- Promuovere forme di sviluppo di sistemi e ambienti digitali integrati per la fruizione e la conoscenza del patrimonio culturale che diventino presupposto per ogni azione successiva;
- sviluppare tecnologie e metodi innovativi per conservare, trasmettere contenuti culturali e produrne di nuovi;
- progettazione di piattaforme e sistemi mediali ibridi, in grado di connettere reti di luoghi ed esperienze patrimoniali tra locale e globale;
- sviluppare la connessione tra beni, istituzioni culturali e industrie culturali post-mediali per un cambiamento paradigmatico e un conseguenziale coinvolgimento proattivo dei cittadini; promuovere la creazione di sistemi informativi geografici connessi per l'integrazione con i piani di sviluppo e valorizzazione urbano/territoriale locali e regionali;
- attivare strumenti e processi che nella circolarità tra ricerca e modelli imprenditoriali orizzontali potenzino la comunicazione con forme di costruzione e rappresentazione identitaria e collettiva attenti alle differenze generazionali e di genere;
- sviluppo di metodi, strumenti e competenze nel campo della comunicazione e della valorizzazione del patrimonio culturale attraverso alta formazione, internazionalizzazione, trasferimento tecnologico e allineamento con le strategie della Commissione Europea e con i pillars di di Horizon Europe.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Si segnalano in particolare le connessioni con gli ambiti tematici:

1. Creatività, design e made in Italy. Espressioni delle diverse culture, vocazioni locali, bisogni territoriali; nuovi modelli di produzione e di società collaborativa (industry 5.0 → society 5.0); innovazione human centered, partecipativa e collaborativa, green oriented; nuovi modelli organizzativi per lo sviluppo e la gestione del lavoro digitale nei processi di produzione ed erogazione dei servizi; nuovi modelli, processi e prodotti per il turismo culturale e ambientale, consapevole e sostenibile.
2. Trasformazioni sociali e società dell'inclusione. Analisi di piattaforme e sistemi mediali ibridi con attenzione alla dimensione locale/globale e alle trasformazioni delle industrie culturali classiche in post-mediali; ruolo attuale dei media e delle nuove tecnologie e promozione di atteggiamenti positivi di integrazione; forme di costruzione e rappresentazione identitaria e collettiva declinate nei diversi processi culturali e comunicativi, con attenzione anche alle differenze generazionali e di genere, nello specifico digitale; maggiore efficacia delle campagne di comunicazione pubblica e sociale finalizzate al cambiamento culturale e sociale e promozione di stili di vita sostenibili in diversi ambiti della società; costruire la città pubblica, sistema di reti materiali e immateriali: reti di servizi pubblici e spazi; infrastrutturali per la mobilità sostenibile e l'inclusione; ricerca sui modelli e i percorsi formativi e scuola/lavoro.



### Impatto atteso e riferimenti per l'identificazione e la misurazione dei KPIs

- Cambiare la percezione diffusa del patrimonio culturale, consolidando il ruolo del cittadino e delle comunità nell'attività di conoscenza, tutela, valorizzazione e fruizione.
- Incremento delle competenze rispetto al patrimonio culturale di giovani e anziani, persone disabili, provenienti da contesti migratori o deprivate materialmente, con attenzione alle differenze e alle forme di fruizione culturale come diritto alla partecipazione e all'inclusione.
- Sviluppare e implementare strumenti tecnologici per l'approccio partecipativo al patrimonio;
- Qualificare il ruolo delle piattaforme digitali a sostegno delle heritage communities.



## 2.3 Discipline storiche, letterarie e artistiche

### Contesto attuale, motivazioni ed evoluzioni

La ricerca in ambito umanistico, in Italia, è prevalentemente condotta all'interno di settori disciplinari distinti tra di loro (storia, filosofia, studi letterari e culturali, storia dell'arte, linguistica, filologia, per nominarne alcuni) e si articola lungo linee definite dalle priorità, gli interessi, le tradizioni e i patrimoni che ciascuna disciplina riconosce come proprio ambito privilegiato di indagine. È un tipo di ricerca che mantiene in vita, tramite continue riletture, interpretazioni, e ri-attualizzazioni, le opere del passato, i prodotti dell'ingegno artistico e immaginativo, le espressioni culturali che convergono in tradizioni spesso delimitate dall'appartenenza nazionale. Una molteplicità di approcci teorici e metodologici sostiene questa ricerca, offrendo di volta in volta nuovi spunti per connettere lo studio del passato alle trasformazioni del presente, per rileggere la storia in tutte le sue accezioni, le culture artistico-letterarie, i linguaggi e le immagini, alla luce di paradigmi concettuali che non possono che essere radicati nel tempo presente. Questa tradizione di ricerca è vitale, attiva, istituzionalmente consolidata.

Ma la cultura della ricerca è cambiata e sta cambiando, a livello europeo e mondiale, sotto la duplice pressione di istanze istituzionali e sociali. La ricerca è chiamata con sempre maggiore insistenza a trovare soluzioni per quelli che vengono definiti 'wicked problems', problemi complessi, impossibili da risolvere secondo ottiche monologiche (per esempio, le crisi politiche, economiche, ecologiche e sanitarie). A ciò si accompagna la richiesta che la ricerca dimostri il suo impatto non solo sull'avanzamento della conoscenza, ma anche sulle dinamiche pratiche che riguardano la società, l'economia, l'industria, l'ambiente. La ricerca umanistica, che produce conoscenza 'sottile', interpretativa, qualitativa, ha meno familiarità rispetto al sapere scientifico con le pratiche problem-solving. Nondimeno, appartiene alla lunga tradizione di questa ricerca interrogarsi costantemente sulle esperienze di vita che prendono forma nelle espressioni culturali e intellettuali, sul rapporto degli esseri umani con la società, la natura, la sfera politica; sulla categoria stessa dell' 'umano' e sul suo agire nel mondo nel corso della storia. Forte di questa tradizione, la ricerca umanistica in Italia ha a disposizione tutti gli strumenti necessari per intervenire, con un rinnovato senso della propria rilevanza, nei processi collaborativi di co-produzione della conoscenza tesi ad affrontare problemi, crisi, emergenze, incertezze, complessità, offrendo indispensabili strumenti concettuali e storici per comprendere la condizione attuale.

Malgrado le griglie disciplinari siano ben radicate in Italia, si registra un crescente interesse verso ambiti di ricerca trasversali che ridefiniscono non solo gli oggetti dell'indagine umanistica, ma anche le prospettive critiche e metodologiche sulla base delle quali tali oggetti sono esplorati. Questi ambiti assumono spesso il nome di 'studi' (studi di genere, etnici, culturali, postcoloniali, studi sulla razza, l'ambiente, animal studies, affect studies, la lista è lunga). Essi hanno una forte impronta inter- e multidisciplinare, si interfacciano con le scienze sociali e naturali, e sono caratterizzati da una radicale apertura nei confronti di soggetti 'altri' rispetto all'umanesimo classico. È anche per il tramite di queste aree di ricerca trasversali che la conoscenza umanistica, negli ultimi trent'anni, è entrata maggiormente in relazione con le grandi questioni, le sfide sociali, politiche, ambientali e tecnologiche del ventunesimo secolo, rispetto alle quali può e deve offrire un contributo indispensabile. Ambiente, sostenibilità, migrazione, democrazia, sviluppo tecnologico: nessuno di questi oggetti di indagine o fenomeni è di specifica pertinenza umanistica, eppure la loro comprensione non può prescindere dalle prospettive euristiche che la ricerca umanistica mette in campo, prospettive che a loro volta si declinano in relazione alla complessità del presente.

La ricerca di ambito storico, letterario ed artistico consente inoltre di interpretare e re-interpretare la straordinaria ricchezza del nostro patrimonio culturale, materiale e immateriale. L'interrogazione costante su di esso è l'unica garanzia non solo per preservarlo, valorizzarlo, renderlo accessibile e fruibile presso destinatari differenti, ma anche per evitare che venga archiviato e, per così dire, imbalsamato come oggetto di antiquariato, privo di rapporto con il nostro mondo culturale.

Interpretare la tradizione culturale, continuare a interrogarla con euristiche e metodi nuovi, offrirne una rappresentazione digitale con design e format di presentazione adeguati e innovativi garantisce un approccio



partecipativo e inclusivo al nostro patrimonio, assicurandogli la necessaria vitalità nella costruzione di una condivisa identità europea.

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

L'indagine sui saperi storici, letterari, storico-artistici, attraverso il confronto interdisciplinare con le scienze sociali e naturali, può contribuire alle transizioni ambientale, digitale, economica e sociale, situando in prospettiva storica le riflessioni sulla sostenibilità e fornendo strumenti di lettura e analisi critica delle trasformazioni e innovazioni tecnologiche e sociali. In particolare lo sviluppo di ambiti di ricerca come l'Ecologia critica o ecocritica e l'ecologia politica rendono più efficiente e meno semplicistico il dibattito pubblico che riguarda politiche e questioni ambientali ed energetiche. Le attività legate alle discipline umanistiche, che si realizzano sempre più pervasivamente attraverso ambienti digitali, non solo favoriscono un approccio partecipativo e inclusivo del patrimonio culturale, potenziandone le ricadute economiche, ma offrono anche un quadro teorico ampio e articolato in grado di inglobare la prospettiva tecnologica entro più ampi termini valoriali.

## Obiettivi 2021-2027

Aggiornare e potenziare le infrastrutture di ricerca nell'ambito degli studi umanistici, anche attraverso un'implementazione delle campagne di digitalizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale in prospettiva conservativa e funzionale alla ricerca.

Favorire, pur nel riconoscimento delle specificità, un più serrato confronto e un'autentica interrelazione tra tutte le discipline e tutti gli attori della ricerca storica, letteraria, storico-artistica e tra queste e le cosiddette scienze dure. Tale riconoscimento dovrà tradursi anche nella creazione di percorsi formativi, a tutti i gradi, capaci di restituire la ricchezza delle dimensioni interdisciplinari

Favorire la transizione digitale nell'interpretazione del patrimonio culturale materiale e immateriale, anche attraverso l'arricchimento dell'offerta formativa sia a livello di corsi di laurea che di percorsi dottorali.

Promuovere la ricerca sulle percezioni e le narrazioni del rischio, sui fenomeni migratori attraverso l'analisi storico-culturale e le trasposizioni di tali fenomeni ed eventi nelle forme dell'immaginario per meglio contribuire alla formazione di società resilienti, inclusive e coese.

Favorire lo sviluppo di un processo di gestione pubblica e di libero accesso delle piattaforme di conservazione e messa a disposizione del patrimonio, contribuendo anche all'innovazione dell'editoria specialistica.

## Articolazione 1. Discipline umanistiche, democrazia e governance

Lo studio delle realtà e delle dinamiche culturali che contribuiscono alla formazione delle identità individuali e collettive, dell'opinione pubblica, delle mentalità e degli habitus emozionali, alla creazione del consenso, alla crescita dell'autocoscienza e della consapevolezza diffuse rispetto ai temi, alle forme e ai valori della democrazia è un complesso di grande rilevanza al quale la ricerca di ambito umanistico è in grado di fornire un contributo essenziale. Poiché incentra la sua azione sull'analisi del linguaggio testuale, figurativo e mediatico, sull'indagine e la critica della memoria storica e culturale delle società contemporanee su scala globale essa è in grado di fornire strumenti utili a fondare un approccio critico in merito alle informazioni e narrazioni prodotte e scambiate nei diversi contesti nazionali e internazionali, come anche a pratiche culturali che indirizzano l'agire sociale e politico dei singoli al di là della loro consapevolezza. È cosa ampiamente nota che il discorso pubblico, a livello globale, sia oggi condizionato da fattori nuovi, che in essi il problema della comunicazione rivesta un'importanza sempre maggiore. Ma è parimenti noto che la questione della qualità della comunicazione medesima e degli strumenti utili a far sì che essa escluda da sé elementi corruttivi come falsificazioni, distorsioni funzionali, omissioni, ideologismi anche con declinazioni



discriminanti, ecc. è ancora aperta pur essendo decisiva nel contesto dei meccanismi di funzionamento dei processi democratici.

A livello europeo e mondiale il tema delle identità culturali e della comunicazione in una realtà democratica in rapida trasformazione si è imposto come argomento centrale dell'attuale riflessione politica e non solo politica. La trasmissione di informazioni fondate e attendibili, verificabili e corrette è infatti problema di vasta portata, che investe, ad esempio, le dinamiche comunicative nelle sfere del diritto, dell'istruzione, della ricerca e tali sfere contribuiscono, com'è evidente, in modo essenziale alla formazione e allo sviluppo dei processi democratici. Per contro il moltiplicarsi degli strumenti di informazione e il progressivo parcellizzarsi delle fonti dell'informazione medesima con il potenziarsi della comunicazione in rete – che vanno trasformando secondo molti osservatori la democrazia del terzo millennio in una *e-democracy* – mette continuamente in questione la correttezza e l'imparzialità dell'informazione separandola dai processi cognitivi e dagli apparati della ricerca.

Le scienze umanistiche in quanto portatrici di conoscenza critica intorno alle strutture retoriche e compositive dei diversi linguaggi, al formarsi delle "narrazioni" anche nel discorso e nell'immaginario pubblico e alla loro efficacia performativa, all'indagine della storia e della tradizione finalizzata alla comprensione dei nessi nazionali, internazionali e globali del nostro passato, all'analisi della memoria storica condivisa o rimossa, allo studio dei canoni culturali e degli immaginari predominanti nei diversi contesti, rivestono un ruolo cruciale e non sufficientemente riconosciuto nel mondo globalizzato. Nelle sue diverse manifestazioni – transnazionalismo, accelerazione temporale, civiltà digitale, migrazioni, shock economici, climatici ed epidemici, crisi e resilienza della sovranità nazionale – la globalizzazione presenta tensioni irrisolte tra fenomeni di integrazione nella sfera economica sovranazionale e minacce di erosione delle identità culturali e politiche, innescando spinte verso nuove forme di ricostruzione della memoria storica e di "invenzione della tradizione" che possono essere inclusive o esclusive al massimo grado, con conseguenze che dovrebbero essere attentamente esplorate per l'importanza delle loro ricadute sulla vita associata, sulle identità collettive e sulle istituzioni democratiche. La consapevolezza del carattere storico e soggetto a influenza umana dei fenomeni globali appare ancora lontana dall'essere parte della coscienza collettiva, comprese la maggior parte delle élites politiche nel mondo. Le scienze umanistiche sono vettori primari di una simile consapevolezza.

Per fare alcuni esempi nell'ambito della ricerca storica, letteraria, teatrale e artistica, ma estendibili in chiave pluridisciplinare, si pensi all'impegno di energie intellettuali nell'analisi di alcuni precisi fenomeni, tutti fortemente dipendenti dalla loro declinazione narrativa, che chiama fortemente in causa gli strumenti dell'analisi narratologica e più generalmente letteraria. Si tratta di fenomeni riguardanti: gli studi di genere e sulle strutture familiari; gli studi sulla mobilità sociale; gli studi sui diritti umani; gli studi coloniali e post-coloniali; le indagini sulle genealogie plurime dei saperi scientifici e umanistici, non solo riconducibili all'Occidente; le analisi della mobilità transnazionale e delle connessioni sociali, commerciali, culturali; le ricerche sulle minoranze etno-religiose e sui modi della convivenza interreligiosa; le indagini sulla circolazione delle idee e sui vettori di trasmissione dell'informazione; le analisi dei linguaggi, delle rappresentazioni e delle forme di legittimazione del potere; le analisi delle culture, delle visioni e delle pratiche politiche; le prospettive analitiche sulle interdipendenze economiche e politiche internazionali e sul transnazionalismo; gli studi sulle forme e le istituzioni del controllo sociale e i loro limiti; lo studio delle catastrofi e degli eventi naturali come epidemie e terremoti; l'indagine sulla sfera delle emozioni e della sessualità. Queste tendenze innovative della ricerca appaiono già presenti nel nostro paese ma suscettibili di consolidamento, specie in una chiave comparativa o globale. Simili sviluppi della ricerca appaiono cruciali al fine di pensare il passato e il presente dell'Italia in una chiave interconnessa e multidimensionale, specie sotto l'aspetto identitario e culturale, emancipata dalle tradizionali narrazioni chiuse in un perimetro nazionale o associate alla tradizione eurocentrica. Ad essi si dovrebbero aggiungere le rivisitazioni di filoni classici quali le rivoluzioni, gli imperi, i sistemi egemonici, gli universalismi politici e religiosi, i nazionalismi e gli internazionalismi, anche alla luce dei problemi della governance globale. Tutti i temi indicati si rapportano a modi diversi di ripensare questioni centrali del nostro tempo quali la cittadinanza, i diritti, il welfare, il lavoro, le disuguaglianze, le migrazioni, le libertà individuali e collettive.

In termini più specifici l'attenzione che l'attuale ricerca nel campo della linguistica generale e delle linguistiche speciali rivolge alle forme retoriche e sintattiche della comunicazione e al loro utilizzo in funzione della semplificazione e concentrazione dei messaggi, al valore persuasivo delle metafore, alla verbalizzazione delle emozioni anche nelle sue forme più radicali (come lo *hate speech*) offre un contributo essenziale ad approfondire il



nesso fra strutture della comunicazione e trasmissione di informazioni connotate da omissioni, distorsioni o elementi emotivi finalizzati a suscitare determinate reazioni nell'opinione pubblica. Questa struttura formale asseconda di frequente stereotipi e pregiudizi che si annidano nella memoria storica e culturale delle realtà sociali cui l'informazione si rivolge. Gli studi che si vanno affermando in campo storico, storico-culturale e storico-letterario sulla trasmissione dell'immaginario, dei canoni, dei codici e dei valori culturali che determinano gli orientamenti delle comunità e dei gruppi che recepiscono e producono informazione anche con la finalità di definire la propria posizione critica nei confronti di veri o presunti antagonisti può contribuire in modo decisivo a portare alla luce i "sottotesti" che la comunicazione presuppone e che orientano i contenuti informativi introducendo in essi fattori di disturbo. Del resto l'ermeneutica filosofica ha da tempo attirato l'attenzione sull'includibilità dei pregiudizi come fattori costitutivi dell'orientamento individuale e collettivo e rispetto a questo presupposto sia la ricerca storica, sia la ricerca storico-letteraria e culturale hanno elaborato indagini dei fenomeni culturali di lunga durata che determinano il formarsi delle mentalità e dei paradigmi attraverso cui la realtà viene osservata.

Si impone inoltre una riflessione sul tema dello studio della memoria e sulla sua funzione civile. Nell'ultimo quarto di secolo le "politiche della memoria" hanno spesso avuto funzioni più divisive che integrative, spesso opponendo l'identità di singole comunità etniche, linguistiche o "immaginate", alle comunità nazionali o sovranazionali anche nelle loro accezioni più larghe. Le "guerre della memoria" hanno anzi preso piede non soltanto nelle singole nazioni ma anche in Europa, facendo registrare fratture evidenti nelle visioni del passato e del presente, soprattutto tra l'Europa occidentale e l'Europa centro-orientale. Tuttavia, il nesso tra memoria e identità continua a costituire un fattore indispensabile, ancorché problematico, nelle visioni proposte dalle istituzioni europee e nei dibattiti pubblici nazionali. Il contributo italiano in termini di ricerca e di elaborazione intellettuale al tema della "memoria divisa" in Europa è sensibilmente cresciuto, intercettando questioni come l'eredità e delle conseguenze della Shoah, il razzismo e il colonialismo, le dinamiche post-coloniali e post-Guerra Fredda. La funzione civile della "public history", d'altro lato, appare inconcepibile senza un chiaro collegamento con la ricerca e una presa di distanza dalle narrazioni metastoriche spesso veicolate nei media e nei social networks. Su questa base, si è delineata in modo crescente una *international public history* volta a impiegare strumenti metodologici comuni per interpretare *local case studies*, mostrando come ciò che è esaminato localmente possa essere connesso in una dimensione mondiale.

Tutti questi approcci hanno a che fare con il significato identitario attribuito ai molteplici elementi che compongono il patrimonio culturale o con il valore attribuito a simboli e rituali nei diversi contesti culturali – estendendosi al campo delle cosiddette *cultural heritages*, ovvero lo studio di come, quando e perché gruppi, generazioni, collettività, istituzioni (nazionali e sovranazionali) hanno elaborato, e via via risemantizzato adattandole a nuove esigenze e domande, principi e metodi per la tutela e la trasmissione del patrimonio materiale e immateriale. Anche sotto questo profilo, i fondamentali strumenti mediante cui la ricerca umanistica approccia la realtà dei testi e dei documenti, intesi come i costituenti fondamentali di una cultura che è testuale nella sua essenza, possono e, anzi, devono essere finalizzati all'analisi della comunicazione, allo scopo di portare alla luce i fattori che ostacolano o impediscono il prodursi di un'informazione corretta e imparziale.

Il tema della comunicazione e del suo significato centrale per la salute delle democrazie è emerso del resto, in altro modo, anche in occasione dell'attuale crisi globale. È apparso infatti chiaro che la circolazione di informazioni incontra difficoltà legate a diffidenze pregiudiziali o maturate storicamente in contesti completamente diversi; che le informazioni raccolte nei diversi Paesi non seguono criteri omogenei e non vengono scambiate su piattaforme comuni; che le barriere linguistiche e culturali seguitano a costituire una barriera altamente significativa; che, nonostante l'ampia disponibilità di strumenti utili a semplificare l'accesso alle fonti della comunicazione internazionale, l'opinione pubblica raccoglie perlopiù di seconda o terza mano le informazioni provenienti anche da Stati limitrofi; che i risultati delle ricerche in corso presso istituzioni di paesi diversi non vengono condivise nonostante l'esistenza di strutture gestionali a questo scopo espressamente rivolte. Anche in questa prospettiva sarebbe bene valersi del contributo importante che gli studi linguistici e linguistico-letterari – in sinergia con le scienze storiche, sociali, filosofico-politiche e con le risorse digitali messe a punto in ambito linguistico-computazionale – possono attraverso la creazione e la gestione di infrastrutture di raccolta, analisi e distribuzione delle informazioni, destinate a fungere da "semplificatori" della comunicazione fra Stati, ma anche alla messa in evidenza di fenomeni di colonialismo culturale, non sempre chiaramente evidenti, anche per quello che riguarda il



prodursi dell'informazione e quindi della narrazione su quello che accade nel mondo, dalla quale sono spesso sistematicamente esclusi o fortemente trascurati vasti ambiti del pianeta. Le risorse linguistiche e culturali che essi possono mettere a disposizione su vastissima scala per favorire una descrizione del mondo e dell'attualità più inclusiva e dunque più veritiera rappresentano una risorsa largamente sottoutilizzata e dalle potenzialità ancora inesplorate. Essenziale è però, nella prospettiva di un Piano Nazionale della Ricerca, che l'attuale parcellizzazione degli studi e delle ricerche lasci spazio, almeno in parte, alla possibilità di creare strutture sinergiche in cui l'azione simultanea di specializzazioni diverse possa condurre all'effettivo sviluppo di "laboratori" dedicati al monitoraggio, all'analisi e alla facilitazione della comunicazione internazionale nella prospettiva di una sempre maggiore armonizzazione delle diverse esperienze e prospettive nazionali.

## Obiettivi

Appare manifesta, da quanto si è detto, la necessità di aggiornare e potenziare le infrastrutture di ricerca nell'ambito degli studi umanistici e in particolare:

Le biblioteche e gli archivi – che costituiscono le principali infrastrutture di ricerca in ambito umanistico – devono poter provvedere sistematicamente alla digitalizzazione del patrimonio librario e documentale in esse presente al fine di integrare con contributi specifici e specializzati il patrimonio digitale esistente e per lo più gestito da grandi banche dati realizzate fuori dal nostro paese che vedono scarsamente rappresentato il patrimonio nazionale;

Relativamente a quanto indicato nell'articolazione 1 (Democrazia e governance) si rende indispensabile la realizzazione di infrastrutture di ricerca destinate alla raccolta e all'analisi dei testi informativi e comunicativi circolanti in ambito internazionale che veda la collaborazione fra centri specializzati nella gestione dei suddetti contenuti, istituti di ricerca capaci di provvedere al tagging automatico di metadati semantici e ad altri processi di elaborazione automatica e istituzioni di ricerca rivolte specificamente all'analisi e alla valutazione qualitativa dei dati.

Gli obiettivi seguenti intendono precisare e definire in modo netto il contributo delle *Humanities* in relazione allo sviluppo della qualità della democrazia e della *governance*.

È ben noto che la questione della qualità della comunicazione e degli strumenti utili a far sì che essa escluda da sé elementi corruttivi come falsificazioni, distorsioni funzionali, omissioni, ideologismi anche con declinazioni discriminanti, è ancora aperta pur essendo decisiva nel contesto dei meccanismi di funzionamento dei processi democratici. Le *Humanities* possono contribuire al miglioramento della comunicazione fra gruppi e attori sociali e anche fra culture all'interno di un singolo Paese o fra Stati in quanto portatrici di conoscenza critica intorno alle strutture retoriche e compositive dei diversi linguaggi, al formarsi delle "narrazioni" anche nel discorso e nell'immaginario pubblico e alla loro efficacia performativa, all'indagine della storia e della tradizione finalizzata alla comprensione dei nessi nazionali, internazionali e globali del nostro passato, all'analisi della memoria storica condivisa o rimossa, allo studio dei canoni culturali e degli immaginari predominanti nei diversi contesti. A questo tema rivolgono già oggi grande attenzione non solo le discipline linguistiche, filosofiche (nelle declinazioni etiche e politiche) e storiche, ma anche la letteratura, il teatro, il cinema e le arti performative in genere, impegnate sempre più a sviluppare forze transculturali e transmediali che rispondono all'urgenza di elaborare un rapporto più equilibrato con l'alterità esterna e interna alle varie identità. Del resto una funzione dell'arte sin dalla sua origine è stata quella di esplorare il terreno emozionale del rapporto con l'altro, con l'ignoto, le possibilità di superare le paure che suscita e di ospitarlo in forme di coesistenza complesse. È un'operazione oggi più che mai necessaria e vitale per la vita democratica, che può attuarsi sempre soltanto con il concorso e anche l'attrito di diversi saperi e di diverse tecniche. Perciò vale in questo senso quanto già osservato a proposito del tema sostenibilità e ambiente: maggiori sinergie transdisciplinari tra la ricerca umanistica e gli studi nel campo della politica, della sociologia, dell'economia e del diritto avranno importanza fondamentale per migliorare la consapevolezza delle dinamiche e dei processi comunicativi nel contesto delle democrazie mature.

L'attenzione che l'attuale ricerca nel campo della linguistica generale e delle linguistiche speciali rivolge alle forme retoriche e sintattiche della comunicazione offre un contributo essenziale ad approfondire il nesso fra strutture della comunicazione e trasmissione di informazioni finalizzate a suscitare determinate reazioni nell'opinione pubblica. In





questa prospettiva sono prevedibili sviluppi decisivi nell'ambito della ricerca linguistica applicata a dati provenienti da piattaforme informatiche per la gestione di contenuti dell'informazione e della comunicazione.

Le scienze umanistiche sono vettori primari della consapevolezza del carattere storico e soggetto a influenza umana proprio dei fenomeni globali, che appare ancora lontana dall'essere parte della coscienza collettiva, comprese la maggior parte delle élites politiche nel mondo. Le tendenze innovative della ricerca che si pongono in una prospettiva globale, multiculturale, transnazionale e di genere, nella storia ma anche sul piano pluridisciplinare, appaiono presenti nel nostro paese ma suscettibili di consolidamento, dal momento che sono tutt'oggi praticate da una netta minoranza degli studiosi. Simili sviluppi della ricerca appaiono cruciali al fine di pensare il passato e il presente dell'Italia in una chiave interconnessa e multidimensionale, specie sotto l'aspetto identitario e culturale, emancipata dalle tradizionali narrazioni chiuse in un perimetro nazionale o associate esclusivamente alla tradizione eurocentrica. Anche in questo caso appare importante la creazione o lo sviluppo di infrastrutture della ricerca come volano e raccordo tra comunità scientifiche internazionali, in particolare quelle in cui l'Italia ambisce a essere hub (quali, ad esempio, Resilience nell'ambito della ricerca storico-religiosa).

Si ritiene inoltre essenziale il nesso tra memoria, identità e democrazia. Le "politiche della memoria" hanno spesso avuto funzioni più divisive che integrative, opponendo l'identità di singole comunità etniche, linguistiche o "immaginate", alle comunità nazionali o sovranazionali anche nelle loro accezioni più larghe. Tuttavia, le molteplici dimensioni dei rapporti tra memoria e identità continuano a costituire un fattore indispensabile, ancorché problematico, nelle visioni proposte dalle istituzioni europee e nei dibattiti pubblici nazionali. Il contributo italiano in termini di ricerca e di elaborazione intellettuale al tema della "memoria divisa" in Europa è sensibilmente cresciuto e dovrebbe svilupparsi ulteriormente. La funzione civile e democratica della "public history", d'altro lato, appare inconcepibile senza un chiaro collegamento con la ricerca e una meditata presa di distanza dalle narrazioni metastoriche spesso veicolate nei media e nei social networks.

### Digital Humanities e critica alla governamentalità algoritmica

La riflessione della memoria è messa di fronte al compito di confrontarsi con un nuovo paradigma epocale prodotto dai dispositivi digitali interattivi che hanno messo in moto un processo di radicale esternalizzazione della memoria e, conseguentemente, della capacità cognitiva e decisionale dell'essere umano, che appaiono sempre più delegate alla macchina, producendo quella che si può definire una proletarizzazione della condizione cognitiva e dell'agire morale. Si pensi soltanto al funzionamento dell'algoritmo di *machine learning* che fa perdere il controllo della procedura anche a chi la disegna. Entriamo qui nel campo complesso dell'intelligenza artificiale che si avvia a produrre una riorganizzazione della struttura psichica e mentale dell'umano in una direzione difficile da valutare. L'imporsi di forme diverse di intelligenza artificiale, in particolare degli algoritmi per interpretare i cosiddetti Big Data, ha come correlato una datificazione dei fenomeni umani, una loro riduzione a quantità misurabili. L'agire, i comportamenti, le esperienze sono trasformate in dati che possono essere conservati, processati, manipolati attraverso algoritmo che indirizzano la percezione, l'interpretazione e la previsione umana, anzi tendono a sostituirsi a essa. Costruire sistemi di controllo dei questi processi è oggi uno dei compiti primari che la democrazia è chiamata ad affrontare. In questo ambito è decisivo il contributo che possono fornire gli studi umanistici, i quali sono stati tra i primi a essere investiti da questo cambiamento epistemologico e a confrontarsi con essi. Le Digital humanities possono già vantare una storia già pluridecennale, anche se stentano a essere accolti nel sistema accademico. È invece è altamente auspicabile che possano entrare in una interazione ancora più proficua con le altre discipline umanistiche, anche in campo istituzionale. Fondamentale può essere soprattutto l'apporto delle cosiddette *critical digital humanities* che invitano a una riflessione sul ruolo e sugli effetti della macchina digitale nella riorganizzazione della conoscenza (umanistica ma non solo). Più specificamente negli studi letterari, poi, una critica alla governamentalità algoritmica può trarre spunti preziosi dalle varie forme di critica al Distant reading, cioè a un modello di lettura *data oriented*, che si serve dei dispositivi computazionali per trasformare i testi in dati da interpretare con conseguenze sull'attività ermenutica che vanno indagati a fondo e compresi nella loro portata cognitiva e politica.



## Percezione pubblica

I saperi umanistici possono essere di importanza fondamentale per la comprensione delle dinamiche di formazione della percezione collettiva dei fenomeni sociali e del ruolo che questa percezione gioca nel dibattito interno delle comunità, del modo in cui essa può influire sul giudizio morale e politico delle persone sui fatti. In particolare, per fare un esempio, le conoscenze e le pratiche metodologiche sviluppate dalle discipline umanistiche possono avere un ruolo determinante e insostituibile per la formazione di una distanza critica verso quel senso di instabilità e di insicurezza che è diventato negli ultimi anni sempre più un fattore decisivo nelle dinamiche della governance politica. La democrazia è insediata da narrazioni e rappresentazioni politiche che fanno leva sulla paura verso il diverso e l'”estraneo” per produrre un senso di appartenenza e di unità, spesso utilizzando schemi e figure tradizionali dell'immaginario (letterario, artistico, cinematografico...). Per analizzare le dinamiche di formazione percettivo-emotiva del senso di insicurezza e di sicurezza, ma anche il ruolo che i social media giocano in essa, si possono agevolmente e produttivamente usare i sofisticati strumenti ermeneutici approntati dalla narratologia, dai *visual studies* e dai *cultural studies*. Ma può essere di grandissima utilità anche studiare delle forme in cui la letteratura, il teatro e le arti performative in generale, il cinema e le arti figurative si sono fatte luogo di sperimentazione e di mobilitazione di pratiche – più o meno catartiche – di liberazione dalla paura e quindi di integrazione sociale attraverso proposte estetiche che sono anche politiche.

## Intersezionalità

Fondamentale nelle democrazie è l'agire e la risoluzione collettiva di conflitti (e sin dall'origine l'arte ha spesso costituito per questo ambito un laboratorio che ha interagito con i processi decisionali della polis). Ma la politica produce sempre una gerarchia dei conflitti, delle opposizioni, delle discriminazioni, quindi anche delle identità che sulla loro base si costituiscono, mettendone in primo piano alcuni e oscurandone altri. Per questo negli ultimi anni è stato opportunamente proposto di sostituire a questo modello gerarchico un modello intersezionale, che pensa insieme i diversi conflitti, le diverse opposizioni e discriminazioni, le diverse identità, come inestricabilmente unite in una coazione complessa. Genere, etnia, classe sociale, orientamento sessuale, religione, età, nazionalità e altre caratteristiche produttrici di identità interagiscono su molteplici piani e si tratta, dunque, di elaborare modelli di interazione produttiva tra vari livelli dell'identità e dei conflitti che si producono all'interno dei gruppi o anche delle singole persone. Per questa elaborazione indicazioni preziose possono venire dallo studio delle arti narrative, performative e figurative che si sono spesso proposte come luogo di sperimentazione di questa intersezionalità dei conflitti e delle strutture identitarie, sperimentando forme concrete di convivenza – ovvero di reciproca determinazione – tra voci, dimensioni e opposizioni di natura diversa (si pensi soltanto alle varie forme di polifonia nel romanzo oltre che alle innumerevoli forme di orchestrazione musicale nel teatro, oppure alle pratiche del montaggio nel cinema e in letteratura).

## Impatti

- Potenziare la ricerca interdisciplinare attraverso la creazione di infrastrutture scientifiche.
- Rafforzare la qualità delle dinamiche comunicative per lo sviluppo dei processi democratici.
- Creazione di nuova conoscenza per far fronte all'impatto delle tecnologie sullo sviluppo della democrazia.
- Sostegno all'analisi e alla risoluzione dei conflitti tramite modelli innovativi di comprensione dei fattori di divisione.
- Rafforzare la coscienza delle connessioni globali dell'Italia e le componenti di una memoria condivisa quale fondamento civile della vita democratica

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

- 1) **Trasformazioni Sociali, Società dell'inclusione** soprattutto per quel che riguarda inclusione, processi culturali e nuove identità, trasformazioni mediali, comunicative e processi di digitalizzazione, poiché solo attraverso l'indirizzamento delle azioni di analisi e verifica verso la facilitazione dell'inclusione delle molteplici identità sociali in uno spazio comunicativo comune è possibile intraprendere azioni efficaci di analisi e risoluzione di conflitti esistenti e potenziali;



- 2) **Intelligenza artificiale per la società** soprattutto per quanto concerne l'analisi qualitativa dell'informazione diffusa e della sua credibilità, poiché è dall'interazione fra analisi linguistica, retorica, storica, ricostruzione delle narrazioni sociali e elaborazione di grandi quantità di dati che appare possibile giungere a un sensibile miglioramento della qualità dell'informazione e della verifica sociale della sua attendibilità;
- 3) **Transizione digitale**, poiché è necessario valersi di banche dati costantemente aggiornate e perpetuamente attingibili per gestire i contenuti informativi da sottoporre all'analisi e alla valutazione.

### Key Performance Indicators

- 1) Entità dei dati gestiti;
- 2) Creazione di nuove infrastrutture per la ricerca e l'analisi nel campo della qualità della comunicazione e dell'informazione;
- 3) Capacità di diffondere i risultati delle ricerche e velocità della loro disseminazione (anche mediante materiale informativo digitale e plurilingue);
- 4) Capacità di interagire con media, network e, in generale, con gli attori del mercato dell'informazione per l'attuazione di pratiche di controllo della qualità.

## Articolazione 2. Interpretazione del patrimonio culturale materiale e immateriale

La ricerca sul Patrimonio culturale, sia materiale sia immateriale, costituisce in ambito umanistico un'eccellenza italiana a tutti gli effetti, stabilmente riconosciuta a livello internazionale perché fondata su metodologie d'indagine consolidate da una secolare tradizione di studi e variamente affinate nello specifico delle singole aree disciplinari (filosofiche, linguistiche, filologico-letterarie, storiche e storico-artistiche). Tale ricerca si estende ad ampio raggio, riguardando tanto la formazione di studiosi e operatori culturali quanto le strategie di conservazione, tutela e valorizzazione del Patrimonio stesso, finanche nelle condizioni emergenziali più volte – specie di recente – imposte. A fronte del grande prestigio goduto dai nostri saperi umanistici e della necessità che essi si aprano, con sempre maggior determinazione, a conoscenze trasversali e a collaborazioni interdisciplinari, è opportuno sottolineare con fermezza l'importanza di una linea di tendenza che riesca a guardare al suddetto Patrimonio da punti di osservazione molteplici ma tra loro comunicanti, senza con ciò rinunciare a sottoporlo una lettura il più possibile analitica.

Proprio perché consapevoli della necessità di custodire tutti gli aspetti del nostro Patrimonio, tanto più quelli ancora da esprimere, è opportuno interrogarsi sul tipo di operazioni necessarie per valorizzarlo al meglio. Allo scopo di una sua promozione effettiva e tangibile, è dunque utile che negli anni a venire non ci si limiti solo a tutelarne l'integrità e la fruibilità, come pure si è fatto fino a questo momento: almeno altrettanto proficuo – specie nell'ottica di una sua spendibilità civile – saranno le operazioni di interpretazione (e, se del caso, di re-interpretazione) cui si intenderà sottoporlo. D'altra parte, se la *conditio sine qua non* per la salvaguardia di un bene deve necessariamente essere la conoscenza dello stesso, ciò implica che il prossimo passo che la ricerca umanistica dovrà muovere andrà nella direzione della piena comprensione di ciò che ha già da tempo provveduto a custodire. L'auspicio è che il Patrimonio a nostra disposizione, lungi dall'essere oggetto inerte, ridotto a vessillo da esibire, possa invece fornire, qualora si abbiano la pazienza e le competenze per interrogarlo, risposte utili a inquadrare le stratificate dinamiche sociali caratterizzanti la società presente e futura.

Il denominatore comune non potrà che risiedere nell'approccio scelto. Un approccio che sarà effettivamente vantaggioso se sorretto da uno spirito critico attivo, in grado di indagare il portato culturale dello stesso sottoponendolo all'analisi storico-critica più stringente. La convinzione è che, pur non tradendo le proprie intrinseche specificità, le discipline storiche, filosofiche, letterarie, linguistico-filologiche e storico-artistiche abbiano ancora qualcosa di importante da dire in relazione agli oggetti culturali attorno alle quali sono andate nei secoli costruendosi e gradualmente raffinandosi. La ricerca sul Patrimonio culturale materiale e immateriale richiederà quindi, in prima istanza, una decisa implementazione delle risorse dedicate alla ricerca di base, utile, da un lato, a migliorare le potenzialità digitali per realizzare strumenti di lavoro innovativi – finalizzati cioè a coniugare l'archiviazione e l'interrogazione di una mole sempre più ampia di dati con i percorsi di ricostruzione e interpretazione degli stessi (si veda a riguardo l'Articolazione 4) –; dall'altro a contribuire sensibilmente su temi



raccomandati dalla programmazione europea, quali ad esempio l'inclusione sociale, la sostenibilità ambientale, la crescita democratica, il superamento delle discriminazioni territoriali, l'accoglienza internazionale, la tutela delle singole identità.

In questa direzione è essenziale che proprio le discipline umanistiche facciano la loro parte all'interno dei piani europei, in costante dialogo con le iniziative portate avanti dal MiBACT e in linea con le direttive suggerite dall'Unione. Questo è il caso dell'ambizioso progetto *Horizon Europe 2021-2027*, particolarmente nell'ambito della *intervention area* destinata alla *cultural heritage* (entro il più ampio cluster "Culture, creativity and inclusive society"), dove alle discipline umanistiche spetterà il compito di proporsi quali punti d'osservazione privilegiati per individuare tanto le singole specificità identitarie quanti gli aspetti culturali trans-nazionali condivisi. Analogamente importanti sviluppi di ricerca si attendono nell'ambito delle indagini sui grandi flussi della produzione culturale dall'età medioevale alla contemporaneità, su aree e contesti cruciali anche per i nostri tempi, con particolari focalizzazioni sul ruolo avuto dal nostro paese e dal bacino del Mediterraneo in relazione alle migrazioni continentali ed extra-continentali. Ai fini di mappare i rapporti internazionali, risulteranno particolarmente rilevanti le ricerche sugli spostamenti dei protagonisti, sulla circolazione dei modelli, sulle trasmissioni delle opere, sugli scambi all'interno della letteratura europea, sulle traduzioni, sui tentativi di armonizzare le *best practices* della tutela e della conservazione, sui principali strumenti di diffusione di conoscenze e competenze. In questo ambito – con riferimento soprattutto al contemporaneo –, non ancora sistematicamente indagato è l'approccio di ricerca perseguito dalla *Global history* per evidenziare le relazioni tra le varie espressioni artistiche italiane e le culture europee ed extra-europee, oltre che per interpretare alcune priorità della Commissione europea (si veda ancora il documento "Culture, creativity and inclusive society", del 6 dicembre 2019) e per definire le dinamiche che soggiacciono allo scambio culturale.

Al fine di favorire il prosieguo delle ricerche e il miglioramento qualitativo delle medesime, è fondamentale che all'efficacia della catalogazione delle risorse si affianchi la digitalizzazione delle stesse, tenendo per quanto possibile conto, oltre che della piena interoperabilità fra le varie opzioni di raccolta dei dati, anche di una condivisione degli standard di catalogazione e della possibilità di implementazione e di interrogazione del materiale su ampia scala (si veda al riguardo ancora l'Articolazione 4). In vista di un auspicabile allargamento quantitativo e qualitativo del bacino d'utenza, è inoltre essenziale che il maggior numero possibile di istituzioni pubbliche e private dedicate alla conservazione del Patrimonio – si tratti di musei, biblioteche, archivi, fototeche, mediateche, collezioni, gallerie – sia messa nelle condizioni di sviluppare piattaforme *on line* di servizi tesi a migliorare l'accesso personalizzato alle risorse da remoto, funzionale sia al consolidamento culturale del singolo individuo che al miglioramento della sua esistenza sociale.

## Obiettivi

### Il patrimonio materiale

Nel caso della ricerca storico-artistica, saranno imprescindibili quelle linee d'indagine che, combinando la rigorosa lettura filologica dei manufatti con la testimonianza offerta delle fonti documentarie, riescano a considerare le singole opere, i monumenti e persino i contesti urbani e paesaggistici attraverso una logica che sappia tenere assieme sia la prospettiva sincronica sia quella diacronica. Se da un lato, infatti, ogni opera merita di essere ricostruita e interpretata filologicamente, in riferimento al dato momento storico nella quale è stata prodotta, dall'altro è bene che la ricerca si preoccupi anche di registrare con puntualità le trasformazioni subite e accumulate nel tempo all'interno di una determinata area culturale, tenendo conto degli annessi processi di distruzione, dei restauri, dei cambi di uso o di apprezzamento, delle spoliazioni e dei trasferimenti. Questo duplice registro di lettura è metodologicamente importante, sia perché s'impegna sia a legare le opere a una determinata congiuntura storica, di luogo, di funzione e di committenza, sia perché al contempo restituisce quanto più problematicamente possibile la complessità della nostra percezione attuale di manufatti e contesti paesaggistici, con il risultato – oggi più imprescindibile che mai – di salvaguardare la stratificazione talora contraddittoria dei processi artistici e culturali in genere.

Si tratta – come è chiaro – di un modo bifronte di interpretare il nostro Patrimonio, utile innanzitutto a valorizzare contesti storici spesso disgregati o superstiti per frammenti, e a proporre una ricostruzione ideale, quando possibile



anche mediante il supporto delle tecnologie digitali (si veda in merito l'Articolazione 4). Un'azione di tutela e di indagine mirate risulteranno provvidenziali soprattutto per quelle testimonianze ancora *in situ* che, se non inserite per tempo in un definito quadro di rivalorizzazione, rischiano l'oblio (o, nei casi più gravi, la perdita – a causa del proprio isolamento geografico e della loro lacunosità. Se ciò ovviamente è tanto più vero per quelle realtà artistiche già in parte segnate dalle conseguenze di avversi fenomeni naturali, l'utilità dell'operazioni di salvaguardia e di interpretazione riguarda, viceversa, anche le opere ad oggi musealizzate, che potrebbero così almeno idealmente ritrovare concretamente la loro motivazione e il loro contesto originario (evocato, dove possibile, anche grazie a una restituzione virtuale), con tutti i nessi di significato che il dialogo tra l'oggetto singolo e il suo contesto impone di considerare. In secondo luogo, simili percorsi di ricerca contribuiscono – congiuntamente con valutazioni di diverso ordine – a illustrare le modalità attraverso le quali si è modellato nel tempo il paesaggio in rapporto alla funzione che i suoi abitanti hanno voluto attribuirgli. La particolare attenzione prestata a edifici di culto o di destinazione laica, pubblica o privata che essa sia, così come quella dedicata alle scelte iconografiche e di arredo che sono state ivi compiute, costituiscono corsie preferenziali per indagare *in corpore vili* il grado di incidenza della cultura e dei suoi attori sul paesaggio circostante. Simili percorsi di ricerca sono, inoltre, di fondamentale importanza per sensibilizzare le comunità locali ad acquisire rinnovata consapevolezza del valore di opere e monumenti che appartengono alla loro storia e che possono in questo modo trovare nuove forme di riuso e valorizzazione.

Si lega strettamente a questa linea di ricerca il tema della catalogazione del ricco patrimonio materiale e non che costituisce la parte più cospicua dell'identità culturale del nostro paese, sia che esso si trovi tuttora distribuito sul territorio, sia che abbia trovato collocazione in apposite istituzioni pubbliche o private (musei, biblioteche, archivi, ecc.). La catalogazione nazionale coordinata dall'ICCD è regolata dall'art. 17 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs 42/2004 s.m.i.) che definisce i modi per costituire, incrementare e aggiornare il catalogo nazionale dei beni culturali. Questo necessario impegno di inventariazione già si integra – e dovrà continuare a integrarsi –, specie a livello universitario, con la contestuale redazione di *corpora* e di atlanti a carattere trasversale, dedicati ad esempio a un ambito territoriale in un determinato periodo storico, a una tipologia di manufatto, alla produzione di un singolo artista o di una bottega, ad una collezione. Solo partendo da ricerche siffatte si potrà arrivare a una più esatta lettura d'insieme di temi e problemi relativi allo stile, all'iconografia, alla religiosità e alla cultura, ai cambiamenti del gusto nel tempo. In questo quadro potrà essere prevista – con eventuale ricaduta economica sul settore del turismo e dell'industria culturale – l'elaborazione di carte tematiche individuanti categorie di oggetti che possano riconoscersi come identitari o che, eventualmente, presentino una valenza culturale tale da documentare l'interazione nel tempo tra uomo e ambiente in un contesto chiaramente individuabile.

Anche per quanto pertiene allo studio varie forme tipologie dell'espressione scritta – documenti d'archivio, testi pratici e/o informativi, testi letterari, carteggi – si avverte la necessità di una riconsiderazione dei metodi d'indagine e delle modalità di fruizione. All'attenzione ormai stabile che storici, filologi e studiosi del libro pongono nei riguardi dei supporti materiali adoperati dagli scriventi, oggi unanimemente avvertiti come forieri di dati preziosi per isolare a un tempo modalità di produzione e i contesti culturali (ma si vedano, in ambito storico-artistico, le indagini condotte parallelamente della *technical art history*, dedicata ai processi creativi ed esecutivi posteriori alla progettazione del manufatto), si va ora ad aggiungere un più vitale interesse nei confronti di momenti, figure ed espressioni culturali della nostra storia – anche letteraria – fin qui rimasti sprovvisti di sondaggi specifici o di indagini metodologicamente fededegne. Alle ricerche di stampo tradizionale su singoli testi e figure della nostra storia (anche letteraria), come sempre da studiare alla luce della loro precipua complessità storiografica, critica e tecnica, è bene siano presto affiancate – anche qui mediante l'ausilio dei *corpora* testuali e dei *databases* – ricerche inerenti lo studio delle fonti, il più delle volte imprescindibile per ricostruire singoli profili o interi *milieux* culturali, modalità di diffusione e percorsi di ricezione che potrebbero non essere altrimenti attingibili.

### Il patrimonio immateriale

Estranea, per ovvie ragioni, al concetto di conservazione di un bene concreto, la tutela del Patrimonio culturale immateriale – da intendere qui come insieme di consuetudini e tradizioni condivise da una comunità pur in assenza di oggetti tangibili – richiederà strategie diverse, che badino in primo luogo alla verifica dell'effettivo “valore culturale” delle singole manifestazioni. In assenza di oggetti sui quali esercitare il ragionamento, operazione preliminare di ogni



ricerca in quest'ambito dovrà pertanto essere la valorizzazione (se non, in taluni casi, l'individuazione *ex novo*) di consuetudini veicolanti significati culturali territorialmente condivisi.

L'interpretazione e la valorizzazione del Patrimonio immateriale sarà pertanto votata in primo luogo all'identificazione del significato culturale primigenio di ogni singola pratica, nonché all'individuazione di fonti – anche orali – che, indirettamente o meno, testimonino l'esistenza di un nodo culturale condiviso. Ineliminabile, per studi di questo tipo, sarà l'approccio interdisciplinare (con l'ausilio, *in primis*, delle discipline antropologiche).

## Impatti

Investire sulla individuazione e sullo studio dei paesaggi culturali, più o meno ampi e coesi a seconda del punto di osservazione prescelto, presenta due ordini di benefici: da un lato – come è prevedibile – la debita valorizzazione del singolo contesto, con conseguente riconsiderazione della sua specificità identitaria e della sua attrattività (anche turistica); in secondo luogo il contestuale miglioramento della vita dei suoi abitanti, sia in termini di responsabilizzazione e partecipazione culturale che in termini di sviluppo sostenibile delle comunità coinvolte. L'interpretazione del patrimonio culturale punta, quindi:

- alla conoscenza, tutela e interpretazione di siti artistici di indubbio rilievo;
- alla conoscenza, tutela e interpretazione di oggetti culturali materiali;
- alla conoscenza, tutela e interpretazione di beni culturali immateriali;
- alla riqualificazione dei territori coinvolti;
- alla elaborazione di strategie di monitoraggio sullo stato dei paesaggi culturali;
- alla salvaguardia di soggetti culturali periferici da condizioni di disegualianza sociale;
- alla salvaguardia di oggetti culturali da condizioni di degrado e abbandono;
- alla ricostituzione di tessuti sociali disgregati sulla base del riconoscimento di un patrimonio comune.

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

- Ambito tematico "Patrimonio culturale", articolazione 5 (Approccio partecipativo al patrimonio culturale).
- Ambito tematico "Creatività, Design e Made in Italy"; Articolazione 5: "Territori e valorizzazione del Made in Italy"
- Ambito tematico "Antichistica"; Articolazione 3: "Paesaggi culturali: alle origini delle tradizioni".

## Key Performance Indicators

- Numero di progetti di ricerca relativi allo studio di paesaggi culturali attivi presso atenei ed enti di ricerca dell'UE;
- Numero di accordi e convenzioni tra università e/o enti di ricerca dell'UE ed enti territoriali finalizzati allo studio e alla valorizzazione dei singoli paesaggi, nonché alla loro comparazione;
- Numero di pubblicazioni e di convegni aventi per obiettivo l'interpretazione di autori, opere e tendenze artistico-letterarie evidentemente riconducibili a un contesto culturale definito;
- Importo delle risorse investite da pubbliche amministrazioni e da istituzioni private per l'elaborazione di studi su singoli paesaggi culturali.

## Articolazione 3. Discipline umanistiche, ambiente e sostenibilità

La transizione verso la sostenibilità è un processo complesso al quale la ricerca accademica in ambito umanistico può contribuire in vari modi, attraverso il confronto interdisciplinare con le scienze naturali e sociali. Affinché questo interscambio sia davvero produttivo, è necessario innanzitutto chiarire quali fenomeni la cultura umanistica ha la



capacità di comprendere e mettere a fuoco e quali prospettive può porre in atto per facilitare la formazione di una consapevolezza socio-ambientale inclusiva e lungimirante, cruciale per lo sviluppo sostenibile.

Il pianeta sta attraversando una crisi ecologica di vaste proporzioni e multidimensionale. I fenomeni compresi sotto il termine 'Antropocene' riguardano gli effetti del cambiamento climatico e del consumo di combustibili fossili sulle forme di vita nel pianeta così come gli stili di vita, le forme di ingiustizia sociale legate agli squilibri ambientali, l'immaginario culturale e sociale che orienta comportamenti e scelte, le interdipendenze tra natura e cultura, tra salute del pianeta e salute umana. Per studiare questi fenomeni intrecciati e complessi è necessario un approccio olistico capace di integrare diverse ottiche disciplinari.

La questione ambientale, strettamente legata al concetto di sostenibilità, è oggi centrale sia nelle scienze umane sia in quelle naturali e sociali. Favorire la collaborazione tra climatologi, biologi, economisti, antropologi, geografi, scienziati e umanisti è un obiettivo da perseguire affinché la ricerca possa incidere più efficacemente sulle politiche pubbliche e sui modelli di pensiero che plasmano la percezione e la comprensione della realtà. La ricerca in ambito umanistico è l'unica in grado di affrontare le implicazioni storiche, etiche, culturali, affettive e simboliche del cambiamento climatico, geologico e biologico. Il cambio di passo epistemologico che la presunta fine dell'Olocene ha già suscitato riguarda molte discipline all'interno dell'area umanistica: basti pensare al superamento della distinzione tra storia naturale e storia umana, che si rende necessario per catturare fenomeni di lunga durata; alla critica del paradigma antropocentrico e dei dualismi ad esso collegati (natura/cultura; io/altro; umano/non umano, maschile/femminile), fondamentale per elaborare una visione del mondo eticamente più inclusiva, aperta agli attori non umani, a soggetti e culture considerati 'altri'; al ripensamento dei modelli socioculturali che sono alla base dello sviluppo della società industriale – ripensamento imprescindibile per riuscire ad immaginare nuove forme di relazione con l'ambiente e nuovi equilibri sociali.

La scienza è chiaramente in grado di monitorare, misurare e per certi versi prevedere i cambiamenti globali, biologici e geofisici. Il suo potere analitico, tuttavia, non arriva a comprendere quello che viene spesso, riduttivamente, definito come il 'fattore umano'. Analogamente, la diffusione di informazioni scientifiche relative alla crisi climatica non è sufficiente, di per sé, per facilitare la transizione verso modelli sostenibili di sviluppo e di equilibrio ambientale, soprattutto se disconnessa dall'analisi delle forme retoriche, culturali, sociali e psicologico-cognitive in cui la questione ambientale si declina nelle varie comunità. I principali *drivers* del cambiamento climatico globale e della Grande Accelerazione degli ultimi settant'anni sono i comportamenti, le preferenze, le azioni e le pratiche sociali degli esseri umani, a livello individuale, collettivo e istituzionale. Le prospettive della ricerca in ambito umanistico sono indispensabili per affrontare queste dimensioni della complessa questione ambientale. Il linguaggio, le narrazioni, l'immaginario, i sistemi di valori orientano il modo in cui gli esseri umani esistono e agiscono nel mondo. Riflettere su queste dinamiche con uno sguardo aperto, capace di cogliere i molteplici livelli delle interdipendenze tra le specie, tra natura, cultura e società, non è esercizio euristico fine a se stesso ma una buona pratica intellettuale che congiunge il pensiero critico all'impegno per il cambiamento.

Del resto, è già da vari anni che la comunità accademica internazionale ha riconosciuto il valore e la rilevanza del contributo umanistico alle questioni ambientali. Lo testimonia la rapida crescita delle *Environmental Humanities* – scienze umane per l'ambiente – un ambito di ricerca che promuove il dialogo costruttivo con le scienze naturali e sociali e la cooperazione con la società civile. Le scienze umane per l'ambiente o scienze umane per la sostenibilità, come vengono in alcuni casi definite, mettono al centro della riflessione critica le motivazioni dell'agire umano, le complesse reti di relazioni che legano il mondo umano e il non-umano, la sensibilità nei confronti sia delle diversità (biologiche, culturali) sia delle interconnessioni tra le specie, la co-evoluzione del continuum natura-cultura e la disamina dei fattori sociali e culturali che sottendono il dibattito pubblico sull'emergenza climatica.

L'Italia sconta un certo ritardo, in parte dovuto alle griglie imposte da settori scientifico-disciplinari parcellizzati che rallentano il dialogo e la comunicazione tra le discipline. Tuttavia, anche nel nostro Paese è emerso un forte interesse per lo studio delle questioni ecologiche, che ha stimolato la crescita dell'ecocritica o ecologia letteraria, della filosofia ambientale e della storia ambientale, e la formulazione di nuove epistemologie critiche tese a superare il dualismo natura-cultura e il primato dell'antropocentrismo, considerando le crisi ecologiche in stretta connessione alle disuguaglianze socio-economiche, le differenze culturali, le storie divergenti, l'etica e i modelli di valori. Nella misura



in cui le scelte e le decisioni umane sono forgiate all'interno di sistemi culturali e assiologici, intesi in senso ampio, cultura e sviluppo sostenibile sono intimamente connessi.

L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile ("Trasformare il nostro mondo") identifica tre pilastri della sostenibilità – ecologica, economica e sociale – e diciassette obiettivi specifici per arrivare a 'trasformare il nostro mondo'. Come il dibattito accademico ha già avuto modo di sottolineare, colpisce il 'deficit di cultura' che caratterizza questo concetto di sostenibilità. Taluni ritengono che la cultura debba essere integrata come quarto pilastro della sostenibilità. Altri riflettono sul concetto di 'sostenibilità culturale' articolato in vari modi. La domanda centrale è: quali funzioni svolge la cultura in relazione alla sostenibilità? Malgrado nell'Agenda 2030 la cultura non figuri con un suo *goal* specifico, non è del tutto ignorata e compare in alcuni target. La difficoltà di trovare un comune accordo sul significato stesso della parola cultura e, di conseguenza, la difficoltà di pensare indicatori precisi per misurare l'impatto della cultura sullo sviluppo, ha reso problematica la sua inclusione nelle politiche di sviluppo, anche se la diversità culturale è esplicitamente inquadrata come fattore di sviluppo e la cultura in generale come 'facilitatore' (*enabler*) della sostenibilità. Questo scenario, caratterizzato da un misto di titubanze e aperture nei confronti della cultura, porta a concludere che non è più possibile eludere la necessità di un maggior investimento in ricerca, un maggior impegno per portare la cultura davvero al centro del dibattito sulla sostenibilità e per evitare che venga eclissata nei discorsi pubblici sulla sostenibilità economica, ecologica e sociale. La ricerca umanistica è necessaria per una più accurata comprensione e comunicazione di cosa si raccoglie intorno alla categoria di 'cultura', un 'camaleonte concettuale' secondo Edgar Morin; per l'analisi del modo in cui le pratiche culturali e sociali hanno contribuito a perpetuare stili di vita non sostenibili, e per capire come queste pratiche possono essere trasformate, facilitando l'impegno condiviso e partecipato per una giustizia ecologica e sociale. Non ci può essere sostenibilità senza trasformazioni culturali.

## Obiettivi

Gli obiettivi qui di seguito descritti ambiscono a rendere più incisivo il contributo delle *Humanities* in relazione alla transizione ambientale, alle trasformazioni sociali e allo sviluppo tecnologico.

**Sbloccare il potenziale delle culture nella transizione verso un futuro sostenibile.** Sono varie le funzioni che le culture, intese come modi di vita e pratiche radicate nell'esistenza quotidiana, come produzione artistica e creativa, come visioni del mondo possono svolgere in relazione al processo del divenire sostenibile, esso stesso calato ben dentro orizzonti culturali che definiscono e ridefiniscono i valori e le aspettative riguardanti il benessere, l'uso delle risorse, il rapporto con l'ambiente, il concetto stesso di sviluppo. La dimensione da alcuni definita 'interna' della sostenibilità è strettamente connessa a tutti i fattori culturali che incidono sui comportamenti di individui e società. Se la letteratura, come sosteneva Italo Calvino, è uno degli strumenti di autoconsapevolezza della società, il suo potenziale civile ed etico-educativo andrà ulteriormente esplorato e attivato, puntando sul ruolo dell'immaginazione nel dare forma al nostro orizzonte morale. Il territorio, il paesaggio, le forme di vita materiale sono anch'essi 'testi' da leggere e interpretare per interagire con la realtà in maniera più consapevole. La ricerca che studia in che modo nel passato le sfide collettive sono state affrontate e come si evolve la cultura del territorio e del paesaggio è fondamentale per la costruzione di nuovi immaginari ambientali e la promozione di micro-pratiche di trasformazione. Cinema, arti, teatro, letteratura, risorse imprescindibili per l'educazione alla sostenibilità, hanno già mostrato un deciso orientamento verso le tematiche ambientali (si pensi alla *land art*, per esempio), affrontate con spirito creativo e senso di responsabilità civica, per sensibilizzare la società alla necessità del cambiamento. In questo senso, maggiori sinergie transdisciplinari tra la ricerca umanistica e il settore delle imprese culturali e creative saranno cruciali per sviluppare efficaci modelli di comunicazione e stimolare la partecipazione dei cittadini. L'impatto che le arti hanno sulla comprensione dei problemi e sulla percezione degli stessi a livello soggettivo non va sottovalutato: può rappresentare un importante anello di congiunzione tra ricerca e pratiche sociali in vista del cambiamento di mentalità necessario.

**Creazione di nuove conoscenze sulle percezioni del rischio attraverso l'analisi storico-culturale.** Da una prospettiva antropologica, le culture umane hanno affrontato scenari di rischio di vario genere e grado durante l'intero corso della storia. Oggi, la consapevolezza degli scenari del rischio ecologico è entrata con forza nella vita e nelle routine quotidiane. È cruciale riconoscere che i modelli culturali hanno voce in capitolo per quel che riguarda l'accettabilità dei rischi. Le percezioni del rischio sono filtrate attraverso paradigmi narrativi che si manifestano, per





esempio, nelle rappresentazioni mediatiche dei disastri. Le narrazioni apocalittiche, che descrivono un pianeta sull'orlo del collasso ecologico e la sopravvivenza delle popolazioni umane e non umane come altamente incerta, sono una delle forme più influenti di comunicazione del rischio nel movimento ambientalista contemporaneo, a cui, in modo esplicito o implicito, viene talvolta contrapposto lo scenario alternativo, anch'esso definito all'interno di forme e generi culturali, che esprime il desiderio di un ritorno a modelli di vita preindustriali, in piccole comunità, o un passaggio a stili di vita postindustriali. I disastri non sono puramente 'naturali', bensì la risultanza di concause ambientali, sociali e tecnologiche. Gli schemi interpretativi, le storie e le metafore che li raccontano influiscono sul modo in cui gli umani reagiscono e si adattano agli scenari del rischio. Tali concettualizzazioni, che tendono ad essere molto più accessibili dell'informazione scientifica, giocano un ruolo non trascurabile nell'identificazione e valutazione dei rischi. Le rappresentazioni dei rischi legati alla crisi ecologica e dei disastri 'naturali' (antropogenici), articolate in vari generi discorsivi, necessitano di essere oggetto di analisi, in virtù del loro forte impatto sull'opinione pubblica. L'informazione sul rischio è veicolata per il tramite di storie, narrazioni, immagini, verbali e visive, che la rendono comprensibile e significativa. Cogliere il potere di queste mediazioni culturali come fattori di adattamento, preparazione, resilienza, mitigazione di fronte ai rischi esistenti e a potenziali disastri ambientali è fondamentale per una maggiore comprensione di come si generano le percezioni del rischio, quali narrative ostacolano lo sviluppo della consapevolezza ambientale, quali facilitano l'adattamento e il cambiamento.

**Promuovere la ricerca sulle migrazioni in prospettiva socioculturale per meglio contribuire alla formazione di società inclusive e coese.** Le previsioni sui futuri flussi migratori legati al cambiamento climatico parlano di una accelerazione della mobilità globale, la sola desertificazione dell'Africa subsahariana si stima causerà la dislocazione di circa 60 milioni di abitanti entro il 2045, e i numeri crescono se si considera l'aumento medio del livello del mare. Come le tecniche genetiche hanno rivelato, la migrazione ha una storia profonda, non è un evento eccezionale della vita umana e di altre forme di vita sul pianeta. La mobilità è connaturata all'esistenza sulla Terra. Eppure, permane nel dibattito pubblico un discorso che demonizza le migrazioni come anomalie foriere di terrori e disastri sociali, anche se i dati empirici a supporto di queste opinioni sono inesistenti. I compiti e le responsabilità che la ricerca umanistica è pronta ad assumere coprono varie dimensioni del fenomeno migratorio. L'indagine storica e culturale su spostamenti, dislocazioni, diaspore, sradicamenti; sugli squilibri di potere e i lunghi effetti dell'imperialismo, del (neo)colonialismo e della globalizzazione non solidale; l'analisi di rappresentazioni, narrazioni, storie e discorsi che mediano la percezione dei migranti nella sfera pubblica; la riflessione sulle tensioni interne al concetto di diversità culturale, che può essere impiegato sia in uno spirito di solidarietà e dialogo, sia in senso opposto per acuire separazioni e opposizioni, e sulle dinamiche della transculturalità; l'attenzione nei confronti delle letterature migranti, delle espressioni culturali e artistiche che danno voce alle esperienze soggettive del dislocamento, forzato o meno, e che arricchiscono il patrimonio culturale; l'indagine intersezionale sulle molteplici manifestazioni del razzismo e del sessismo: questi e molti altri fronti della riflessione umanistica saranno indispensabili per fornire uno spettro molto più ampio, approfondito e diversificato di dati qualitativi a supporto di politiche pubbliche inclusive, non discriminatorie e rispettose delle differenze.

**Comprendere l'impatto dell'avanzamento tecnologico attraverso la ricerca di ambito umanistico.** Le scienze umane sono direttamente chiamate in causa perché le ricadute culturali, etiche, sociali e psicologiche della straordinaria evoluzione tecnologica – intelligenza artificiale, nanotecnologie, biotecnologie, robotica – e dei suoi effetti collaterali sono molteplici e pervasive. Nell'epoca della mediazione tecnologica avanzata, chi e cosa conta come umano è diventato un punto di domanda, perché le linee di divisione tra sistemi nervosi organici e circuiti elettronici, tra i soggetti umani e i sostituti tecnologici, tra la *wetware* biologico e l'hardware non biologico sono sempre più sfumate. La ricerca umanistica è cruciale per l'analisi delle implicazioni valoriali dello sviluppo e delle applicazioni dell'intelligenza artificiale, soprattutto quando animate da fantasie di tecno-trascendenza, come nel caso del transumanesimo; ma è cruciale anche per orientare la riflessione sui due poli estremi del rapporto con la tecnologia, da un lato l'euforia per le innovazioni raggiunte e le promesse della tecnologia, dall'altro l'ansia o il panico per i risvolti presenti e futuri di queste trasformazioni. Non è solo tramite l'etica che il pensiero umanista interseca la scienza e la tecnologia, intersezione già praticata nel campo della robotica e delle biotecnologie, ma anche tramite l'ambito allargato della cultura, che si è sempre interrogata sull'interazione con gli sviluppi tecnologici, dando vita ad un ricco archivio di rappresentazioni, narrazioni e immagini che danno forma alle aspettative e alle paure umane nei confronti della mediazione tecnologica, lasciandone traccia nell'immaginario sociale. Per queste ragioni, la ricerca



umanistica non vuole sottrarsi alla responsabilità di co-pensare gli impatti delle innovazioni tecnologiche, di anticiparne gli effetti e arginarne le derive più inumane.

## Impatti

- Supporto culturale alle politiche per la sostenibilità; valorizzazione di strumenti interpretativi per agevolare l'accettazione condivisa delle trasformazioni sistemiche necessarie e per una maggiore efficacia della comunicazione pubblica finalizzata al cambiamento culturale e sociale.
- Conoscenze utili per sostenere le strategie di riduzione dei rischi tramite una migliore comprensione dei fattori culturali che determinano le percezioni del rischio.
- Contribuire allo sviluppo e implementazione di strategie innovative per la gestione dei flussi migratori tramite una più attenta analisi di fenomeni inter- e transculturali; analizzare e combattere le discriminazioni di genere, razza, etnia.
- Potenziare l'analisi e la comprensione degli impatti dell'avanzamento tecnologico tramite il dialogo interdisciplinare tra ricerca umanistica e ricerca scientifica; promozione di nuovi approcci alle problematiche valoriali e culturali sollevate dal progresso tecno-scientifico.

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Ci sono punti di contatto con i seguenti ambiti tematici:

**Patrimonio Culturale**, soprattutto per quel che concerne l'approccio partecipativo e la valorizzazione delle conoscenze tradizionali per una gestione corretta degli ecosistemi nel tessuto urbano e nel paesaggio;

**Trasformazioni Sociali, Società dell'inclusione** per quel che riguarda le Articolazioni 'Nuove identità e processi culturali', 'Benessere psico-sociale e qualità della vita', 'Trasformazioni tecnologiche' e 'Rigenerazione urbana e governo del territorio' che si interfacciano con tutti gli Obiettivi di questa Articolazione, dato il nesso stretto tra cultura e società e lo scopo condiviso di una maggiore inclusività sociale.

**Creatività, design e made in Italy** con il quale condivide l'obiettivo di promuovere approcci di sostenibilità complessiva, di valorizzare le diversità culturali, e di promuovere azioni di convergenza tra cultura umanistica e cultura tecnico-scientifica.

**Transizione digitale**, soprattutto per quel che concerne l'uso di servizi e strumenti digitali per la creazione di comunità sostenibili e inclusive.

Infine, l'Articolazione 'Discipline umanistiche, ambiente e sostenibilità' interseca anche i seguenti macro-ambiti: **Clima, Energia, Mobilità Sostenibile** con il quale condivide la missione centrale della trasformazione sistemica necessaria per raggiungere la neutralità climatica; **Informatica, Industria, Aerospazio** per quel che riguarda il ruolo strategico dell'**Intelligenza Artificiale** e della **Robotica**, l'adozione di standard etici condivisi, e di un approccio *human-centred* consapevole e critico; **Sicurezza per i Sistemi Sociali** con specifico riferimento all'analisi dei rischi e alla risposta ai disastri naturali, così come sono percepiti e mediati nei sistemi culturali.

## Key Performance Indicators

- Numero di pubblicazioni;
- Organizzazione e partecipazione a convegni, seminari workshops a carattere interdisciplinare con il coinvolgimento delle scienze sociali e delle scienze dure;
- Collaborazioni strutturali come nel caso di corsi di studio o scuole di dottorato co-partecipate da più atenei nazionali e internazionali;
- Co-authorship nazionali e internazionali;
- Direzione di collane editoriali transdisciplinari orientate a promuovere le culture della sostenibilità;
- Coinvolgimento in progetti di *public humanities* e capacità di divulgare i risultati delle ricerche in contesti accessibili a un ampio pubblico (festival, trasmissioni radio-televisive, op-ed su quotidiani o siti di rilevanza nazionale e internazionale, TED talks, ecc.)



## Articolazione 4. Interpretazione del patrimonio culturale e transizione digitale

Il rapporto di interdipendenza tra la ricerca di ambito storico, letterario e storico-artistico e la vasta e variegata strumentazione delle tecnologie informatiche e digitali si è rivelato ormai da anni urgente e necessario, in virtù degli indubbi e numerosi vantaggi formativi, disciplinari e comunicativi di cui entrambi i settori godono a partire da un rapporto di dialogo e reciproco supporto. Il processo di transizione digitale può costituire una inestimabile risorsa per lo sviluppo della ricerca umanistica da molteplici punti di vista: all'accrescimento delle conoscenze scientifiche e al progresso delle discipline, favoriti da un impiego consapevole delle risorse digitali, vanno aggiunti i vantaggi derivanti dall'ampio ventaglio di possibilità che le tecnologie informatiche offrono nei campi della conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale di tipo materiale e immateriale, della pubblicizzazione e divulgazione presso un pubblico sempre più ampio dei prodotti delle ricerche in campo umanistico, dell'ampliamento di possibilità relative al libero accesso della collettività ai saperi umanistici.

Appare dunque imprescindibile un impegno da parte delle istituzioni formative e universitarie volto a potenziare l'iniziativa nazionale nello sviluppo di un sistema integrato che punti verso diversi obiettivi connessi all'impiego del supporto digitale e allo sviluppo informatico della ricerca e dei suoi prodotti. È importante che tale sistema integrato non si articoli esclusivamente in una dimensione applicativa e funzionale, inerente cioè semplicemente allo sfruttamento di strumenti informatici che fungano da mero supporto adattabile a procedure di ricerca già rodiate o alla velocizzazione ed efficientizzazione delle per le ricerche stesse. La cooperazione tra le due componenti trova invece la sua più valida espressione nella mutua integrazione degli approcci, volta a formulare nuove metodologie di ricerca, elaborazione, organizzazione e comunicazione dei dati. L'insieme delle conoscenze, dei paradigmi, delle categorie interpretative e dei saperi specifici delle discipline umanistiche si arricchisce e trova nuova linfa e nuove forme di espressione attraverso la mobilitazione degli strumenti e delle prospettive peculiari del digitale, profilando così metodi, dispositivi e prospettive euristiche innovativi.

L'integrazione di sistemi di computazione digitale e di sistemi multimediali con le discipline umanistiche dovrà puntare principalmente al potenziamento di campi legati alla digitalizzazione e conservazione di dati di diverse tipologie, alla loro rappresentazione, all'organizzazione della ricerca e alla divulgazione e disseminazione quanto più estesa degli esiti delle singole indagini disciplinari. Seguendo questa linea di azione, i principali obiettivi da perseguire riguardano l'allestimento e l'organizzazione di basi dati e corpora di testi antichi e moderni in formato digitale, la gestione consapevole di campagne di digitalizzazione del patrimonio documentale di biblioteche, archivi e musei, connessa alla gestione automatica di risorse bibliografiche, patrimonio librario, documenti d'archivio, la digitalizzazione e il trattamento computerizzato di immagini. Di tali iniziative si indicano le principali priorità:

- indirizzare la digitalizzazione del patrimonio documentale di biblioteche, archivi, musei (libri manoscritti e stampati, documenti, opere d'arte) secondo criteri funzionali non solo alla conservazione ma anche alla ricerca. Da un lato, la dispersione e il deterioramento che minacciano costantemente il patrimonio conservato presso biblioteche, archivi e musei italiani, d'altro canto l'esigenza comunemente avvertita di rendere tale patrimonio disponibile alla libera e gratuita fruizione di un'utenza sempre più ampia, rendono urgente un intervento nazionale nella direzione di un articolato processo di digitalizzazione, che sia gestito in funzione del duplice obiettivo della salvaguardia e della interrogazione dei dati, e che si avvalga di una piattaforma non proprietaria, ma pubblica e di libero accesso. A tal fine l'indagine riguarderà, oltre alla selezione delle biblioteche e degli archivi che necessitano di un trattamento prioritario sul territorio nazionale, in forza di fattori di rischio di vario genere, la ricognizione, l'analisi e il censimento del patrimonio documentale, seguita da un'operazione di digitalizzazione fondata sulle differenze diatopiche, diacroniche, sulle varietà tematiche e editoriali. Tale processo necessita di essere accompagnato e integrato dall'elaborazione di metadati, così che ciascun item sia corredato da dati che ne descrivano caratteristiche e proprietà e ne identifichi le informazioni tecniche, descrittive, amministrative e gestionali, così da rappresentare una "carta d'identità" di ogni singolo file digitale, che consenta di riconoscerne le caratteristiche nel tempo.

- investire sul patrimonio culturale immateriale (testi, lingua, musica) in termini di riproduzione, catalogazione, edizione, analisi, accesso, promuovendo edizioni critiche, commenti, corpora testuali, vocabolari, analisi linguistiche elaborati in ambito digitale e interoperabili con le digitalizzazioni dei documenti. L'edizione e la messa a disposizione di testi inediti, sia antichi sia moderni, è finalizzato principalmente alla creazione di grandi corpora in formato



digitale, che siano interrogabili nelle particolari strutture lessicali e sintattiche e nelle funzioni semantiche, e tra i quali sia possibile condurre analisi testuali mediante sistemi di *information retrieval* e *text mining*. Il trattamento di basi di dati testuali o linguistici rappresentabili mediante codici che ne riproducano trasparentemente le valenze linguistiche e semantiche, consente l'articolazione di procedure computazionali con le quali effettuare analisi di vario genere, come indici, repertori lessicali, concordanze verbali, thesauri, edizioni critiche, analisi di suoni e immagini ecc. L'evoluzione del contesto digitale influenza fortemente il protocollo metodologico della critica testuale e, di conseguenza, la produzione di edizioni critiche. La fruizione di risorse, archivi ed edizioni digitali comporta nei lettori un supplemento di consapevolezza teorica e metodologica, necessario all'elaborazione di soluzioni mirate nella rappresentazione editoriale dei testi, quando non la partecipazione attiva alle fasi istruttorie della trascrizione, collazione e revisione dei documenti. Inoltre, la possibilità di integrare le edizioni digitali alla riproduzione fotografica dei documenti costituisce un utile strumento di verifica puntuale del lavoro filologico; per questo tra i vantaggi più vistosi di un programma di edizioni digitali vi è l'abbondanza di materiali testuali di accompagnamento liberamente consultabili in rete, che possono essere reimpiegati in diverse direzioni, ma la cui disponibilità non deve eclissare l'iniziativa critica e la spinta decisionale del responsabile dell'edizione, le cui scelte editoriali e interpretative costituiscono il fondamento imprescindibile e vincolante dell'attività critica.

- integrare i processi di digitalizzazione del patrimonio culturale materiale con una parallela elaborazione di strumenti digitali di lettura e valorizzazione dei suoi contenuti, favorendo l'interoperabilità dei dati, e promuovere esperienze di ricontestualizzazione per via digitale, ma su basi rigorosamente filologiche, di opere, monumenti, ambienti urbani al fine di documentare e spiegare contesti diacronicamente stratificati o disgregati, per salvaguardare e valorizzare quanto resta in condizioni frammentarie, per sensibilizzare a una lettura in senso storico della realtà in cui si vive, per offrire opportunità a una divulgazione scientificamente fondata e utile tanto in ambito museale quanto turistico. L'irrobustimento quantitativo dei modelli di *digital libraries* delle istituzioni di conservazioni italiane, che ha il merito di far nascere e operare raccolte digitali liberamente disponibili, conosce un'efficacia maggiore qualora accompagnato da sistemi di elaborazione e valorizzazione dei contenuti, che siano conformi agli standard ormai riconosciuti dalla comunità internazionale come maggiormente affidabili e funzionali, come il modello IIF, sistema di procedure e protocolli volto all'elaborazione di un ambiente interoperabile in grado di permettere ai diversi software applicativi con cui vengono gestite le immagini digitali di poter dialogare reciprocamente ed efficacemente, così da fornire all'utenza una sistema di risorse digitali non solo ricco, ma, in virtù delle interconnessioni prodotte dal modello, uniforme, organico e coerente al suo interno. L'interoperabilità degli archivi e delle risorse diventa quindi la condizione essenziale per promuovere un accesso ai contenuti digitali fondato sull'apertura e sulla condivisione. Il protocollo IIF si avvale di procedure utili all'accesso e alla manipolazione dei singoli item e dei loro parametri, alla descrizione della struttura degli oggetti digitali complessi, rispetto ai problemi di ordinamento, composizione e posizionamento, oltre che di metadattazione per la loro specifica presentazione, alla ricerca di contenuti testuali associati alle immagini, connesse a strategie di OCR e in generale della trascrizione.

- sviluppare un processo di gestione pubblica della preservazione dei dati digitali prodotti dalla ricerca (digitalizzazioni, banche-dati, portali) e promuovere l'accesso libero al patrimonio culturale digitalizzato e alla produzione scientifica (riviste scientifiche, collane di fonti) anche sostenendo l'aggiornamento dell'editoria specialistica. Il principale vantaggio collettivo che la transizione digitale comporta è quello di una rivoluzione democratica in senso inclusivo e partecipativo, che consente di abbattere le barriere tra aree centrali e aree marginali nell'accesso alle conoscenze e alle risorse pubblicamente finanziate e prodotte. Il libero accesso al patrimonio dei contenuti digitali è la condizione essenziale per l'estensione democratica del diritto di accesso al sapere e per sfruttare le ampie possibilità di connubio tra la ricerca umanistica e la strumentazione informatica e digitale. I vantaggi sono molteplici e riguardano l'accesso ai risultati della ricerca non più limitato alla sola comunità scientifica, la rapidità della comunicazione scientifica e la capillarità della diffusione dei prodotti, il maggiore controllo sui risultati delle ricerche, la maggiore efficienza degli investimenti nella ricerca, dal momento che la maggiore diffusione comporta naturalmente un effetto moltiplicatore economico sulle ricadute nel sistema produttivo, la possibilità di impiego dei dati delle ricerche nello sviluppo di tecniche innovative. Da questo punto di vista, il processo di conservazione e messa a disposizione deve essere accompagnato da una parallela azione di creazione di una infrastruttura informatica basata su software libero e pubblico, che escluda l'utilizzo di piattaforme proprietarie, e dunque forme di profitto, e garantisca la custodia attenta dei dati.



## Obiettivi

Il processo di transizione digitale investe in forme nuove anche la ricerca nelle discipline storiche, letterarie e storico-artistiche e richiede un impegno specifico. È ormai urgente e imprescindibile una iniziativa di livello nazionale che sviluppi un sistema integrato di digitalizzazione del patrimonio culturale e di sviluppo digitale della ricerca e dei suoi prodotti. Di tale iniziativa si riassumono qui le principali priorità:

- 1) Processo di digitalizzazione del patrimonio documentario di biblioteche, archivi e musei;
- 2) Promozione di edizioni critiche, commenti, vocabolari, repertori linguistici, musicali e sonori al fine di riproduzione, catalogazione e analisi del patrimonio in ambito digitale;
- 3) Elaborazione di strumenti digitali di lettura e valorizzazione dei contenuti, favorendo l'interoperabilità dei dati;
- 4) Sviluppo di un processo di gestione pubblica e di libero accesso delle piattaforme di conservazione e messa a disposizione del patrimonio.

## Impatti

Lo sfruttamento della transizione digitale nella ricerca umanistica costituisce un'urgenza nazionale con molteplici implicazioni, tanto sul piano del progresso disciplinare quanto su quello della facilitazione nei processi di conservazione e tutela del patrimonio materiale e immateriale, di divulgazione dei prodotti delle ricerche scientifiche, di messa a disposizione di risorse e contenuti digitali in modalità *open data*, per l'accesso libero e la democratizzazione dei processi formativi e informativi. L'efficacia dei processi sopra descritti risulta determinante come elemento stimolatore di innovazione tecnologica, implementazione della comunicazione pubblica relativa al campo della ricerca scientifica, facilitazione dei processi di integrazione e accesso alle conoscenze, offrendo così un contributo rilevante nella protezione e gestione del patrimonio culturale, nell'elaborazione di tecnologie e standard nella digitalizzazione e interoperabilità dei sistemi di conservazione del patrimonio, nella disseminazione dei prodotti e dei risultati della ricerca. L'impegno nazionale in questa direzione contribuisce alla costruzione di una società consapevole, inclusiva e sostenibile attraverso i due canali della protezione del patrimonio materiale e immateriale, siti storici e monumentali, paesaggi culturali, musei e archivi, tanto quanto patrimoni linguistici, legati ai costumi, alle tradizioni territoriali e ai valori condivisi, e della promozione della ricerca e dell'innovazione nei settori culturali e creativi in senso lato, tutela dell'accesso e della sostenibilità della cultura in Europa.

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

AT Antichistica. Articolazione 2. Sistema integrato di conservazione e gestione dell'informazione sul mondo antico.

AT Patrimonio culturale. Articolazione 1. Digitalizzazione del patrimonio.

AT High Performance Computing and Big Data. Articolazioni 1 e 5 per la costruzione di infrastrutture per la gestione e valorizzazione dei dati digitali, Articolazioni 2 e 4 per le questioni relative alla standardizzazione, condivisione e interoperabilità dei dati.

## Key Performance Indicators

Per monitorare annualmente il conseguimento dei risultati auspicati per questa articolazione potranno essere utilizzati i seguenti indicatori: 1) Numero di risorse (banche dati con risultati della ricerca e dati grezzi, altre risorse per la ricerca e la disseminazione) rese disponibili in modalità *open*; 2) Inserimento di dati derivanti dalla ricerca di ambito umanistico; 3) Ammontare delle risorse investite dalle pubbliche amministrazioni nella realizzazione di piattaforme di conservazione e consultazione.



## 2.3 Antichistica

### Contesto attuale, motivazioni ed evoluzioni

Le discipline antichistiche comprendono l'archeologia, la storia antica, lo studio delle lingue e letterature antiche, l'epigrafia, la numismatica, la storia delle religioni e della filosofia antica. Tali discipline, mediante l'analisi delle fonti materiali e testuali, perseguono il fine di ricostruire lo sviluppo socio-culturale del mondo antico al fine di acquisirne una conoscenza sempre più approfondita. Le ricerche relative all'ambito tematico vedono come principali attori gli enti vigilati dal MUR (atenei e Consiglio Nazionale delle Ricerche), istituti e enti vigilati dal MiBACT, gli enti locali e, in misura minore, istituti e enti privati.

La ricerca antichistica si declina in ricerche di campo, topografiche, archeologiche e epigrafiche che si realizzano in contesti molto diversi, dalla terraferma al mare, e su scale spaziali di diversa ampiezza, dal singolo oggetto al monumento, al sito, al paesaggio, fino a una scala regionale o sopraregionale; inoltre, esse si declinano anche con prospettive di carattere economico, sociale e di genere. Molte ricerche archeologiche, epigrafiche e numismatiche si svolgono anche nell'ambito delle istituzioni museali. Rilevanti attività di ricerca si sviluppano negli archivi, che sono cruciali non solo per lo studio della storia delle discipline antichistiche, consentendo di ricostruirne le traiettorie di sviluppo e l'evoluzione, ma che permettono spesso la ricontestualizzazione e la ricomposizione di manufatti, documenti e monumenti, contribuendo quindi alla loro migliore comprensione. Un altro ambito molto rilevante in cui si svolgono le ricerche archeologiche, epigrafiche, storiche linguistiche, filosofiche e letterarie è quello delle biblioteche specialistiche, che continuano a svolgere il loro tradizionale ruolo di fondamentali infrastrutture per la ricerca antichistica. A esse si sono aggiunte più recentemente le banche dati digitali, che raccolgono sia i risultati della ricerca, resi disponibili mediante pubblicazioni digitali, multimediali e elaborazioni interattive, sia i dati grezzi derivanti dalla ricerca. Nel complesso, le banche dati hanno reso accessibile a ogni ricercatore una mole di informazioni fino a qualche anno fa difficilmente immaginabile. Infine, la crescente utilizzazione delle nuove tecnologie ha fatto sì che un ormai imprescindibile ambito in cui si svolge la ricerca antichistica sia quello dei laboratori in cui avviene la fase di elaborazione dei dati raccolti nell'ambito delle ricerche di campo (c.d. fase di *postprocessing*) e immagazzinati, appunto, in banche dati. Sempre in laboratori si svolge un ormai rilevante segmento della ricerca antichistica a spiccato carattere interdisciplinare e connesso all'applicazione di tecniche e metodologie tipiche delle discipline chimiche, fisiche e naturalistiche.

Va rilevato come un tratto caratterizzante della ricerca antichistica sia ormai l'approccio interdisciplinare. All'interno dello specifico ambito di ricerca, l'interazione tra competenze storiche, linguistico-letterarie, epigrafiche, archeologiche, filosofiche e storico-religiose fa sempre più spesso della ricerca antichistica un lavoro di *équipe*. Gli antichisti operano poi in stretta sinergia con gli specialisti della diagnostica, conservazione e gestione del patrimonio culturale (Vedi scheda AT Patrimonio Culturale), fornendo loro importanti elementi di conoscenza, utili alla migliore gestione del patrimonio e alla sua piena valorizzazione e traendone a loro volta importanti informazioni relative a materiali e tecniche antichi. A tale proposito, va anche rilevato come le discipline antichistiche facciano sempre più ricorso a un approccio archeometrico, ovvero alle metodologie analitiche proprie delle scienze chimiche e fisiche, soprattutto volte alla definizione della composizione di manufatti e ecofatti, con quanto ne consegue in termini di ricostruzione della loro natura, provenienza e di comprensione delle antiche tecnologie, e allo studio dei residui, da cui derivano importanti informazioni sull'uso dei manufatti. Le scienze fisiche risultano determinanti anche per la definizione della cronologia assoluta di oggetti e contesti, attraverso i metodi di datazione radiometrica. Le scienze naturali contribuiscono attraverso gli studi di antropologia fisica e ambiti d'indagine a forte caratterizzazione interdisciplinare, come l'archeozoologia, l'archeobotanica, la palinologia, la geoarcheologia e l'archeogenetica, agli studi antichistici, con particolare ma non esclusivo riferimento alla ricostruzione del rapporto delle popolazioni antiche con l'ambiente, alle indagini relative ai paleoambienti e agli ecosistemi antichi.



Indubbia rilevanza ha assunto l'utilizzazione delle nuove tecnologie, che si sta sempre più diffondendo nelle ricerche antichistiche. Le tecnologie stanno incidendo non solo sulle pratiche della ricerca, rendendole spesso più efficaci e speditive, permettendo di ottimizzare le risorse e il tempo, ma anche sulla stessa epistemologia. Infatti, lo sviluppo delle tecnologie abilitanti conferisce al settore antichistico un significativo valore aggiunto, che contribuisce da un lato al potenziamento di tradizionali ambiti di ricerca, come ad esempio lo studio dei testi antichi, dall'altro determina nuovi spazi di indagine. In ambito archeologico, l'individuazione delle evidenze è sempre più basata su un approccio non distruttivo o minimamente invasivo reso possibile proprio dalle tecnologie e in particolare dagli sviluppi della sensoristica, che promuove una forte innovazione nel campo del telerilevamento e dell'identificazione automatica di informazioni. Nella fase di documentazione di ogni tipo di evidenza e del rilievo di strutture, monumenti e paesaggi le nuove tecnologie sono ormai imprescindibili, con indubbi vantaggi non solo derivanti dall'incremento della qualità del dato, ma anche dalla possibilità di condurre tali operazioni in maniera speditiva. La conservazione e gestione del dato avviene ormai mediante l'implementazione di banche dati digitali, il che ha in generale comportato avanzamenti nell'ambito della fruizione, condivisione e estrazione dell'informazione. Le nuove tecnologie si affacciano infine anche nella fase dell'elaborazione del dato e della sua interpretazione, in cui all'uso ormai quasi routinario dell'analisi quantitativa, dell'elaborazione statistica e delle analisi spaziali, si affiancano anche sperimentazioni di algoritmi e applicazioni di simulazione e, in generale, dell'AI. Va infine sottolineato il contributo dell'adozione delle nuove tecnologie anche all'ambito della condivisione, valorizzazione, fruizione e disseminazione dei dati e dei risultati della ricerca. Importante da questo punto di vista è l'incremento dei sistemi *web* o *cloud*, nell'ottica della *Open Science*. Sempre nell'ambito della valorizzazione e disseminazione dei risultati, la ricerca antichistica fa sempre più ampio ricorso alla modellazione 3D e alla realtà aumentata.

Grazie agli strumenti digitali, che affiancano canali più tradizionali, come l'editoria e il sistema di istruzione, l'attività di ricerca condotta dalle discipline antichistiche resta sempre meno confinata all'ambito accademico. Attraverso la valorizzazione e la disseminazione dei risultati della ricerca, l'antichistica possiede pertanto una crescente capacità di contribuire a una migliore comprensione di aspetti fondamentali della vita culturale, socio-politica e economica del mondo attuale. Gli studi relativi all'antichità concorrono in tal modo allo sviluppo culturale e sociale del Paese, favorendo la formazione delle giovani generazioni e, in generale, la costituzione di una cittadinanza attiva, consapevole e inclusiva.

La ricerca antichistica ha anche delle rilevanti ricadute dirette e indirette in ambito economico. In un Paese caratterizzato da un patrimonio culturale quantitativamente e qualitativamente tra i più rilevanti al mondo, la ricerca antichistica contribuisce in maniera decisiva non solo allo studio, ma anche all'individuazione, documentazione e tutela del patrimonio, offrendo un importante contributo sinergico alle amministrazioni a ciò preposte e in particolare al MiBACT. L'individuazione di nuovi manufatti e monumenti antichi contribuisce inoltre direttamente al bilancio dello Stato, accrescendone il patrimonio. A ciò si aggiunge l'apporto indiretto all'economia, rappresentando gli studi volti alla conoscenza del mondo antico nella loro complessità un imprescindibile presupposto alla valorizzazione del patrimonio in chiave turistica, allo sviluppo dell'imprenditoria creativa e, in generale, alla definizione dello stesso *brand* Italia.

Nel panorama internazionale, gli studi relativi al mondo antico, in sinergia con le discipline volte alla conservazione, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale (vedi scheda AT "Patrimonio Culturale"), rappresentano un ambito cui il Paese da sempre offre un contributo di assoluto rilievo. Pertanto, gli studi sul mondo antico possono senza dubbio essere annoverati tra le eccellenze italiane. Va ricordato a tale proposito il rilevante contributo che le ricerche sul mondo antico offrono alla promozione del sistema Paese nel contesto delle politiche del MAECI. Ciò si realizza in particolare attraverso le attività archeologiche all'estero, ma anche grazie alle ricerche storiche, linguistiche e filologiche su varie regioni dell'Asia,



dell'Africa e delle Americhe. Spesso tali iniziative si svolgono nel quadro di accordi di collaborazione e cooperazione con enti di ricerca e formazione dei paesi ospiti, contribuendo in maniera determinante al rafforzamento dei rapporti bilaterali. L'azione della ricerca antichistica all'estero si dispiega non solo attraverso progetti di ricerca, spesso associati a interventi di gestione e valorizzazione del patrimonio culturale, con ricadute in ambito economico e socio-culturale analoghe a quelle delineate per le ricerche condotte in Italia, ma anche attraverso azioni di *capacity building*. Sempre più spesso, infatti, ai progetti di ricerca si associano iniziative volte alla formazione e all'accrescimento delle competenze e del personale locali. Rilevante è inoltre l'implementazione di azioni di *public e community archaeology*, che comportano un sistematico e diretto coinvolgimento delle comunità locali. Pertanto, le attività di ricerca antichistiche all'estero contribuiscono in molti contesti alle politiche di cooperazione allo sviluppo, rappresentando un importante volano per lo sviluppo economico, sociale e culturale, e finanche al processo di *peace keeping* in aree geopolitiche di interesse strategico per il Paese.

I fondi utilizzati nella ricerca antichistica derivano principalmente dalle istituzioni pubbliche, essendo nel Paese ancora limitato rispetto a quanto accade in molti contesti esteri l'investimento privato. Negli ultimi anni va registrato un incremento nel numero di progetti presentati nel quadro dei programmi di finanziamento europei, cui non è però corrisposto un proporzionale aumento dei progetti finanziati. Non sono mancati inoltre progetti con una forte finalizzazione alla gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio che si sono sviluppati nell'ambito di bandi di enti internazionali, come la World Bank e l'UNESCO. In generale, la ricerca antichistica, a fronte dell'ampio spettro di attività promosse in Italia e all'estero, lamenta criticità legate alle ancora insufficienti risorse che le amministrazioni dello Stato, sia a livello centrale sia a livello periferico, investono in questo ambito, se si considerano anche solo le esigenze derivanti dallo studio, documentazione, salvaguardia e gestione del patrimonio culturale nazionale.

Forti limitazioni alle potenzialità degli studi antichistici derivano dallo scarso coordinamento tra i tanti attori coinvolti. A livello nazionale, la tortuosità delle procedure amministrative e della normativa rende spesso complesso il rapporto tra istituti e enti vigilati dal MUR, dediti eminentemente alla ricerca, e uffici e enti vigilati dal MiBACT, con limitazioni *de facto* della libertà di ricerca anche nel caso di indagini non distruttive. Ciò ha evidentemente anche ricadute negative sulla gestione e conservazione del patrimonio, limitando i benefici che gli enti a esse preposti possono derivare da una più attiva presenza degli enti di ricerca sul territorio. Gli enti vigilati dal MiBACT ambiscono a loro volta a affrancarsi dal ruolo di attori meramente dediti alla salvaguardia, gestione e valorizzazione del patrimonio per promuovere "attività di ricerca sui beni culturali e paesaggistici", come previsto dalla legislazione. Da tutto ciò emerge come condizione imprescindibile per l'efficacia delle future iniziative di ricerca sul territorio nazionale siano la semplificazione delle procedure e il dialogo scientifico tra i diversi attori coinvolti, nel rispetto delle reciproche funzioni e competenze. La ricerca all'estero è anch'essa afflitta dalla stessa scarsità di risorse e dal limitato coordinamento tra gli attori coinvolti, che riduce l'efficacia complessiva dell'investimento in questo ambito, cui si aggiungono le criticità geopolitiche che spesso ne limitano gravemente le possibilità operative.

A livello di formazione e di competenze, si lamenta l'ancora limitato riconoscimento, sia a livello di formazione sia a livello professionale, dei profili a forte caratterizzazione multi- e interdisciplinare che, alla luce degli sviluppi precedentemente evidenziati, sono sempre più cruciali in tutte le fasi della ricerca antichistica. Sempre relativamente alle ricerche antichistiche a forte caratterizzazione interdisciplinare e alla crescente diffusione dell'uso delle tecnologie, che rendono necessaria la disponibilità, accanto a specifiche competenze, di laboratori e strumentazioni sofisticate e costose, va rilevato come manchi ad oggi una politica coordinata e organica volta alla realizzazione di tali infrastrutture di ricerca.





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

In prospettiva, le discipline ricomprese nell'ambito antichistico possono attivamente contribuire alle transizioni ambientale, digitale, economica e sociale.

Relativamente alla transizione ambientale, va sottolineato come l'ormai consolidato interesse per la ricostruzione paleoambientale, che già contribuiva all'indagine sui cicli di mutamento climatico e sul rapporto uomo-ambiente, si sia negli ultimi anni orientato anche verso lo studio condotto a varie scale di definizione dell'impatto antropico sul territorio e della resilienza ambientale a seguito di episodi di deterioramento o catastrofi naturali. Altre ricerche sono state indirizzate alla definizione delle origini e dello sviluppo delle tecnologie e dei saperi tradizionali, contribuendo così a valutare l'impatto ambientale di tali tecnologie e la loro efficacia e sostenibilità sul periodo medio e lungo. Rilevanti contributi si possono prefigurare per le discipline antichistiche anche nell'ambito della conservazione della biodiversità, mediante l'identificazione, lo studio e la caratterizzazione genetica di specie animali e vegetali antiche. Attraverso questo tipo di ricerche anche l'antichistica può dunque concorrere alla definizione di strategie per una consapevole gestione dell'ambiente e di sviluppo sostenibile.

Riguardo alla transizione digitale, la diffusione delle nuove tecnologie nell'ambito della ricerca antichistica e la pur ancora lamentevolmente limitata presenza di iniziative volte alla formazione all'uso di tali tecnologie nei *curricula* antichistici delle università rappresentano un potente impulso alla transizione digitale per tutti quei settori della pubblica amministrazione centrale e periferica coinvolti nella gestione e valorizzazione del patrimonio culturale e, in generale, per tutti i settori economici connessi alla valorizzazione dei beni culturali. Ciò non si traduce solamente in un apporto rilevante alla transizione economica, specie in presenza di un patrimonio culturale articolato e vasto come quello italiano, le cui ricadute in ambito economico sono state precedentemente evidenziate, ma anche in un volano per lo stesso sviluppo tecnologico. Infatti, l'applicazione delle nuove tecnologie nel contesto della ricerca antichistica può contribuire alla sperimentazione di soluzioni originali e nuovi strumenti, con importanti riflessi anche nello stesso settore dell'economia digitale.

Infine, il settore antichistico, attraverso la valorizzazione e la disseminazione dei risultati della ricerca, può contribuire in maniera decisiva alla costruzione di una società più inclusiva e consapevole, presupposto imprescindibile per la transizione sociale. Infatti, un approccio globale allo studio delle civiltà antiche, che restituisca la complessità dei diversi sistemi culturali e analizzi le interazioni fra cultura materiale, produzione artistica, letteraria, filosofica, immaginario collettivo e credenze religiose e tra esse e l'ambiente naturale, costituisce un efficace avvio all'esercizio del pensiero critico e un'educazione permanente alla pratica di forme di cittadinanza rispondenti alle esigenze del mondo contemporaneo. Le ricerche condotte con tale approccio non potranno che evidenziare con sempre maggiore incisività gli intrecci che le diverse culture del mondo antico hanno da sempre intessuto e i debiti che ogni cultura ha contratto con le culture circostanti, favorendo l'inclusività. La maggiore consapevolezza delle dinamiche ambientali e del rapporto uomo-ambiente, che può derivare dalla condivisione e disseminazione dei risultati delle ricerche che a tali tematiche l'antichistica dedica, rappresenta un ulteriore e rilevante contributo alla transizione verso una società più consapevole e sostenibile.

## Obiettivi 2021-2027

Alla luce di quanto detto e in relazione alle quattro articolazioni che seguono, possono essere individuati degli obiettivi generali per lo sviluppo degli studi antichistici tra 2021 e 2027. Essi sono:

- 1) Un migliore coordinamento tra tutte le discipline e tutti gli attori della ricerca antichistica. Tale coordinamento, pur nel rispetto delle competenze e delle specificità di tutti gli attori e della libertà di ricerca scientifica costituzionalmente riconosciuta, è senz'altro una sfida importante dei prossimi anni e non solo per l'auspicabile razionalizzazione delle attività e l'ottimizzazione nell'uso delle risorse disponibili, ma anche per una loro migliore efficacia.
- 2) Un più diffuso e consapevole uso delle tecnologie, anche attraverso un sistematico inserimento nei corsi di studio universitari dell'archeologia digitale e, in generale, di informatica applicata per gli studi antichistici, nel più ampio



quadro delle *digital humanities*. L'utilizzazione delle tecnologie potrà contribuire sia all'auspicato coordinamento tra i vari attori (Obiettivo 1), mediante sistemi di *networking*, in grado di condividere l'accesso, l'integrazione e lo scambio delle informazioni, sia alla sostenibilità della ricerca, permettendo indagini mirate e il più possibile non invasive. È di tutta evidenza come cruciale sia in tale contesto la definizione di protocolli e standard comuni, che facilitino la comparabilità dei dati raccolti e la loro condivisione.

3) L'implementazione di infrastrutture in cui si associno la disponibilità di tecnologie avanzate e costantemente aggiornate con competenze specifiche (per cui si veda anche Obiettivo 4). La prospettiva che ogni centro di ricerca possa disporre di tali infrastrutture è infatti certamente poco realistica. Si possono però prefigurare centri di aggregazione di competenze e servizi (regionali o in alcuni casi inter-regionali) finalizzati a potenziare la ricerca antichistica in tutte le sue declinazioni scalari (testi, oggetti, monumenti, paesaggi), oltre che inter- e transdisciplinari (diagnostica strumentale, documentazione 3D, analisi archeometriche, geoarcheologiche, paleoambientali, applicazioni di AI, ecc.).

4) Il riconoscimento delle competenze interdisciplinari. Il riconoscimento delle competenze interdisciplinari può contribuire all'auspicato coordinamento tra le discipline e gli attori dell'ambito antichistico (Obiettivo 1) e al rafforzamento della loro apertura verso l'uso delle tecnologie (Obiettivo 2). Le competenze interdisciplinari risultano anche decisive per implementare ulteriormente le sinergie con le scienze fisiche, naturali e, in generale le scienze dure, le cui potenzialità per la ricerca antichistica sono state precedentemente messe in luce. Le azioni per il conseguimento di questo obiettivo non possono prescindere da un parallelo e coordinato investimento infrastrutturale (Obiettivo 3).

5) Il potenziamento della comunicazione e della disseminazione dei risultati della ricerca. Tale obiettivo, che può essere più efficacemente perseguito grazie allo sviluppo delle tecnologie digitali sul fronte della condivisione e della comunicazione dell'informazione (Obiettivo 2), rappresenta un presupposto non solo per lo sviluppo delle conoscenze sul mondo antico, ma anche per la loro piena valorizzazione nella prospettiva della costruzione di una società più consapevole, inclusiva e, dunque, sostenibile.

## Articolazione 1. Ricerca di base sul mondo antico

Nonostante le intense ricerche a carattere storico, topografico e archeologico che si sono finora svolte in Italia e all'estero, è acclarato che solo una percentuale limitatissima del patrimonio storico-archeologico è attualmente nota. Parallelamente, anche gli studi relativi alla produzione artistica, letteraria, filosofica, all'immaginario collettivo e alle credenze religiose del mondo antico sono da considerarsi tutt'altro che esauriti. La prosecuzione delle attività di ricerca in tali ambiti non è solo funzionale allo sviluppo delle conoscenze sul mondo antico ma rappresenta anche il presupposto imprescindibile per quanto proposto anche nelle successive Articolazioni 2, 3 e 4.

Le attività di ricerca di base sul mondo antico in generale, oltre che sul terreno, si svolgono nelle biblioteche, negli archivi, nei musei e nei laboratori. Sempre più frequentemente esse utilizzano le banche dati e le risorse elettroniche.

Le ricerche archeologiche, in particolare, si sviluppano attraverso una fase preparatoria, fino a anni recenti essenzialmente rappresentata dall'esame della letteratura disponibile su un certo manufatto, sito o regione, ma oggi comprendente sempre più spesso anche attività di analisi di foto aeree e satellitari, e proseguono con indagini sul terreno, tradizionalmente rappresentate da ricognizione e/o scavo, ma ormai anche da campagne dedicate di telerilevamento mediante sensori aviotrasportati e indagini geofisiche, ovvero attività caratterizzate dall'adozione di sistemi di indagine non distruttivi. Tali ricerche possono anche svilupparsi nell'ambito di collezioni di manufatti conservate presso istituzioni museali e nell'ambito di archivi, anch'essi spesso solo in minima parte noti e studiati sistematicamente. Nell'ambito dello studio di collezioni museali, i tradizionali studi tipologici e stilistici sono associati a indagini archeometriche, che consentono approfondite indagini su materiali e tecnologie antichi. Proprio l'approccio non distruttivo e comunque minimamente invasivo, anche in relazione alla necessità di garantire l'ottimizzazione delle risorse disponibili e un'ottimale conservazione delle evidenze è un tratto sempre più evidente di tutte tali ricerche. La documentazione delle evidenze individuate nei vari contesti viene sempre più spesso realizzata mediante sistemi speditivi di documentazione 3D. Le ricerche sulla produzione artistica, letteraria, filosofica,



sull'immaginario collettivo e sulle credenze religiose del mondo antico si sviluppano tradizionalmente nell'ambito delle biblioteche. Sia per queste ricerche, sia per quelle archeologiche, la conservazione e la gestione dei dati si avvale di sistemi digitali, per cui si veda l'Articolazione 2

Nel caso della ricerca archeologica, va sottolineato come tutte tali attività richiedono il coinvolgimento nella ricerca sul terreno non solo di archeologi e topografi, ma anche di specialisti di altri ambiti dell'antichistica, considerata la frequente associazione diretta tra i resti materiali e evidenze epigrafiche e numismatiche. Lo studio dei diversi elementi materiali che costituiscono il patrimonio storico-archeologico non può peraltro prescindere da una loro contestualizzazione culturale, per cui si rende necessaria la parallela e coordinata implementazione di studi di storia antica, sulle lingue e letterature antiche, di storia delle religioni e della filosofia antica. Analogamente, le ricerche storiche, letterarie e filologiche non possono prescindere dal proficuo rapporto con le discipline che si occupano della materialità nel mondo antico. Infine, concorrono alla ricerca di base di ambito archeologico anche specialisti di archeometria, geo- e bioarcheologi, la cui attività inizia con il campionamento durante le ricerche sul terreno e continua in laboratorio. Sia le ricerche archeologiche che quelle storiche, linguistiche e filologiche si avvalgono infine anche di competenze relative alle *digital humanities* in senso lato, che intervengono in particolare nella fase della gestione e elaborazione del dato, come pure in quella della valorizzazione dei risultati della ricerca. Pertanto, la ricerca di base dell'ambito antichistico deve svolgersi all'insegna dell'impostazione multidisciplinare e interdisciplinare e dell'utilizzazione di nuove tecnologie digitali già richiamata nel paragrafo "Contesto attuale, motivazioni e evoluzioni" e per cui si veda anche l'AT "Patrimonio Culturale", Articolazione 2.

## Obiettivi

Nell'ambito degli studi antichistici, il rafforzamento delle ricerche di base potrà contribuire a un migliore coordinamento tra tutte le discipline e tutti gli attori della ricerca, all'insegna della multidisciplinarietà (Obiettivo 1), favorendo al contempo l'auspicato riconoscimento di competenze interdisciplinari (Obiettivo 4). Tali ricerche potranno poi essere volano di un più diffuso e consapevole uso delle tecnologie, che garantiranno una maggiore sostenibilità della ricerca, permettendo indagini mirate e sempre meno invasive, anche grazie all'implementazione di sistemi di *networking*, in grado di condividere sia le tecnologie avanzate sia le necessarie competenze specifiche (Obiettivo 3). La condivisione di infrastrutture e protocolli, per cui si veda anche la seguente Articolazione 2, favorirà inoltre l'accesso, l'integrazione e lo scambio delle informazioni (Obiettivi 2 e 3), rappresentando un potente stimolo per la transizione digitale delle pubbliche amministrazioni coinvolte nella gestione e valorizzazione del patrimonio.

Al di fuori dell'ambito tematico, va sottolineato come la prosecuzione di ricerche antichistiche di base sia anche propedeutica a tutte le attività di gestione, tutela, valutazione del rischio e valorizzazione del patrimonio (per cui si veda AT "Patrimonio culturale"). La ricerca antichistica di base ha poi dirette conseguenze sulle azioni connesse alla pianificazione e gestione dei territori, sia in Italia sia all'estero, e è spesso associata a funzioni di monitoraggio. Si tratta infatti di attività di ricerca utili anche a fronteggiare il degrado e i rischi cui il patrimonio è sempre più soggetto, sia in Italia che all'estero, a causa non solo dell'antropizzazione e di eventi catastrofici, ma anche dei cambiamenti climatici e dell'inquinamento.

A valle delle attività di ricerca, dovrà essere favorita la condivisione dei dati e la disseminazione sistematica in modalità *open access* dei risultati (per cui si veda anche la successiva Articolazione 2), seguendo una linea già tracciata negli ultimi bandi MUR. La condivisione e la comunicazione dell'informazione derivante dalla ricerca stessa può infatti favorire l'auspicato potenziamento della disseminazione (Obiettivo 5), presupposto non solo per lo sviluppo delle conoscenze sul mondo antico, ma anche per la loro valorizzazione nella costruzione di una società più consapevole, inclusiva e, dunque, sostenibile (per cui si vedano anche le successive Articolazioni 3 e 4 e inoltre AT "Discipline storiche letterarie e artistiche", Articolazioni 1 e 2). Attraverso la disseminazione dei risultati, la ricerca antichistica di base vedrà aumentate le sue ricadute dirette anche in ambiti economici strategici, come il turismo e l'imprenditoria creativa.



### Azioni utili al conseguimento degli obiettivi

Dal punto di vista della formazione, lo sviluppo della ricerca di base in ambito antichistico dovrà prevedere il riconoscimento di competenze specifiche interdisciplinari nell'ambito curricolare universitario e il loro innesto auspicabilmente strutturale non solo nel contesto accademico, con un conseguente adeguamento e arricchimento dell'offerta dei livelli L-1, L-2 e L-3, ma anche in quello delle amministrazioni direttamente coinvolte nella gestione e valorizzazione del patrimonio. In particolare, in ambito accademico, tale processo potrà essere favorito dalla riproposizione e dal potenziamento di iniziative come i bandi PON-AIM per RTD di tipo A (con la possibile attivazione anche di bandi analoghi per RTD di tipo B) e le borse aggiuntive di dottorato con caratterizzazione innovativa e industriale.

Certamente, un limite allo sviluppo della ricerca antichistica di base può derivare dal già rilevato insufficiente finanziamento disponibile da parte delle amministrazioni pubbliche (si veda il paragrafo "Contesto attuale, motivazioni e evoluzioni"). Il finanziamento pubblico della ricerca antichistica di base dovrà pertanto essere incrementato, favorendo al contempo gli investimenti privati attraverso l'estensione a tale ambito degli sgravi fiscali finora previsti solo per restauri di edifici, monumenti o interventi di miglioramento di aree/parchi archeologici.

### Impatto atteso

Lo sviluppo della ricerca di base in ambito antichistico offrirà un importante contributo alla conservazione e gestione del patrimonio culturale (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact "Help protect historical sites and monuments, cultural landscapes, artefacts, museums, archives, as well as languages, customs, traditions, and values"). L'auspicata diffusione delle tecnologie digitali rappresenterà inoltre un importante stimolo alla transizione digitale nell'ambito degli enti di ricerca e delle pubbliche amministrazioni coinvolte nelle attività di ricerca previste nella presente articolazione. Sempre come conseguenza dell'applicazione delle tecnologie digitali, si può inoltre prefigurare un contributo alla transizione economica e all'imprenditoria creativa (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact "Promote research and innovation across the culture and creative sectors, fostering the value, protection access to and sustainability of culture across Europe"). La valorizzazione e divulgazione dei risultati delle ricerche condotte nell'ambito di questa articolazione potrà infine contribuire alla costruzione di una società consapevole, inclusiva e sostenibile grazie alla valorizzazione dei risultati della ricerca (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impacts "Support policy action in favour of democracy, its stability, and its further development with a view to enhancing representation, participation, openness, pluralism, cultural participation, respect of diversity, non-discrimination, the protection of fundamental rights and the rule of law" e "Assess and respond to the social, ethical, political and economic impacts of drivers of change (technology, globalisation, and changing demographics) in the wide variety of social, economic and territorial contexts in Europe").

### Key Performance Indicators

Parametri per il monitoraggio delle azioni auspiccate per questa articolazione potranno essere individuati in: 1) Numero di pubblicazioni derivanti dalla ricerca antichistica di base; 2) Numero di pubblicazioni a più nomi che coinvolgano studiosi di ssd diversi, anche di differenti istituzioni nazionali e estere, e quindi derivanti da attività di ricerca a spiccato carattere multi- e interdisciplinare con adeguata proiezione internazionale; 3) Numero di risorse (banche dati con risultati della ricerca e dati grezzi, altre risorse per la ricerca e la disseminazione) rese disponibili in modalità *open*; 4) Numero di iniziative di disseminazione e valorizzazione dei risultati della ricerca (c.d. terza missione delle università) derivanti dalla ricerca antichistica di base; 5) Numero di progetti di ricerca antichistica di base attivi in Italia e all'estero; 6) Ammontare delle risorse investite dalle pubbliche amministrazioni e da privati nella ricerca antichistica di base.



### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

AT “Patrimonio Culturale” Articolazione 2 per l'impostazione interdisciplinare e per l'utilizzazione di nuove tecnologie digitali allo studio del patrimonio;

AT “Discipline storiche letterarie e artistiche” Articolazioni 1 e 2 per la capacità di contribuire alla costruzione di una società inclusiva e consapevole.



## Articolazione 2. Sistema integrato di conservazione e gestione dell'informazione sul mondo antico

La conoscenza del patrimonio storico-archeologico rappresenta l'elemento prioritario e centrale, il presupposto imprescindibile per ogni azione successiva di analisi, conservazione, tutela e valorizzazione. I dati acquisiti sebbene ancora limitati rispetto alle stime del patrimonio esistente costituiscono una mole di informazioni di enorme portata quantitativa e qualitativa in costante crescita dovuta sia alle attività di ricerca sistematica (prevalentemente MUR e CNR) sia alle attività di pianificazione e sviluppo del territorio connesse all'archeologia preventiva (MiBACT). Per dimensioni, complessità, interdisciplinarietà e interconnessioni i dati prodotti dalla ricerca antichistica rientrano a pieno titolo nella categoria dei Big Data.

La criticità principale consiste nell'accesso ai dati. Da almeno tre decenni MUR e MiBACT hanno lavorato alla costituzione di banche dati e di sistemi informativi territoriali (da ultimo la commissione paritetica per la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale) e le ricerche universitarie fanno sempre più sistematicamente uso di Sistemi Informativi Territoriali (SIT), ciononostante il Paese non ha ancora sviluppato un "catasto unico" dei beni culturali, né un sistema integrato per la conservazione e gestione della considerevole mole di dati digitali finora raccolti nell'ambito delle ricerche storico-archeologiche e linguistico-letterarie, come pure di quelli relativi ai materiali conservati in archivi, magazzini, collezioni e musei. Le problematiche sono numerose e in particolare la frammentazione degli archivi in innumerevoli banche dati, la mancanza di standard metodologici e informatici condivisi, l'implementazione di sistemi chiusi e infine sacche di arretratezza che non utilizzano sistemi digitali avanzati (data base e SIT). Per superare queste criticità e garantire un accesso globale ai dati archeologici nazionali riteniamo sia necessario agire su due fronti complementari:

1) Costituzione di un meta-sistema informativo territoriale (meta-SIT) capace di mettere in comunicazione tra loro le diverse banche dati, facilitandone la consultazione, garantendone un'efficiente conservazione sul lungo periodo e amplificandone l'impatto, sia sul versante della ricerca sia su quello della gestione e valorizzazione del patrimonio e della conoscenza (si veda anche in generale AT "High Performance Computing and Big Data", Articolazioni 1 e 5). La realizzazione del meta-sistema rappresenterà anche un'importante occasione per una riflessione e la definizione di standard qualitativi di dati, meta-dati e para-dati (si veda ancora in generale AT "High Performance Computing and Big Data", Articolazioni 2 e 4). Questo sistema può rappresentare una componente integrata in più articolate strategie complessive di digitalizzazione del patrimonio (si veda anche AT "Patrimonio Culturale", Articolazione 1, e AT "Discipline storiche, letterarie e artistiche", Articolazione 4).

2) Pubblicazione *open* dei dati. Lo sviluppo di un sistema atto a favorire la pubblicazione *open* dei dati (ad esempio tramite il suo inserimento tra i *Key Performance Indicators*) rappresenta un volano straordinario per all'aumento della condivisione dei dati nella comunità scientifica, riducendo possibili problemi di ridondanza e favorendo la trasparenza dei risultati della ricerca, il riutilizzo di dati da parte di altri ricercatori e lo sviluppo delle attività di disseminazione e valorizzazione della conoscenza.

Infine, si sottolinea che le problematiche e le soluzioni proposte per l'Articolazione 2 sono del tutto aderenti a almeno due dei tre cardini sui quali si fonda Horizon Europe: Open Science, Open Innovation, Global challenges.

Per la realizzazione del meta-SIT si possono prefigurare i seguenti passaggi:

- 1) Adozione dell'insieme di tecnologie, metodi, politiche e accordi istituzionali tesi a facilitare la disponibilità, l'omogeneità e l'accesso a dati già acquisiti, in corso di acquisizione o da acquisire, anche se raccolti con metodologie e finalità diverse.
- 2) Individuazione, nel panorama attuale della produzione/detenzione di dati geograficamente individuabili, dei principali produttori/detentori di informazioni e predisposizione degli approcci e metodi per la loro acquisizione, sia nelle fasi della produzione *ex novo*, sia nel lavoro di trasformazione dei dati progressi.
- 3) Definizione tecnologica dei requisiti minimi del metadato di intercomunicazione, relativamente alla scelta degli *standard* tecnologici di sua rappresentazione, ai protocolli e alle grammatiche che ne formalizzano il contenuto, ai formati di archiviazione e a quelli di scambio e di comunicazione.



- 4) Configurazione dell'architettura di base dell'IDT a partire da un metasistema, che dovrà costituire il cuore operativo del sistema e che dovrà essere specificamente progettato in modo tale da fornire i Servizi di rete e di Catalogo, oltre che i Servizi di Presentazione, dedicati alla visualizzazione/navigazione di dati geografici su piattaforma webgis, attraverso la realizzazione del Portale Istituzionale.
- 5) Strutturare l'architettura del processo di *networking* in ricerca, progettazione e sviluppo delle tecnologie del meta-sistema e del Portale coinvolgendo centri di ricerca specializzati.
- 6) Individuazione e istituzione di luoghi di coordinamento scientifico, oltre che operativo, che fungano da punto di riferimento, sia per la fase di avvio che per la fase di gestione consolidata dell'IDT.
- 7) Avviamento del popolamento del sistema attraverso l'attivazione del Portale pubblico e attraverso l'estensione dell'IDT ai nodi territoriali istituzionali di MUR e MiBACT, quali le Soprintendenze e le Direzioni Regionali, oltre che alle Università e agli Enti territoriali, prevedendo una attività complessiva organizzata sulla base di unità redazionali interne ai singoli nodi.
- 8) Sollecitazione dell'attuazione da parte dei diversi partner istituzionali (MiBACT e Università) di una politica, che tenda alla riorganizzazione e all'adeguamento delle proprie strutture alle dorsali portanti della rete trasmissione dati a livello nazionale, con particolare riferimento alla rete della ricerca scientifica GARR, per facilitare la connessione e l'interoperabilità dei singoli nodi.
- 9) Implementazione di una strategia comunicativa attraverso la quale l'attuazione tecnologica individuata, in quanto non invasiva né impositiva, appaia attrattiva rispetto ai tradizionali produttori di dati, nella convinzione che per la buona riuscita del progetto, al di là dei soli aspetti tecnologici e applicativi e fin dalle prime fasi di implementazione sperimentale del meta-sistema e di organizzazione in *networking* delle attività, sia condizione necessaria l'organizzazione logistica di una rete di lavoro permanente e condivisa.
- 10) Sviluppo di una strategia operativa che tenga conto delle risorse disponibili, sia in termini economici sia nei termini di una corretta distribuzione delle risorse stesse, che le diverse istituzioni, per funzione, competenza istituzionale e distribuzione geografica, possono mettere a disposizione nel breve, medio e lungo periodo.

## Obiettivi

Al fine di consentire un accesso libero, immediato e ubiquo alle conoscenze antichistiche riteniamo necessaria l'implementazione di un meta-SIT finalizzato alla rappresentazione di una base conoscitiva geo-topografica, tanto minimale quanto ampiamente condivisa. Nel complesso, un sistema informativo territoriale del patrimonio archeologico e antichistico italiano si configura come una Infrastruttura di Dati Territoriali (IDT) finalizzata a recuperare e rendere interoperabili i dati acquisiti in passato e a ospitare tutte le nuove acquisizioni. Esso è quindi uno strumento tecnologico cruciale per la realizzazione sia dell'Obiettivo 1, ovvero di un migliore coordinamento tra tutte le discipline e tutti gli attori della ricerca antichistica, sia degli Obiettivi 2 e 3, legati all'incremento nell'uso delle tecnologie e all'implementazione di infrastrutture anche tecnologiche per la ricerca antichistica. Trattandosi di uno strumento finalizzato anche alla condivisione delle conoscenze, il meta-SIT rappresenta infine un presupposto per la più efficace azione di comunicazione e disseminazione dei risultati della ricerca antichistica prevista dall'Obiettivo 5.

### Azioni utili al conseguimento degli obiettivi

Complementare al meta-SIT è l'introduzione di una nuova cultura della pubblicazione delle ricerche antichistiche, non più basata esclusivamente sulla pubblicazione di monografie o articoli, ma sistematicamente accompagnata dalla pubblicazione *open* dei dati della ricerca. Per ottenere questo risultato riteniamo necessario il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- 1) Ai fini della valutazione delle performance di ricercatori (ad esempio ASN), dipartimenti (ad esempio VQR) e atenei va attribuito un valore ad alto peso specifico alla pubblicazione di *open*-data (ad esempio al pari di un articolo su riviste di fascia A).



- 2) Chiarire definitivamente il quadro normativo, rimuovendo eventuali barriere giuridiche alla pubblicazione *open* di dati archeologici.
- 3) Prevedere la necessità di corsi di aggiornamento per adeguare la preparazione tecnica dei ricercatori e chiarire quali dati è necessario pubblicare, come, dove e come utilizzare i dati *open*.
- 4) Implementazione di *repository* per la conservazione e accesso ai dati *open* che potrebbero coincidere con i nodi dell'Infrastruttura di Dati Territoriali.

### Impatto atteso

Sviluppare un IDT del patrimonio archeologico e antichistico italiano e promuovere presso la comunità scientifica la pubblicazione *open data* rappresenta un'esigenza, o forse sarebbe meglio dire, un'emergenza nazionale con implicazioni molteplici e di ampio respiro. Sebbene siamo in ritardo su entrambi i fronti, è importante sottolineare che le criticità espresse per il nostro Paese sono condivise con la gran parte dei paesi europei e con il resto del globo. Problemi globali significano anche mercati globali e grandi opportunità di tradurre la ricerca in servizi innovativi, società *spin-off* e brevetti. La soluzione di problemi nazionali, spesso particolarmente complessi, considerata anche la ricchezza del nostro patrimonio, può essere caratterizzata da un elevato fattore di replicabilità in altri paesi. In questo contesto, il ruolo dell' IDT può risultare determinante come catalizzatore di innovazione, amplificatore dell'impatto sociale, facilitatore di processi di integrazione pubblico/privato, di trasferimento tecnologico e di conoscenza e, in generale, di miglioramento dell'intero panorama EU della ricerca SSH/CH e del suo livello di competitività, anche in relazione a altri domini scientifici.

In generale, la costituzione di un sistema integrato di conservazione e gestione dell'informazione sul mondo antico può offrire un contributo rilevante alla protezione e gestione del patrimonio culturale (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact "Help protect historical sites and monuments, cultural landscapes, artefacts, museums, archives, as well as languages, customs, traditions, and values"). L'implementazione di un sistema di questo tipo può inoltre contribuire alla transizione economica e digitale, attraverso la messa a punto di tecnologie e standard, con particolare riferimento alla digitalizzazione della pubblica amministrazione, nei settori coinvolti nella tutela e gestione del patrimonio (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact "Promote research and innovation across the culture and creative sectors, fostering the value, protection access to and sustainability of culture across Europe"). Infine, essendo il sistema prefigurato uno strumento propedeutico anche alle azioni di valorizzazione, esso contribuisce mediante la disseminazione dei risultati della ricerca alla costruzione di una società consapevole, inclusiva e sostenibile (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impacts "Support policy action in favour of democracy, its stability, and its further development with a view to enhancing representation, participation, openness, pluralism, cultural participation, respect of diversity, non-discrimination, the protection of fundamental rights and the rule of law" e "Assess and respond to the social, ethical, political and economic impacts of drivers of change (technology, globalisation, and changing demographics) in the wide variety of social, economic and territorial contexts in Europe").

### Key Performance Indicators

Per monitorare annualmente il conseguimento dei risultati auspicati per questa articolazione potranno essere utilizzati i seguenti indicatori: 1) Numero di risorse (banche dati con risultati della ricerca e dati grezzi, altre risorse per la ricerca e la disseminazione) rese disponibili in modalità *open*; 2) Inserimento di dati derivanti dalla ricerca antichistica nel meta-SIT; 3) Ammontare delle risorse investite dalle pubbliche amministrazioni e da privati nella realizzazione del meta-SIT del patrimonio archeologico e antichistico italiano.





### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

AT “High Performance Computing and Big Data”, Articolazioni 1 e 5 per la costruzione di infrastrutture per la gestione e valorizzazione dei dati digitali, Articolazioni 2 e 4 per le questioni relative alla standardizzazione, condivisione e interoperabilità dei dati;

AT “Patrimonio Culturale”, Articolazione 1 per il tema della digitalizzazione del patrimonio;

AT “Discipline storiche, letterarie e artistiche”, Articolazione 4 per il tema della digitalizzazione del patrimonio.

### Articolazione 3. Paesaggi culturali: alle origini delle tradizioni

I paesaggi sono palinsesti in cui sono potenzialmente rappresentate in tutti i loro aspetti le traiettorie di sviluppo dei gruppi umani, nel loro continuo rapporto con l'ambiente naturale e le sue mutazioni. I paesaggi sono inoltre caratterizzati da componenti non materiali, quali saperi e tecnologie antiche e tradizionali, che pure si possono cristallizzare in manufatti.

L'importanza di una percezione culturale del paesaggio che rinsaldi i legami identitari con i luoghi e le radici locali è in linea con gli orientamenti del Consiglio d'Europa e dell'Unione Europea in quanto rappresenta una base essenziale per innescare politiche consapevoli di gestione e pianificazione territoriale ecologicamente e socialmente sostenibili, fondate sulla rivalutazione delle tradizioni e delle vocazioni produttive e culturali delle comunità locali. La valenza strategica assegnata al tema dei “paesaggi culturali” è provata dal suo inserimento nel programma Horizon Europe, nell'articolazione dedicata al Cultural Heritage del Cluster 2 (Culture, Creativity e Inclusive Society).

Questa prospettiva di ricerca, fondata sulle irriducibili e pluristratificate specificità dei territori, rappresenta una metodologia e un investimento di valore generale, ma si rivela particolarmente importante nel caso di distretti ‘a rischio’: sia quelli sottoposti a incontrollate dinamiche di sfruttamento, con gravi ripercussioni sull'equilibrio, la tutela e conservazione dei sistemi ambientali e culturali, sia quelli restati ai margini dei flussi di sviluppo economico e socio-culturale per carenze infrastrutturali e logistiche (si veda anche AT “Trasformazioni sociali e società dell'inclusione”, Articolazioni “Disuguaglianze e inclusione” e “Strategie e strumenti per la rigenerazione urbana e il governo del territorio”, e inoltre AT “Patrimonio Culturale”, Articolazioni 3 e 4), ovvero perché oscurate da ‘attrattori’ di maggiore richiamo: si tratta di realtà (soprattutto rurali) consistenti dal punto di vista geografico e sociale, sovente caratterizzate da forme ecologiche e sociali peculiari, con settori tuttora attivi nella loro continuità d'uso, anche se minacciati da dinamiche decostruttive, che causano perdita di biodiversità, degrado dei paesaggi umani e perdita di conoscenze e tradizioni.

Proprio le contraddizioni generate dagli attuali processi di sviluppo hanno riportato l'attenzione sui cosiddetti territori marginali, la cui minore pressione antropica e industriale comincia a essere avvertita nei termini di una riserva di valore per modelli di gestione incentrati sulla sostenibilità, in cui sia possibile sperimentare un'interazione tra contesti sociali e economici e sistemi ambientali basata su strategie territoriali compatibili con gli obiettivi di tutela delle risorse (si veda anche AT “Creatività, Design e Made in Italy”, Articolazioni 3 e 5, AT “Discipline storiche, letterarie e artistiche”, Articolazione 3 e inoltre AT “Bioindustria per la Bioeconomia”, Articolazione 4).

La valorizzazione dei “paesaggi culturali” delinea una strategia, che può contribuire a dare una nuova centralità al recupero e alla riqualificazione di aree oggi in crisi perché penalizzate da uno squilibrato consumo di risorse o perché emarginate dai principali flussi socio-culturali e economici, sia in Italia che all'estero: in essa assume un valore essenziale il rapporto e la collaborazione tra Enti di ricerca e di tutela, amministrazioni locali, comunità e cittadini, a partire dall'obiettivo irrinunciabile della costruzione e condivisione della base di conoscenza, della messa a punto e disponibilità di *cartografie del presente* utili alla comunità per buone pratiche di conservazione e gestione del paesaggio, materiale e immateriale (vedi Articolazioni 1 e 2).



## Obiettivi

Lo studio dei “paesaggi culturali”, intesi quale risultato di un processo di sedimentazione storica e sociale, implica una forte impronta interdisciplinare, al cui interno le competenze relative agli studi sul mondo antico assumono un ruolo rilevante perché consentono di valorizzare, attraverso il concorso delle molteplici fonti documentarie disponibili, assetti, organizzazioni, dinamiche di utilizzo e forme di occupazione dei territori e di strutturazione delle comunità; in particolare, le discipline antichistiche contribuiscono a ricostruire in una prospettiva di lungo periodo la storia della formazione e delle trasformazioni dei paesaggi intesi come territori modellati dall'azione degli uomini, che in essi concretamente attuano le loro condizioni di esistenza (Obiettivo 1).

Al tempo stesso, secondo le linee declinate nell'Articolazione 1, la ricerca sui “paesaggi culturali” deve potenziare l'integrazione dei saperi e dei metodi delle discipline umanistiche con quelli propri delle discipline scientifiche (biologiche, chimiche, fisiche e geologiche), essenziali per ricostruire l'evoluzione degli assetti geo-morfologici e ambientali dei territori e per documentare, a diverse scale di grandezza, forme di occupazione, tecniche di gestione dei suoli nonché, laddove possibile, natura e regimi delle produzioni (Obiettivi 2, 4).

In questa prospettiva occorre, in particolare, puntare sull'avanzamento di sistemi di ricerca speditivi e non distruttivi, quali, ad esempio, le tecniche telerilevamento e le indagini geofisiche, utili a documentare in tempi ristretti superfici estese fino a una scala territoriale.

Tali sistemi devono, al tempo stesso, essere finalizzati a assicurare una costante e sistematica attività di monitoraggio, atta a fronteggiare il degrado e i rischi cui il patrimonio è sempre più frequentemente soggetto a causa dell'antropizzazione e dell'inquinamento, dei cambiamenti climatici, di eventi catastrofici, ma anche, dell'esposizione a crisi geo-politiche, come avviene in alcuni realtà estere in cui sono attive missioni italiane di ricerca (vedi anche l'Articolazione 4).

L'insieme integrato delle informazioni ricavabili dal concorso delle discipline umanistiche e scientifiche permette di ricostruire vocazioni, equilibri e fattori di alterazione dei territori, mettendone a fuoco il potenziale e, al tempo stesso, gli elementi critici.

Tale risultato, di per sé rilevante sotto il profilo della ricerca, acquista il valore aggiunto di fonte documentaria predittiva, in quanto realizza uno strumento attivo di conoscenza su cui è possibile fondare le strategie future: in questa prospettiva un obiettivo cui dovrebbe tendere la ricerca è la predisposizione di “mappe del potenziale e del rischio” in cui integrare i dati relativi al patrimonio culturale (a partire da quello antico) con quelli del monitoraggio, dei contesti ambientali e sociologici, delle attività produttive e ricettive di un territorio.

Per l'insieme delle sue caratteristiche, la ricerca sui “paesaggi culturali” si caratterizza come strategia ‘olistica’ e necessariamente *in progress*, la cui efficacia dipende dalla possibilità di disporre di sistemi estesi e diversificati di dati: di qui, l'obiettivo strategico di investire sulle relazioni sinergiche con le discipline informatiche della Comunicazione e dell'Informazione, in particolare, per la messa a punto di protocolli e sistemi integrati e aperti di conoscenza, basati sulla conservazione e sulla gestione integrata di informazioni secondo le prospettive illustrate nelle Articolazioni 1 e 2. La diffusione delle basi di conoscenza e il rafforzamento di una fruizione partecipata, coinvolta anche nella produzione di contenuti, costituiscono obiettivi decisivi per la messa in valore dei “paesaggi culturali” (Obiettivi 3, 5).

### Azioni utili al conseguimento degli obiettivi

In ambito accademico, lo sviluppo di attività di ricerca previste da questa articolazione potrà essere favorito dalla riproposizione e dal potenziamento di iniziative come i bandi PON-AIM per RTD di tipo A su linee specifiche in cui si possano inserire progetti di studio dei paesaggi antichi e le borse aggiuntive di dottorato con caratterizzazione innovativa e industriale sull'applicazione di tecnologie avanzate nell'ambito di progetti connessi allo studio dei paesaggi antichi. In generale, una maggiore sensibilità verso il tema di questa articolazione andrà promossa anche nell'ambito dei percorsi curriculari universitari, con conseguentemente adeguamento e arricchimento dell'offerta dei livelli L-1, L-2 e L-3.

Un limite allo sviluppo di questo come delle altre articolazioni della ricerca antichistica può derivare dal già rilevato insufficiente finanziamento disponibile da parte delle amministrazioni pubbliche (si veda il paragrafo “Contesto



attuale, motivazioni e evoluzioni”). Vista la forte valenza delle ricerche su queste tematiche anche dal punto di vista dell’impatto sociale e culturale, in Italia e all’estero, andranno pertanto previste linee di finanziamento dedicate, con l’intervento dei numerosi attori coinvolti nelle azioni di questa specifica articolazione.

### Impatto atteso

L’investimento scientifico sui “paesaggi culturali” presenta un alto valore aggiunto, poiché i risultati della ricerca sono suscettibili di innescare un positivo impatto sulla tutela e lo sviluppo dei territori e sulla vita delle comunità residenti: ciò avviene poiché la ricerca, privilegiando come elemento strategico il confronto, il coinvolgimento e la partecipazione di tutti gli attori territoriali, si fonda sul principio, sancito nella Convenzione di Faro, di “eredità culturale” quale “risorsa per lo sviluppo sostenibile e per la qualità della vita, in una società in costante evoluzione”.

In questa prospettiva molteplici sono gli impatti attesi dall’investimento di ricerca:

- 1) promuovere strategie di monitoraggio sullo stato dei territori e di valutazione di impatto nella programmazione degli interventi, al fine di contrastare il degrado del patrimonio antico e, al tempo, di inserire la sua conservazione tra i criteri prioritari delle politiche di pianificazione;
- 2) promuovere la conoscenza e tutela di siti e monumenti attraverso la loro integrazione con i contesti territoriali, con riferimento a quanto noto su specifici territori anche dalle fonti testuali disponibili e nel quadro delle tradizioni culturali delle comunità di riferimento;
- 3) promuovere il recupero e la riqualificazione dei territori, con specifica attenzione alle cd. “aree marginali”, a partire dalla valorizzazione delle loro specifiche risorse ambientali e culturali nel quadro di uno sviluppo ecologicamente e socialmente sostenibile;
- 4) contribuire al superamento delle condizioni di disuguaglianza economiche e sociali tra i territori, investendo sulla valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale in quanto risorsa e valore attivo di cittadinanza;
- 5) promuovere lo sviluppo e l’innovazione nel settore delle produzioni culturali e creative, favorendo, attraverso l’integrazione di competenze transdisciplinari, la sperimentazione di nuove forme espressive, di conoscenza e di produzione, in grado di esaltare le unicità dei territori e, quindi, di attivare risorse che ingenerino efficaci ricadute sul tessuto sociale e economico delle comunità.

Alla luce di quanto evidenziato, lo studio dei paesaggi culturali offre pertanto un contributo alla tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact “Help protect historical sites and monuments, cultural landscapes, artefacts, museums, archives, as well as languages, customs, traditions, and values”). Rilevante è anche l’impatto che le attività di ricerca di questa articolazione possono avere in relazione alla transizione economica e all’imprenditoria creativa (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact “Promote research and innovation across the culture and creative sectors, fostering the value, protection access to and sustainability of culture across Europe”), nonché in rapporto alla transizione e sostenibilità ambientale (si veda CLUSTER 6 FOOD, BIOECONOMY, NATURAL RESOURCES, AGRICULTURE AND ENVIRONMENT del documento Horizon Europe, Targeted Impacts “Better understanding of the behavioural, socio-economic and demographic changes leads to innovative approaches that drive sustainability and a balanced development of vibrant rural, coastal, peri-urban and urban areas” e “Environmental observations, strengthened evidence base and tools are delivered and used for the establishment and monitoring of governance models enabling sustainability”). In particolare, tale articolazione prevede la realizzazione di azioni specifiche destinate alle aree interne e emarginate dai principali flussi socio-culturali e economici (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impacts “Help reverse social, spatial, economic, cultural and political inequalities and their causes and promote gender equality” e “Contribute to a comprehensive European strategy for inclusive growth and upward convergence in employment and social affairs”). Infine, anche le ricerche condotte nell’ambito di tale articolazione concorrono alla costruzione di una società consapevole, inclusiva e sostenibile (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del



documento Horizon Europe, Targeted Impacts “Support policy action in favour of democracy, its stability, and its further development with a view to enhancing representation, participation, openness, pluralism, cultural participation, respect of diversity, non-discrimination, the protection of fundamental rights and the rule of law” e “Assess and respond to the social, ethical, political and economic impacts of drivers of change (technology, globalisation, and changing demographics) in the wide variety of social, economic and territorial contexts in Europe”).

### Key Performance Indicators

Per monitorare le azioni sviluppate nell'ambito di questa articolazione, potranno essere adottati i seguenti indicatori: 1) Numero di progetti relativi allo studio di paesaggi e territori attivi presso gli atenei e gli enti di ricerca; 2) Numero di accordi e convenzioni tra università e/o enti di ricerca e enti territoriali finalizzati allo studio e alla valorizzazione dei paesaggi; 2) Ammontare delle risorse investite dalle pubbliche amministrazioni e da privati nella realizzazione di studi di paesaggi antichi e territori.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

AT “Bioindustria per la Bioeconomia”, Articolazione 4 per il tema della valorizzazione dei territori ecologicamente e socialmente sostenibile, rispettosa delle loro vocazioni e peculiarità;

AT “Trasformazioni sociali e società dell'inclusione”, Articolazioni “Disuguaglianze e inclusione” e “Strategie e strumenti per la rigenerazione urbana e il governo del territorio” per la questione della valorizzazione dei territori emarginati dai principali flussi economici e socio-culturali;

AT “Patrimonio Culturale”, Articolazioni 3 e 4 per la questione della valorizzazione dei territori emarginati dai principali flussi economici e socio-culturali;

AT “Creatività, Design e Made in Italy”, Articolazioni 3 e 5, per la definizione di nuovi modelli di sviluppo sostenibile;

AT “Discipline storiche, letterarie e artistiche”, Articolazione 3, per la definizione di nuovi modelli di sviluppo sostenibile.

## Articolazione 4. Frontiere e transizioni nel mondo antico

La ricerca italiana sul mondo antico si è spesso focalizzata su aree o fasi culturalmente di transizione, in cui le identità interagiscono, vengono continuamente negoziate e plasmate. Il rapporto tra culture e tra identità singole e collettive, intese non come unità monolitiche ma piuttosto come entità porose e caratterizzate da variabilità interne in costante divenire, si è di volta in volta manifestato nella permeabilità propria dell'interazione prolungata e quotidiana o in momenti di grande intensità e accelerazione. Questi sono rappresentati dagli spostamenti di popolazioni, che fin dalla sua origine hanno caratterizzato la storia della nostra specie, e da fenomeni trasversali e largamente condivisi, come i cambiamenti climatici e ambientali, le catastrofi naturali e le epidemie. Quanto al tema, quanto mai attuale, degli spostamenti di popolazioni, le ricerche sul mondo antico permettono di fondare su solide basi storiche e documentarie un confronto fra i fenomeni migratori del passato e quelli attuali, tenendo conto anche del mutare delle prospettive nel corso del tempo, con l'obiettivo di evidenziare i molteplici aspetti dell'integrazione culturale che, malgrado problemi e difficoltà, fu l'esito dei diversi processi di migrazione.

Lo studio di questi processi di interazione e contatto tra popolazioni e culture è condotto per ambiti geografici, contesti storici e realtà culturali profondamente differenti e riguarda tutte le discipline che si occupano dello studio del mondo antico attraverso documenti di varia natura. Un aspetto importante, ad esempio, è quello linguistico, proprio perché dallo studio delle lingue e delle scritture è possibile ricavare elementi relativi ai contatti e alle interazioni tra popolazioni e culture diverse; in ambito religioso, in tutte le epoche e contesti, si osservano fenomeni di incontro, assimilazione, e anche scontro, nel quadro di processi di formazione e affermazione di identità religiose; attraverso la documentazione archeologica e testuale è possibile registrare elementi di continuità con le tradizioni preesistenti, ma anche le innovazioni dovute ai contatti tra le popolazioni locali e gruppi allogeni, a processi di adozione selettiva, in cui elementi esogeni vengono inseriti in sistemi culturali diversi da quelli di origine,



reinterpretati e rifunzionalizzati; è possibile, inoltre, riscontrare l'adozione di nuove tecnologie e il trasferimento di tecniche e competenze specifiche. La ricca documentazione disponibile per il mondo antico nelle sue varie forme materiali e immateriali offre dunque testimonianze di contatti, connessioni, scontri, forme di convivenza e interazione fra le popolazioni, con la possibilità di studiare fenomeni di interculturalità con una prospettiva temporale e geografica di ampio respiro, che ha ricadute anche sui periodi successivi, fino alla contemporaneità. Infatti, lo studio in una prospettiva processuale di lunga durata dei contatti tra territori, culture e identità non solo arricchisce significativamente la ricostruzione delle traiettorie storiche, ma può contribuire a una più profonda capacità di analisi e comprensione dei conflitti in molte aree del mondo contemporaneo (si veda anche AT "Trasformazioni sociali e società dell'inclusione", Articolazioni "Mobilità e migrazioni", "Disuguaglianze e inclusione" e "Nuove identità e processi culturali", e inoltre AT "Discipline storiche, letterarie e artistiche", Articolazione 3). La conoscenza di questi processi può inoltre favorire la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio culturale e nello specifico archeologico, come testimonianza tangibile delle profonde interconnessioni tra culture a partire dall'antichità. In particolare, queste ricerche trovano ampio campo di applicazione nell'ambito delle missioni archeologiche all'estero, che si svolgono spesso in aree interessate da crisi e tensioni di carattere geopolitico, che in molti casi hanno drammatiche ricadute proprio sul patrimonio storico-culturale. In tali contesti, lo studio delle dinamiche identitarie e dei rapporti tra culture nel passato, nel momento in cui i suoi risultati vengono condivisi e opportunamente divulgati anche attraverso un approccio di *community archaeology* e con la formazione del personale locale, può contribuire a una migliore conservazione, salvaguardia e valorizzazione del patrimonio culturale, espressione di una lunga storia di interazioni, contatti e influenze fra culture. In aree di conflitto, questa strategia, se adottata nell'ambito di azioni di cooperazione internazionale, può prevenire azioni distruttive di siti, monumenti e tradizioni culturali. In tale prospettiva, una più approfondita conoscenza della stratificazione culturale di una determinata area geografica potrebbe favorire processi di *peace keeping* e di integrazione tra comunità diverse, con vasti ambiti di applicazione ad esempio nei paesi del Medio Oriente e dell'Africa.

In generale, la valorizzazione e la disseminazione dei risultati delle ricerche condotte su tali temi possono inoltre promuovere un più consapevole e critico rapporto con la complessità del nostro presente (si veda anche AT "Patrimonio Culturale", Articolazione 5 e AT "Discipline storiche, letterarie e artistiche", Articolazioni 1 e 2). La ricostruzione della storia dei rapporti tra culture e identità nelle varie fasi dell'antichità può promuovere relazioni e incontri anche nel mondo contemporaneo e fornire maggiore consapevolezza delle proprie origini e della natura spesso composita e in continuo divenire delle identità, favorendo processi di integrazione. In particolare, dalla valorizzazione delle ricerche condotte su questi temi potrà derivare un significativo arricchimento la didattica della storia antica nelle scuole.

Le ricerche che si focalizzano su questi temi richiedono una forte impronta interdisciplinare (per cui si veda anche Contesto attuale, motivazioni e evoluzioni), con il coinvolgimento di tutte le competenze relative agli studi sul mondo antico, finalizzato a una comprensione il più possibile complessiva e globale dei fenomeni storici.

Anche per tali ricerche, particolarmente rilevante risulta essere, oltre all'integrazione delle fonti testuali e archeologiche e al conseguente apporto di tutte le discipline antichistiche, il contributo delle scienze fisiche e naturali già richiamate nell'Articolazione 1. Strettamente connessi ai movimenti di e ai contatti tra popolazioni in tutte le epoche, oltre alle condizioni e alle contingenze politiche e economiche, sono infatti fattori ambientali: catastrofi naturali, epidemie, cambiamenti climatici, trasformazioni della morfologia dei territori, necessità di reperire nuove risorse. Le metodologie di indagine scientifica possono permettere di ricostruire con maggiore precisione di quanto si sia fatto finora questo tipo di fenomeni. Le ricerche condotte su questi temi, con uno sguardo anche ai periodi successivi, fino a arrivare alla situazione presente, sono inoltre determinanti per ricostruire le trasformazioni del paesaggio nei diversi territori, innescate sia da cause naturali che antropiche (si veda l'Articolazione 3).

Un aspetto strettamente connesso al precedente è rappresentato dal tema delle risorse naturali e della biodiversità: i contatti e gli scambi tra popolazioni diverse hanno riguardato anche animali e piante, trasferiti da un luogo all'altro per ragioni economiche, a fini produttivi, ma anche come elementi caratterizzanti le diverse culture, come ad esempio emerge prepotentemente in un ambito identitariamente molto indicativo quale quello delle tradizioni culinarie. Tali trasferimenti hanno segnato in maniera profonda i paesaggi e le tradizioni, costituendo un esito culturalmente determinante delle relazioni fra popolazioni di diversa origine e con diversi retaggi. L'antropologia fisica e le analisi



chimico-fisiche dei resti ossei umani possono fornire un contributo cruciale allo studio degli spostamenti e della mobilità delle popolazioni, oltre che delle patologie, da mettere in proficuo rapporto con i dati testuali e storici.

Anche in questo caso, l'applicazione di strategie e metodi d'indagine basati sull'uso di nuove tecnologie, dalla fase di raccolta dei dati (per cui si veda l'Articolazione 1), a quella della loro condivisione e elaborazione (per cui si vedano le Articolazioni 1 e 2), fino alla valorizzazione e disseminazione dei risultati, è imprescindibile, come pure l'adozione di metodi di ricerca per quanto possibile non distruttivi (si vedano le Articolazioni 1 e 3).

## Obiettivi

La forte connotazione multidisciplinare e interdisciplinare che si può prefigurare per le ricerche di questa articolazione le rende funzionali al perseguimento degli Obiettivi 1, 2, 3 e 4. Lo sviluppo dei temi di ricerca che caratterizzano questa articolazione, mediante le strategie di comunicazione e disseminazione dei risultati della ricerca delineati nell'Obiettivo 5, può contribuire in modo decisivo alla costruzione di una società più consapevole, inclusiva e, dunque, sostenibile.

### Azioni utili al conseguimento degli obiettivi

In ambito accademico, lo sviluppo di attività di ricerca previste da questa articolazione potrà essere favorito dall'attivazione di borse aggiuntive di dottorato e i bandi PON-AIM per RTD di tipo A su linee specifiche di ricerca in cui si possano inserire progetti di studio di dinamiche migratorie, identitarie e di contatti tra culture e popolazioni nell'antichità, ma anche dei connessi fenomeni di portata globale, come i cambiamenti climatici e le epidemie.

Potranno essere anche attivati corsi di Dottorato inter-ateneo o *masters* con una struttura fortemente multidisciplinare specificatamente dedicati allo studio degli spostamenti di popolazioni nell'antichità e nei quali antichisti si confrontino strettamente con antropologi, sociologi, linguisti, politologi, fisici, chimici e informatici e collaborino in una prospettiva di storia globale. In generale, una maggiore sensibilità verso il tema di questa articolazione andrà promossa anche nell'ambito dei percorsi curriculari universitari, con conseguentemente adeguamento e arricchimento dell'offerta dei livelli L-1, L-2 e L-3.

Vista la rilevanza che acquisisce la disseminazione dei risultati delle ricerche condotte nell'ambito di questa articolazione, andranno poi attivati corsi di formazione per gli insegnanti delle scuole medie e superiori allo scopo di far loro acquisire competenze e modalità didattiche sul tema degli spostamenti di popolazione, dei fenomeni di incontro, scontro e interazione tra culture diverse nell'antichità. Tali corsi potranno essere inoltre associati a contenuti di supporto alla didattica nelle scuole resi disponibili in modalità *open* in appositi portali web.

Un limite allo sviluppo di questo come delle altre articolazioni della ricerca antichistica può derivare dal già rilevato insufficiente finanziamento disponibile da parte delle amministrazioni pubbliche (si veda il paragrafo "Contesto attuale, motivazioni e evoluzioni"). Vista la forte valenza delle ricerche su queste tematiche anche dal punto di vista dell'impatto sociale e culturale, in Italia e all'estero, andranno pertanto previste linee di finanziamento dedicate.

## Impatto atteso

La ricerca su questi temi presenta numerosi risvolti di carattere scientifico e più ampiamente culturale e pertanto si possono prevedere una serie di impatti positivi in ambiti diversi previsti dalle politiche europee:

- 1) Sostenere la protezione di monumenti e siti storici, paesaggi culturali, materiali, musei, archivi, linguaggi, costumi, tradizioni e valori (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact "Help protect historical sites and monuments, cultural landscapes, artefacts, museums, archives, as well as languages, customs, traditions, and values").
- 2) Sostenere l'azione politica in favore della democrazia, della sua stabilità, e del suo sviluppo in termini di partecipazione, pluralismo, rispetto della diversità, dei diritti fondamentali e rifiuto delle discriminazioni (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact "Support policy action in favour of democracy, its stability, and its further development with a view to



enhancing representation, participation, openness, pluralism, cultural participation, respect of diversity, non-discrimination, the protection of fundamental rights and the rule of law”).

3) Offrire valutazioni e risposte agli impatti sociali, etici, politici e economici dei fattori trainanti del cambiamento (tecnologia, globalizzazione e cambiamenti demografici) nella vasta gamma di contesti sociali, economici e territoriali in Europa, nel Mediterraneo, in Asia e Africa (si veda Cluster 2 CULTURE, CREATIVITY AND INCLUSIVE SOCIETY del documento Horizon Europe, Targeted Impact “Assess and respond to the social, ethical, political and economic impacts of drivers of change (technology, globalisation, and changing demographics) in the wide variety of social, economic and territorial contexts in Europe”).

### Key Performance Indicators

Per monitorare le azioni previste per questa articolazione indicatori potranno essere utilizzati i seguenti indicatori: 1) Numero di progetti relativi allo studio di dinamiche migratorie, identitarie e di contatti tra culture e popolazioni nell'antichità, ma anche dei connessi fenomeni di portata globale, come i cambiamenti climatici e le epidemie, attivi presso gli atenei e gli enti di ricerca; 2) Numero di iniziative volte alla disseminazione e valorizzazione dei risultati di ricerche sulle dinamiche migratorie, identitarie e dei contatti tra culture e popolazioni nell'antichità, ma anche dei connessi fenomeni di portata globale, come i cambiamenti climatici e le epidemie, promosse dalle università e dagli enti di ricerca; 2) Ammontare delle risorse investite dalle pubbliche amministrazioni e da privati nella realizzazione di studi su tali tematiche.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

AT “Trasformazioni sociali e società dell'inclusione”, Articolazioni “Mobilità e migrazioni”, “Disuguaglianze e inclusione” e “Nuove identità e processi culturali”, per l'analisi e comprensione dei conflitti in molte aree del mondo contemporaneo;

AT “Discipline storiche, letterarie e artistiche”, Articolazione 3, per l'analisi e comprensione dei conflitti in molte aree del mondo contemporaneo e Articolazioni 1 e 2 per la promozione di un più consapevole e critico rapporto con la complessità del nostro presente;

AT “Patrimonio Culturale”, Articolazione 5, per la promozione di un più consapevole e critico rapporto con la complessità del nostro presente.



## 2.4 Creatività, design e Made in Italy

### Contesto attuale, motivazioni, evoluzioni

All'interno del grande ambito "Cultura umanistica, Creatività, Trasformazioni Sociali, Società dell'Inclusione" del PNR, l'ambito tematico *Creatività, Design e Made in Italy*, in linea con gli obiettivi della Commissione Europea presieduta da Ursula von der Leyen e con le finalità dei pillar 2 e 3 di Horizon Europe, raccoglie le sfide del sistema economico e produttivo dell'Italia. Un sistema che concentra sul Made in Italy e sull'esportazione la sua economia reale, la sua cultura, la capacità progettuale, creativa e produttiva, attraverso i principali ambiti produttivi delle 4A (arredo-casa, agroalimentare-enogastronomia, abbigliamento-moda, automazione-meccanica) e in generale delle industrie creative. Tali ambiti sono espressione della cultura materiale e immateriale dell'Italia, della sua capacità di intrecciare percorsi creativi con il saper fare manifatturiero e le innovazioni tecnologiche. Questo intreccio genera un livello di qualità percepito e riconosciuto nel mondo che definisce l'identità del nostro Paese quale "pluriverso complesso", che nasce dalle differenze, dalle tante specificità sia naturali che culturali del nostro territorio; un potenziale su cui si basa il "soft power" dell'Italia, con ricadute positive anche su settori economici contigui come, per esempio, quello del turismo, mostrando un potenziale di crescita rilevante ma ancora non del tutto espresso, da valorizzare attraverso logiche e strategie integrate ed una forte connessione tra ricerca, territori ed imprese, capitale umano. I fattori che di fatto costituiscono l'architettura dell'economia del Made in Italy, ne sono, al tempo stesso, la ragione della fragilità: un insieme di piccole e medie imprese che delinano geografie economiche "a macchie", spesso sullo stesso territorio su cui insistono, in molti casi con scarsa propensione all'integrazione tecnologica e alla collaborazione tecnica e logistica. Le imprese di successo sono inserite, nella maggior parte dei casi, in filiere con sbocchi consolidati in mercati internazionali, ed hanno attuato un'intelligenza avanzata di sistema. L'emergenza generata dalla pandemia ha prodotto una discontinuità temporale, tra un prima e un dopo che ha cambiato il pianeta e, nel caso del Made in Italy, ne ha compromesso attualmente gli sbocchi sui mercati internazionali su cui basa la propria competitività; allo stesso tempo ha accelerato i grandi, inderogabili cambiamenti, ponendo le condizioni per attuare tematiche di ricerca e innovazioni tecnologiche che da tempo sono obiettivi per lo sviluppo del Paese.

Il design, vero driver dell'innovazione, e la creatività sono alla base della capacità dell'Italia di trasferire negli artefatti e nei prodotti qualità immateriali quali espressioni delle diverse culture, vocazioni locali, territori, bisogni. Gli ambiti di ricerca del design si estendono a tutti i settori del Made in Italy, del progetto degli artefatti e dei servizi per la qualità della vita e del pianeta. Attraverso le sue metodiche e l'attitudine al progetto collaborativo trasforma la complessità del contemporaneo continuamente in nuovi sensi, in nuove direzioni dell'innovazione, grazie alla sua natura fondamentale di "medium" tra nuove istanze e bisogni e necessità produttive, ambientali ed economiche. Il contributo che il design fornisce alle aziende, anche attraverso la natura originale ed innovativa del progetto creativo, è indiscusso e riconosciuto in ambito internazionale come fattore fortemente competitivo. Proprio il carattere di medium e la natura fortemente relazionale e aperta all'ascolto dei fenomeni contemporanei, portano questa disciplina ad un confronto continuo che amplia i suoi ambiti di ricerca e applicazione. Attraverso la ricerca fondamentale il design affronta continuamente nuovi percorsi, mette a punto nuovi metodi, strumenti e processi per l'innovazione aperta e continua, amplia l'impatto del progetto di design in molteplici ambiti di applicazione, supporta metodologicamente l'attività progettuale come processo di conoscenza; attraverso la ricerca applicata ed industriale sviluppa innovazioni di prodotto, processo e servizi coerentemente con i valori della salvaguardia ambientale e il miglioramento della vita delle persone. Promuovere e valorizzare il design e la creatività italiani, proteggere e valorizzare la proprietà intellettuale, sostenere l'industria culturale e creativa, le diversità culturali, sociali e territoriali italiane, in forte connessione con il mondo delle imprese e della ricerca, sono azioni rivolte al rafforzamento del benessere sociale ed economico dell'intero Paese, con effetti anche in ambito europeo. Il Made in Italy richiede, inoltre, azioni fortemente connesse rivolte all'innovazione aperta e condivisa, capaci di trasformare la crisi in possibilità di sviluppo di nuove imprenditorialità, architetture dei sistemi organizzativi e produttivi, di sistemi di merci, coerenti con la sostenibilità ambientale e con nuovi paradigmi valoriali di natura umana, sociale e tecnologica. Le Infrastrutture di Ricerca, in questo particolare ambito, avranno un ruolo fondamentale per l'intelligenza collettiva dei territori e per i processi di innovazione aperta, in modo trasversale rispetto alle priorità di sistema del PNR, ed in





diretto contatto con le imprese. La ricerca *design driven* nell'ambito del PNR 2021-27, è alla base di una visione del Paese quale laboratorio di innovazione creativa, strategica e tecnologica nel segno della sostenibilità, dell'inclusività e della governance partecipativa.

### Design, Creatività, Made in Italy: la ricerca.

La ricerca nei settori del design e della creatività, come emerge dai dati, muove in modo strategico importanti economie nel panorama del Made in Italy, apportando continui saperi e innovazioni in relazione alle trasformazioni sociali, ambientali ed economiche. Lo stretto rapporto tra i maggiori centri di ricerca italiani ed il territorio promuove lo sviluppo locale e le comunità, valorizzando e promuovendo nuovi modelli imprenditoriali, l'occupazione giovanile e la parità di genere. Se guardiamo ad alcuni dati relativi ai progetti di ricerca finanziati a livello europeo e nazionale emerge un quadro utile alla comprensione della dinamicità e delle geografie della ricerca di settore. Per quanto riguarda i progetti nazionali finanziati nell'ambito PON 14-20, per l'area di specializzazione "Design, Creatività, Made in Italy" sono state finanziate iniziative per 26.883.018, 97 Euro; nell'ambito dei progetti Horizon 2020, rispetto alle iniziative esaminate per il biennio 18-20, i temi della creatività e del design sono presenti per la maggior parte in modo trasversale attraverso i vari Work Program, per un totale di finanziamenti assegnati di 300 Mln di Euro, di cui 29 Mln con partner o capofila italiani. Il programma *Europa Creativa*, che include diverse tipologie di azioni nei settori culturali e creativi, nell'ultimo triennio ha finanziato in progettualità circa 190 Mln di Euro, di cui 10 Mln si riferiscono a iniziative con capofila italiani e 36 Mln a partenariati in cui è presente il nostro Paese. Il Programma Cosme 2014-2020 per la competitività delle imprese e delle PMI ha finanziato diversi progetti strettamente connessi alle tematiche di ricerca del Made in Italy, del design e della creatività, attraverso vari bandi quali, ad esempio: il bando "European Cluster Excellence Programme", inteso a rafforzare il ruolo dei cluster e facilitare scambi e partenariati strategici tra cluster ed ecosistemi specializzati, ha finanziato 13 progetti; il bando "Tourism Synergies With Cultural And Creative Industries" (7 progetti finanziati); il bando "European Incubation Network For Cultural And Creative Industries – Fashiontech" (1 progetto finanziato); il bando "European Incubation Network For Cultural And Creative Industries – Tourism" (1 progetto finanziato); il bando "Design-based consumer goods" (10 progetti finanziati).

Allo scopo di rafforzare la struttura e l'azione della ricerca rispetto ad obiettivi strategici è fondamentale la connessione tra infrastrutture di ricerca esistenti, cluster e reti di ricerca. Relativamente a questi ambiti assumono particolare importanza i cluster tecnologici nazionali relativi al *Patrimonio culturale* e a *Design, creatività e made in Italy*.

La promozione della cultura e della ricerca di design è diventata strategica a livello europeo ed è sostenuta da una rete di design center che operano in tal senso, come Design Wales (Galles), Dansk Design Center (Danimarca), Centre du Rhone Alpes (Francia), Design Flanders (Belgio), Barcelona Design Centre (Spagna). Rispetto agli impatti prioritari europei e ai Sustainable Development Goals, di particolare rilievo nell'ambito della ricerca di design sono le reti internazionali LeNS Learning Networks on Sustainability, Cumulus (riconosciuta dall'UNESCO) e WDO World Design Organization.

### Il Made in Italy in alcuni dati

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

Dal report "Design Economy" di Simbola & Dolittle (2019) si evince che in Italia sono localizzate "30.828 imprese attive nel design, il 16% del totale complessivo a livello europeo, un valore che la colloca al primo posto per densità imprenditoriale rispetto ai paesi dell'Unione". Nel 2017, rispetto all'anno precedente, la crescita delle imprese (+5,6%) degli occupati (+1,9%), e del fatturato (3,8 miliardi di euro) ha proceduto ad un ritmo superiore alla media comunitaria (+0,9% contro +0,6%); il settore, nel suo complesso, ha impegnato 50.226 addetti. Nel 2018, l'Italia risulta il primo paese in Europa per numero di aziende nel settore del design e il terzo per fatturato. Un altro dato è la frammentazione produttiva che caratterizza il settore, dovuta anche alle molte aree di specializzazioni produttive italiane, e che continua a frenare il livello di competitività dell'Italia. Nel 2016, rispetto al 2011, la percentuale di imprese collocate su un volume di affari inferiore a 100mila euro è cresciuta di quasi un punto percentuale,



raggiungendo quota 84,5% mentre solo poche imprese (l'1,3%) riescono a registrare un fatturato superiore al milione di euro e, tra queste, solo 47 offrono un valore annuale superiore a 5 milioni di euro (0,1%).

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

In base ad una indagine congiunturale condotta dal centro studi di Confindustria Moda (I-III trimestre 2019) il tessile-moda, pur se con tassi contenuti, archivia in negativo 2 trimestri, con un terzo trimestre che vede performance positive soprattutto per le imprese a valle della filiera. Questo dimostra una certa instabilità della domanda e vantaggi solo per una certa parte delle imprese. Il fattore determinante per la competitività è l'essere parte o meno di una filiera internazionale.

In riferimento al mercato di sbocco, il primo trimestre si archivia con un calo delle vendite nazionali (-5,6%), ed un incremento dell'export (+4,8%). Il secondo trimestre vede una flessione ulteriore del mercato interno (-0,6%) mentre il fatturato estero cresce del +6,6%. Più in dettaglio i dati della filatura italiana (lanieri, cotonieri, e linieri) risultano, dopo due anni favorevoli, in flessione del -5,8, con l'export in territorio negativo. Il settore della moda femminile, al 2019, si presenta in crescita del 2,7% (con un giro di affari di 13,7 miliardi di euro), contribuendo così al 24,5% del settore tessile-moda. Sono determinanti, in tal senso, i dati delle esportazioni del settore. Se guardiamo, infatti, ai dati nazionali, il *sell-out* relativo alla moda femminile presenta un dato calante del -3,2%. La moda maschile italiana, in chiusura del 2019, dimostra una crescita del +4,0%, concorrendo al 28,7% del settore. Anche in questo caso, l'export è il vero traino del comparto, costantemente in crescita dal 2014 al 2019.

I dati complessivi del Made in Italy dimostrano i punti di forza e, allo stesso tempo, di debolezza, che caratterizzano le sue dinamiche al 2019. Innanzitutto una certa instabilità della domanda che danneggia le imprese più fragili, un calo dei consumi interni ed una crescita dell'export che avvantaggia le imprese inserite ed organizzate strutturalmente in filiere con sbocchi internazionali. Imprese che investono in progetto, tecnologia, ricerca e intelligenza collettiva.

La situazione generata dal Covid-19 potrebbe comportare problemi proprio a quella che rappresenta la leva competitiva del Made in Italy: lo sbocco sui mercati internazionali. A questo si aggiunge la diminuzione dei consumi interni, fenomeno già testimoniato dai dati 2019. Dai primi dati 2020 si delineano le prime conseguenze: l'indagine realizzata dal Centro Studi di Confindustria Moda fornisce una 'fotografia' al primo trimestre 2020 di quanto si è verificato nel settore Tessile-Abbigliamento con lo scoppio dell'emergenza sanitaria. Tale analisi consente una prima e più puntuale valutazione delle problematiche che le aziende si sono trovate ad affrontare e dei danni economici subiti. Tra i dati più rilevanti; l'80% delle aziende a campione ha attivato lo *smart-working*, laddove la tipologia di attività lo consentiva; il 42% delle aziende a campione ha accusato un calo del fatturato compreso tra il -20% e il -50%; il 28% ha registrato una flessione tra il -10 e il -20%, mentre il 7% superiore al -50%. La flessione media del fatturato risulta pari al -25,4%; il 49% delle aziende a campione ha accusato un calo della raccolta ordini tra il -20% e il -50% rispetto al medesimo periodo dello scorso anno.

### Made in Italy e sostenibilità ambientale

Nel 2019 l'Italia (Fonte: Fondazione Symbola-Unioncamere, GreenItaly) si presenta con dati eccellenti rispetto alla sostenibilità ambientale: è il paese europeo con la più alta percentuale di rifiuti riciclati (79% sul totale), è primo tra i big europei nel settore delle energie rinnovabili sul totale del consumo energetico (18,3%); il settore dell'arredamento italiano da anni è all'avanguardia per l'alto contenuto di materiali riciclati nei propri prodotti; oltre il 95% dei rifiuti derivanti dalla lavorazione del legno diviene materia prima per la produzione dei semilavorati (Fonte: Ufficio Studi FederlegnoArredo su dati UN COMTRADE); nel 2018 l'Italia è tra i primi Paesi al mondo per il numero di



coltivazioni biologiche con 70.000 produttori agricoli biologici (Fonte: Symbola, Elaborazione Coldiretti su dati Sinab/Eurostat/FIBL-IFOAM); la nostra agricoltura è tra le più sostenibili, con appena il 7,2% di tutte le emissioni nazionali (Fonte: Symbola, Elaborazione Coldiretti su dati Eurostat 2017). Per quanto riguarda i dati sull'agroalimentare e il settore enogastronomico i prodotti Made in Italy sono leader al mondo per qualità e sicurezza, con la minore quantità di residui chimici oltre i limiti di legge (Fonte: Symbola, Bonifiche Ferraresi, Coldiretti su dati EFSA 2019). All'interno del comparto della moda italiana, sempre più imprese sono sensibilizzate in tal senso, anche attraverso gli studi e le azioni da parte delle associazioni di categoria (Cfr. *Manifesto sulla Sostenibilità*, Camera Nazionale della Moda Italiana; *Viaggio verso la sostenibilità della filiera*, Sistema Moda Italia).

Un quadro di un Paese che da sempre privilegia qualità e salute delle persone, differenze territoriali e culture locali; la ricerca universitaria italiana di design, negli anni, ha portato un grande contributo ai temi della sostenibilità ambientale, anche a livello internazionale, attraverso una visione sistemica dei prodotti, dei processi e dei servizi per il Made in Italy. Un elemento da sottolineare è che gli investimenti in ricerca per la sostenibilità ambientale delle imprese pagano, in modo diretto, in termini di aumento delle esportazioni dei prodotti italiani.

### Made in Italy: arretratezza e avanguardia

Le caratteristiche del tessuto delle imprese del Made in Italy dimostrano allo stesso tempo caratteristiche di "arretratezza" tecnologica o di scarsa propensione alle tecnologie, ma anche una buona percentuale di imprese avanzate. Queste ultime non sempre sono di medie o grandi dimensioni: il 18,6% delle imprese che si muovono in ambiente 4.0 sono di piccole dimensioni, dimostrando che non sempre la dimensione è la causa della mancata adozione di nuove tecnologie, quanto piuttosto l'assenza di strategie e visioni aziendali (Fonte: da un'indagine di Marco Bettiol ed Eleonora di Maria, *Fabbrica Futuro*, 2019). Un dato importante è la crescita delle installazioni di robot in Italia che tra il 2017 e il 2018 ha segnato +27,3%, più che negli altri Paesi europei: negli ultimi tre anni i robot in azienda sono aumentati del +48% nell'industria alimentare, +27% nella moda; + 21% nel legno-arredo, + 23% nella metalmeccanica (Fonte: Symbola, IFR, World Robotics, 2019).

Nei vari comparti del Made in Italy, a seconda della specificità dei prodotti, è presente una varietà di tecnologie corrispondente alle diverse lavorazioni che consentono soluzioni "taylored" per il cliente; elementi, questi, che costituiscono la forza delle produzioni italiane. In alcuni settori connessi alla moda, ad esempio, la flessibilità e la capacità di rispondere velocemente alle esigenze fortemente differenziate dei vari brand rappresentano un fattore di grande competitività.

Nei momenti di crisi spesso l'accesso alle tecnologie può rappresentare un problema per le piccolissime imprese, così come la capacità produttiva in rapporto alla domanda di mercato: nuovi modelli aziendali collaborativi, in filiera tecnologica e produttiva, possono rappresentare una importante opportunità. Coniugare design, creatività e tecnologie *human centered* rappresenta una grande opportunità sia sociale che economica, strettamente connessa alle qualità del Made in Italy ed alle sue potenzialità ancora inesprese.

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

Nell'attuale scenario macroeconomico il modello di crescita sostenibile e inclusiva rappresenta una via obbligata per fronteggiare le sfide poste dalle trasformazioni socio-economiche ed ambientali contemporanee.

Gli obiettivi individuati rispondono a sfide di carattere europeo, ma anche a esigenze e realtà specifiche che caratterizzano l'Italia: il grande patrimonio culturale, ambientale, storico-artistico e letterario, il tessuto delle piccole e medie imprese del Made in Italy, con le sue riconosciute capacità manifatturiere; il capitale umano e imprenditoriale delle industrie creative e culturali; le diversità e le differenze sociali e culturali che si riferiscono alla varietà delle geografie sociali e territoriali italiane; il patrimonio della cultura agroalimentare italiana e delle sue eccellenze.

Gli obiettivi di questo ambito tematico, quindi, seguono una doppia logica; da un lato rispondono necessariamente a tematiche più ampie, che corrispondono cambiamenti in atto nelle società contemporanee, dall'altro si focalizzano,



con uno sguardo più ravvicinato, sulle realtà italiane da valorizzare ed implementare secondo una serie di priorità individuate.

### La transizione ambientale; il Green Deal europeo

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

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

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

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

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

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

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

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

## Obiettivi 2021-2027

Obiettivi fondamentali dell'ambito tematico "Creatività, Design, Made in Italy" sono:



- *promuovere la ricerca fondamentale di design quale strumento prioritario per la costruzione della conoscenza e la valorizzazione del Made in Italy, promuovere competenze innovative in relazione alle trasformazioni sociali, ambientali ed economiche;* la ricerca design driven deve funzionare da volano per l'innovazione nell'ambito della sostenibilità dello sviluppo, in linea con i Sustainable Development Goals definiti delle Nazioni Unite, mantenendo attenzione prioritaria alla centralità della persona. L'acquisizione di nuove conoscenze potrà assicurare processi di innovazione aperti, sostenibili, e *human centered* nei quali partecipazione e collaborazione garantiranno un impatto positivo, sia sul sistema produttivo che sul piano sociale, attraverso la diffusione dei saperi e la formazione dei ricercatori;
- *delinare un sistema culturale, creativo e produttivo aperto ed inclusivo attraverso l'accesso alle nuove tecnologie verso una società 5.0, la promozione di modelli collaborativi e connessi, di infrastrutture di ricerca trasversali ed aperte, dell'accesso alle nuove tecnologie verso una società 5.0, dell'innovazione di processi, prodotti e servizi, a sostegno dell'intelligenza territoriale e del capitale umano;* i dati relativi alle caratteristiche del tessuto produttivo delle imprese del Made in Italy dimostrano la transizione, ormai in atto, al digitale e a Industria 4.0; questo comparto, costituito soprattutto da piccole e medie imprese, deve tendere verso modelli imprenditoriali collaborativi e resilienti, proiettati direttamente verso mercati internazionali; modelli basati sull'innovazione tecnologica e sulla promozione del capitale umano, in modo connesso con i territori e la filiera produttiva. Da questo punto di vista appare necessario sostenere **una prospettiva italiana** verso nuovi paradigmi industriali, in cui si realizzi una collaborazione tra uomo e tecnologia, in una visione di umanesimo digitale;
- *promuovere approcci di sostenibilità complessiva (ambientale, economica e sociale) relativi al Made in Italy, definire nuovi prodotti, servizi e sistemi produttivi che pongano l'uomo al centro del suo ambiente, promuovere la consapevolezza ambientale dei consumatori e dei produttori;* la sostenibilità ambientale è un tema complesso che negli anni si è arricchito di contenuti e dimensioni che hanno esteso l'azione delle politiche ambientali all'eco-efficienza sistemica, alle dinamiche di produzione e consumo e, recentemente, alla dimensione socio-etica. Il perseguimento dell'obiettivo fa riferimento alla diffusione di approcci progettuali, produttivi e gestionali sostenibili (valutazione degli impatti ambientali, economici e sociali, acquisizione risorse, distribuzione e dismissione o reinserimento degli scarti in nuovi cicli produttivi), all'utilizzo di strategie economiche e modelli inclusivi che garantiscano la pari opportunità, il rispetto delle diversità culturali, la valorizzazione delle potenzialità dei territori;
- *sviluppare pratiche e policy per il life-improvement, la salute ed il benessere delle persone, la qualità dei servizi pubblici, l'inclusività e l'innovazione sociale;* le trasformazioni sociali ed ambientali contemporanee evidenziano la necessità di sviluppare nuove policy e pratiche di gestione del sistema pubblico e privato, volte all'individuazione ed alla sperimentazione di modelli gestionali a favore della qualità della vita e degli ambienti urbani, con riferimento alla salute, alla istruzione, alla cultura, al lavoro. L'obiettivo fondamentale è il miglioramento della qualità complessiva della vita delle persone, attraverso le conoscenze, i metodi e gli strumenti che caratterizzano la ricerca di design;
- *proporre nuovi modelli di sviluppo per valorizzare le diversità del Sistema Paese nei settori dei Patrimoni Culturali, dell'Agroalimentare, dell'Enogastronomia e del Turismo;* l'agroalimentare, il turismo e i beni culturali materiali e intangibili sono settori in cui l'Italia può consolidare un vantaggio competitivo a livello mondiale, in modo sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale. L'innovazione in questi ambiti va supportata attraverso ricerche che coniughino *Technologies, Humanities e Fintech*, e che esplorino temi strategici per lo sviluppo dei territori e delle comunità, in modo inclusivo e attento alla salvaguardia ambientale e dei patrimoni culturali e alla salute dei cittadini;
- *promuovere e sostenere le industrie creative e culturali quale settore strategico del Paese attraverso le nuove tecnologie, le nuove forme di imprenditorialità, la valorizzazione dei talenti creativi, promuovere la ricerca e l'innovazione, l'inclusività, la parità di genere attraverso la cultura ed i settori creativi;* le imprese culturali e creative (ICC) rappresentano un sistema economico fondato sulle attività che hanno origine dall'espressione della creatività individuale o collettiva, dall'abilità e dal talento e che generano valore attraverso prodotti e servizi di rilievo culturale e la gestione di diritti di proprietà intellettuale. Cultura e creatività sono fattori determinanti per la qualità e la competitività del Made in Italy. La tradizione culturale e il patrimonio



archeologico, storico-artistico e demo-etno-antropologico del nostro Paese accrescono il valore simbolico dei prodotti e dei servizi delle imprese culturali e creative, in un sistema virtuoso di valorizzazione reciproca.

## Articolazione 1. Design studies

Il design condivide con molti saperi contemporanei la caratteristica culturale di “super-disciplina”; il suo corpus scientifico abbraccia un campo di conoscenze e di pratiche fortemente caratterizzanti ed identitarie, in continua evoluzione, con una capacità istitutiva di connettersi e integrarsi con un ampio spettro di altre discipline, da quelle umanistiche alle *hard sciences*. Per la sua attitudine progettuale intrinsecamente orientata a produrre cambiamento, il design è altresì uno strumento privilegiato per intercettare, accompagnare e talvolta anticipare le trasformazioni sociali, produttive, scientifico-tecnologiche, in un processo di continuo aggiornamento. Queste peculiarità fanno del design un ambito ideale per promuovere una ricerca indirizzata alle frontiere della conoscenza e come volano per l'innovazione, sia quando lavora sulla propria ricerca di base (ricerca teorica e storica, ricerca sui propri metodi e strumenti pedagogici e progettuali), sia quando si colloca - spesso con un ruolo di guida - all'interno di ricerche multidisciplinari. La caratteristica di forte convergenza tra la cultura umanistica e la cultura tecnico-scientifica della ricerca di design ha connotato storicamente il design italiano rendendolo un *unicum* nel panorama internazionale. In accordo con questa tradizione, la ricerca di design è oggi fortemente orientata verso temi e problemi che mettono con forza al centro dell'attenzione da un lato la persona, dall'altro l'ambiente, con un approccio sistemico e *human centered*. Obiettivo primario è acquisire in questi campi nuove conoscenze, sperimentare soluzioni, comprendere e governare la complessità dei processi, con l'ambizione di contribuire all'implementazione della cultura contemporanea del progetto di design. Nello scenario della società dell'informazione matura, dove tecnologie e conoscenze scientifiche diverse convergono sempre più strettamente, il Design si pone come luogo di riflessione critica e al tempo stesso come strumento di innovazione rispetto ai sistemi produttivi, ai prodotti e ai servizi, ai sistemi culturali e della comunicazione, in un'ottica di sostenibilità ambientale di prodotti, processi produttivi ed economia circolare (European Green Deal); al tempo stesso è in grado di sviluppare modelli di innovazione che includano anche la componente umana nella direzione del miglioramento dell'interazione fra operatori e tecnologie, dell'accessibilità delle persone ai servizi pubblici e alla conoscenza. Il Design, attraverso i suoi approcci metodologici e strumentali, interviene nella valorizzazione del patrimonio culturale, così come sviluppa modelli di innovazione capaci di includere in senso più allargato la componente sociale, ampliando la partecipazione dei cittadini alla vita democratica.

Attraverso una forte interazione con altre discipline, la ricerca nell'ambito dei Design Studies è orientata ad un corpus di studi articolato che include:

- studi a carattere storico-critico in riferimento alla costruzione teorica e concettuale della disciplina ed in relazione al sistema sociale, culturale, antropologico e tecnico-produttivo; studi relativi ai patrimoni culturali e creativi del Made in Italy e alla loro valorizzazione in chiave contemporanea (archivi e musei d'impresa; studi relativi ai caratteri identitari e storici delle imprese;
- studi sull'evoluzione del design rispetto alle diverse forme di innovazione, da quelle riferite ai nuovi modelli di produzione e di società collaborativa aperta e condivisa, (*from industry 5.0 to society 5.0*), a quelle legate agli aspetti sociali come l'innovazione *human centered* e l'innovazione *digital centered* (quest'ultima studia le nuove dinamiche comunicative e interattive della digitalizzazione e dell'accessibilità dei dati, così come il sistema articolato degli oggetti, degli ambienti e dei sistemi digitalmente interconnessi - cfr. definizione “beni con elementi digitali” in: Dir. EU 2019/771);
- studi finalizzati a definire il ruolo del design in relazione all'evoluzione dei servizi, ai cambiamenti demografici, sociali, economici; alla sostenibilità di prodotti, servizi e processi produttivi, ai nuovi criteri di valutazione delle qualità complessive dei prodotti, dei servizi e dei processi aziendali.

Il sistema ampio dei *Design Studies* supporta e giustifica la necessità di istituire un sistema di *National Design Policy* e di impostare politiche di *advocacy* ad esso riferito, generando opportunità non solo per la filiera allargata del design, ma anche per tutto il Sistema Paese. Uno strumento in grado di creare rete tra tutti gli attori coinvolti, sviluppando



connessioni e opportunità imprenditoriali, di valutare gli impatti socio-economici del design nel contesto nazionale e globale, di promuovere l'innovazione nei settori del Made in Italy e la formazione di nuove competenze.

## Obiettivi

- *OB. 1.1 Innovazione aperta e condivisa guidata dal design, riferita a nuovi modelli di produzione e di società collaborativa (industry 5.0, society 5.0):*

- sviluppare nuovi modelli di innovazione e di produzione, in cui il design thinking può definire approcci scientifici e progettuali basati sulla condivisione delle conoscenze, lo sviluppo accelerato delle idee e dell'intelligenza collettiva diffusa, allo scopo di rispondere al tema dei beni comuni e della cittadinanza attiva;
- promuovere scenari innovativi per il progetto e la produzione basati su forme di autorganizzazione e condivisione dei processi decisionali grazie alla democratizzazione tecnologica e l'immediatezza dell'informazione;
- definire modelli aperti e diffusi di produzione in grado di cambiare gli approcci gestionali tradizionali, decentrando i diversi livelli di responsabilità in maniera condivisa, secondo una prospettiva *platform-based*;
- promuovere reti di conoscenza e di ricerca internazionale che mettano a sistema il lavoro e le intelligenze scientifiche internazionali.

- *OB. 1.2 Innovazione human centered, partecipativa e collaborativa:*

- sviluppare modelli di innovazione che pongano l'uomo al centro del progetto, per comprendere e valorizzare le diversità e le differenze in termini di genere, età, etnia, disabilità e orientamento sessuale o religioso.

- *OB. 1.3 Innovazione delle conoscenze e disseminazione degli studi storici, sociali, culturali, antropologici, tecnologici ed economici riferiti all'impatto del design sull'evoluzione e sul sistema produttivo e sociale:*

- promuovere ricerche e studi storici per la tutela e la valorizzazione del patrimonio produttivo e della cultura industriale del Made in Italy;
- costruire, approfondire e disseminare la narrazione del design italiano attraverso lo studio dei prodotti, dei designer, delle famiglie imprenditoriali, delle aziende, delle identità e delle idee che hanno reso l'Italia un riferimento per il disegno industriale a livello globale;
- aggiornare e sviluppare la cultura del design italiano nella direzione dell'innovazione tecnologica e dei cambiamenti sociali ed economici;
- sviluppare i nodi teorici e metodologici della cultura del progetto per innovare, rafforzare e accreditare il design italiano nel sistema della formazione e della ricerca;
- consolidare ed estendere le relazioni internazionali e le reti della cultura del progetto per accreditare il sistema del design;
- promuovere studi di scenario per la comprensione degli impatti e per lo sviluppo tecnologico, sociale ed economico del sistema produttivo futuro;
- promuovere reti di ricerca interdisciplinari e internazionali che mettano al centro il Design come fattore di conoscenza e di sviluppo.

- *OB. 1.4 Evoluzione ed innovazione dei servizi design-based:*

- sviluppare ed integrare l'economia dei servizi con l'economia industriale del Made in Italy, per migliorare l'efficienza dei processi e l'esperienza dei prodotti a tutti i livelli (produzione, distribuzione, consumo e post-consumo);
- acquisire nuove conoscenze e sperimentare modelli progettuali per lo sviluppo di servizi che pongano la persona al centro di sistemi complessi, tenendo in considerazione i bisogni, le motivazioni come i comportamenti (*experience design*);
- promuovere studi e ricerche per migliorare la qualità dell'interazione in sistemi complessi che includono persone, infrastrutture, processi, comunicazioni e componenti materiali;



- sviluppare e sperimentare modelli di servizio per il cittadino integrandolo nei processi decisionali;
- promuovere strategie e idee per lo sviluppo di servizi che siano in grado di soddisfare insieme sviluppo economico e bisogni sociali, creando relazioni per il miglioramento degli individui e delle comunità (ad esempio: ambiente, economia circolare, *sharing economy*, *social housing*, miglioramento delle condizioni di lavoro).

- OB. 1.5 *Valorizzazione del patrimonio culturale del Made in Italy:*

- esplorare e promuovere modelli di fruizione culturale per la valorizzazione dei territori, sostenendo creatività e arte;
- promuovere studi per scoprire e interpretare le identità culturali attraverso le specificità dei luoghi e promuovere appropriatamente le diverse risorse locali;
- promuovere le culture locali del 'saper fare', innovandole e integrandole tecnologicamente (*social media*, *virtual and augmented reality*, *gaming*, *smart manufacturing*, *IoT*, *Artificial Intelligence*, *Big Data*);
- mettere a rete e connettere le realtà minori locali (culturali, produttive e artistiche) in maniera sinergica, così da rafforzarle e renderle più competitive;
- sviluppare e promuovere modelli per l'impresa culturale e le imprese creative che mettano al centro il rapporto tra cultura, territorio e sviluppo economico;
- sviluppare e approfondire forme di educazione e insieme di entertainment (*Edutainment*) attraverso l'integrazione tecnologica e multimediale;
- promuovere l'accessibilità e l'integrazione delle diverse utenze nei processi di fruizione culturale;
- sviluppare e promuovere modelli per l'internazionalizzazione e la valorizzazione del Made in Italy attraverso la conoscenza delle identità locali (*audience development*).

- OB. 1.6 *Definizione del ruolo del design rispetto ai cambiamenti demografici, sociali, economici:*

- promuovere studi e ricerche per definire gli scenari sociali del futuro attraverso l'individuazione delle traiettorie di innovazione e dei maggiori cambiamenti sociali (migrazione, desertificazione, invecchiamento, disoccupazione, cambiamenti climatici, etc.);
- sviluppare metodologie e strumenti per la progettazione e la costruzione degli scenari futuri (*scenario building*).

- OB. 1.7 *Innovazione di prodotti e processi produttivi in funzione della sostenibilità (European Green Deal):*

- approfondire e acquisire nuove conoscenze, sviluppare nuovi concetti, strumenti e strategie per lo sviluppo sostenibile;
- promuovere studi e ricerche per lo sviluppo di strumenti metodologici e principi per uno sviluppo integrato e sostenibile e la valutazione delle alternative tecnologiche;
- sviluppare innovazione e ottimizzazione del prodotto (integrazione e ottimizzazione funzionale, manutenibilità e riparazione, aggiornamento tecnologico, ottimizzazione di materie prime, delle tecniche di produzione, del packaging e della distribuzione, dell'impatto durante l'uso e la fase finale di vita);
- progettazione e promozione di modelli e sistemi flessibili e integrati per la produzione con un rapporto sostenibile con il territorio;
- promuovere la conoscenza e la disseminazione delle informazioni sui rischi ambientali e sociali delle scelte produttive.

- OB. 1.8 *Definizione di nuovi criteri di valutazione delle qualità complessive dei prodotti, dei servizi e dei processi aziendali:*

- approfondire e acquisire nuove conoscenze intorno all'aggiornamento del concetto e del significato di qualità rispetto agli obiettivi sociali, culturali e ambientali, integrando in termini sistemici le componenti materiali ed immateriali, oltre alla dimensione della performance e dell'economia;





- progettare e definire obiettivi, indicatori e risultati qualitativi sostenibili con lo sviluppo locale integrato con i territori e le opportunità offerte dalla società della conoscenza e digitale.

### Impatti attesi

- Miglioramento della conoscenza delle caratteristiche peculiari e dei valori storici, sociali, culturali, antropologici, tecnologici ed economici della produzione e dei sistemi produttivi del Made in Italy;
- ricerca, mappatura, valorizzazione, comunicazione e protezione dei patrimoni creativi materiali e immateriali del Made in Italy;
- attivazione di un processo virtuoso all'interno del quale possano essere messe a sistema le filiere allargate del design italiano: imprese, istituti di formazione, agenzie, professionisti;
- incremento e catalizzazione dell'interesse del pubblico nazionale e internazionale verso le culture e le risorse locali;
- miglioramento della conoscenza e disseminazione sui diversi aspetti e peculiarità del cultural heritage;
- miglioramento e accrescimento della dimensione partecipativa nei processi decisionali e nelle attività di governance attraverso il design thinking;
- miglioramento della consapevolezza intorno al ruolo del design e della cultura del progetto nelle trasformazioni economiche e sociali;
- sviluppo, promozione e introduzione di modelli di open innovation e di gestione collaborativa guidata dal design all'interno dei sistemi industriali;
- miglioramento e innovazione della conoscenza sul ruolo del design per la trasformazione delle filiere produttive, dell'organizzazione della produzione e delle strategie di prodotto;
- sviluppo di approcci di ricerca incentrati sull'uomo, promuovendo le competenze, l'inclusività, responsabilizzando i giovani, riducendo le disuguaglianze socio-economiche, di genere e di capitale culturale;
- valorizzazione del ruolo del design come facilitatore per la convergenza tra cultura umanistica e tecnico-scientifica, attraverso lo sviluppo di reti interdisciplinari di ricerca nazionali ed internazionali;
- attivazione di hub e centri di ricerca sull'innovazione design driven che possano essere di riferimento per le reti internazionali e per le politiche sulla ricerca;
- elaborazione dei supporti scientifici per lo sviluppo di una Agenda del Design per il Made in Italy, concordata tra le istituzioni di rappresentanza della comunità del design e i decisori governativi nazionali e comunitari.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Le attività di ricerca nell'ambito dei *Design Studies* presentano connessioni con gli ambiti tematici: Tecnologie per la salute, Patrimonio culturale, Trasformazioni sociali, società dell'inclusione, Transizione digitale, Innovazione per l'industria manifatturiera, Cambiamenti climatici e adattamento, *Green technologies*.

I *Design Studies*, per la loro natura pluriverso e aperta alle relazioni con tutti gli altri ambiti disciplinari, sono sinergici e strettamente associati ai Sustainable Development Goals sia nella dimensione sociale ( 3, 4, 5, 11), sia nella dimensione economica (1, 8, 9, 10) che nella dimensione ambientale (2, 7, 12, 15).

### Key Performance Indicators

Gli indicatori essenziali di prestazione (KPI) che possono essere riferiti agli obiettivi di medio-lungo periodo individuati nell'articolazione sono:

#### *Produzione Scientifica*

Incremento del numero di pubblicazioni nelle riviste peer-reviewed di più alto impatto [Scientifiche e/o Classe A]; incremento del numero di pubblicazioni realizzate secondo i principi dell'open science nelle riviste peer-reviewed di più alto impatto; incremento del numero di monografie scientifiche.

#### *Capitale Umano*



Incremento del numero di borse di dottorato finanziate relativamente all'ambito tematico; incremento del numero di assegni di ricerca finanziati relativamente all'ambito tematico; attrattività: incremento del numero di ricercatori/enti di ricerca internazionali che partecipano a progetti di ricerca.

#### *Disseminazione*

Incremento del numero delle attività di disseminazione diverse dalle pubblicazioni prodotte all'interno del progetto; incremento della percentuale dei progetti focalizzati sulla realizzazione di dimostratori o attività "first-of-a-kind".

#### *Formazione*

Incremento del numero di seminari/corsi di formazione organizzati all'interno del progetto di ricerca; incremento del numero di persone formate all'interno del progetto di ricerca; incremento del numero di attività di formazione continua all'interno del progetto di ricerca.

## Articolazione 2. Made in Italy / Restart in Italy

Il Sistema Made in Italy rappresenta un *unicum* per le caratteristiche e per le qualità che esprime: tipicamente basato su un tessuto di piccole e medie imprese, ancorate ai territori secondo logiche distrettuali, gode di una notorietà internazionale per le abilità e capacità distintive nel design, nella moda e nel settore manifatturiero; capacità di incorporare nei prodotti 'saper fare' e valori immateriali quali espressioni della cultura e identità italiane. Tale successo imprenditoriale, spesso, si deve anche alla lungimiranza e ai valori etico-professionali di imprese familiari che, grazie alla loro governance e all'orientamento strategico di medio-lungo periodo, hanno consolidato nel tempo la reputazione del Made in Italy quale sinonimo di eccellenza, così come evidenziato dal surplus commerciale delle esportazioni.

L'attuale emergenza sanitaria sta, purtroppo, causando effetti drammatici sul sistema economico italiano; il crollo della domanda conseguente alla pandemia richiede azioni in grado di sostenere le imprese nel breve termine, ma soprattutto appare necessario ripensare il modello di sviluppo economico allo scopo di coniugare i valori distintivi del Sistema Italia e la sua competitività nei mercati internazionali, secondo logiche di sostenibilità e inclusività. La salvaguardia di questo comparto produttivo, così importante per il benessere economico e sociale del nostro Paese, richiede interventi sistemici al fine di poter aprire a nuove opportunità. In molti casi, occorre introdurre innovazioni di tipo tecnologico e organizzativo e rimodulare la catena del valore, grazie anche ad una maggiore digitalizzazione dei processi, che potranno amplificare la dimensione immateriale legata a creatività e cultura; un cambiamento che riguarda anche le persone, i sistemi manageriali, le misure da adottare per governare i processi, con la necessità di acquisire nuove competenze sia di natura tecnico-produttiva, sia di natura collaborativa ed aperta verso il consumatore e le istituzioni.

La ripartenza del Sistema Paese deve avvenire sulla base di forti azioni di tipo sistemico, in relazione alla complessità dei rapporti tra filiere e delle relazioni che queste intrattengono con i territori su cui insistono. Il Made in Italy richiede azioni integrate e trasversali a supporto della resilienza, dell'innovazione *human centered* e della completa transizione al digitale, con particolare attenzione ai temi della *cyber security*; in questo contesto assumono nuova valenza strategica la misura e il fronteggiamento dei rischi, che non potranno più interpretarsi quali forme di *compliance* regolamentare, ma che dovranno assumere una dimensione strategica, con impatti rilevanti sui *business model* delle imprese di ogni dimensione. Sono necessarie, inoltre, nuove competenze e capacità strategiche per anticipare fenomeni, cogliere opportunità, per presidiare e consolidare il livello di competitività; da questo punto di vista, il Made in Italy può rappresentare l'ambito produttivo per sperimentare innovazioni centrate sulla persona, valorizzandone le potenzialità nel rapporto collaborativo con le tecnologie, secondo una visione di umanesimo digitale (verso la società 5.0). Ciò è possibile, da un lato, introducendo forti innovazioni tecnologiche, di processo, di prodotti e servizi e, dall'altro, favorendo la formazione continua ed avanzata del capitale umano.

Altrettanto importante è il tema della privativa industriale nel contesto del Made in Italy, che interessa tanto i beni quanto i processi della produzione, e pone obiettivi specifici in termini di sinergia tra competitività e diritto nel contesto delle invenzioni industriali, dei modelli di utilità, del disegno e del modello. Moda, arredo, oreficeria,



automotive, in particolare, rappresentano i settori più esposti ai contenziosi di legge, in misura crescente per i brand *top level* e *trend setter*. In particolare, sul piano del brevetto la legge delinea strategie di protezione che richiedono continuo aggiornamento e valorizzazione specifica dei processi progettuali e produttivi. Il *carattere individuale*<sup>1</sup> dei prodotti, così come sancito dalla normativa, individua la necessità di porre nel mercato prodotti in grado di innovare ed ampliare l'offerta (considerata "affollata" per un numero considerevole delle categorie merceologiche del settore) in virtù della specifica "estetica", ovvero di quei valori simbolico - espressivi posti in essere dal Design.

I processi virtuosi individuano lo specifico valore aggiunto che il know how aziendale è in grado di esprimere nel contesto sia delle manufatti di pregio tradizionali sia dei sistemi tecnologicamente più avanzati. La formalizzazione delle *best practices* permette di individuare la catena del valore aggiunto del prodotto attraverso le tecniche di manifattura ed offre supporto alle controversie legali per illecito contraffattivo.

La digitalizzazione, a supporto della ideazione e della produzione all'interno dei processi di manifattura digitale, oggi delinea un nuovo orizzonte per lo sviluppo degli strumenti della privata industriale che richiede l'aggiornamento dei termini relativi del diritto d'autore, della concorrenza sleale e della *cyber security*.

## Obiettivi

- *OB 2.1 Promuovere sistemi culturali, creativi e produttivi aperti ed inclusivi mediante la configurazione di modelli produttivi orientati alla società 5.0, collaborativa e digitale*

I percorsi delle linee di ricerca sono declinabili lungo un insieme organico di direttrici e obiettivi che così si evidenziano:

- valorizzazione del Made in Italy quale espressione identitaria e produttiva del "saper fare insieme", frutto della capacità creativa basata su di un entroterra culturale tipicamente italiano;
- Made in Italy quale spina dorsale economica sulla quale investire e alla quale dedicare risorse economiche, tecnologiche, sociali e cognitive per permettere la ripartenza del Sistema Paese;
- sviluppo di modelli imprenditoriali orientati all'innovazione collaborativa ed aperta, anche mediante la realizzazione e/o l'uso di piattaforme digitali;
- sviluppo di approcci sistemici che investano nel loro insieme le catene del valore a partire dalla innovazione sostenibile dei prodotti, processi, servizi;
- realizzazione di piattaforme digitali per l'innovazione basate su approcci design oriented e di *digital manufacturing*;
- lo sviluppo di nuovi modelli di business basati sulle tecnologie digitali e manifatturiere e che sappiano cogliere pienamente l'opportunità della modellistica predittiva nel governo delle aziende (quali modelli *pay per use* e di manutenzione predittiva degli impianti e delle macchine).

- *OB 2.2 Sviluppare innovazioni orientate e improntate alla filosofia human centered*

I percorsi delle linee di ricerca sono declinabili lungo un insieme organico di direttrici e obiettivi che così si evidenziano:

- la valorizzazione cognitiva del potenziale umano nella collaborazione con le macchine in ottica di umanesimo digitale;
- la configurazione di nuovi modelli aziendali nei processi di produzione manifatturiera e di erogazione di servizi con riferimento all'organizzazione del lavoro in presenza ed in remoto;

<sup>1</sup> L'articolo 33 del Codice di Proprietà industriale (d.lgs 10/02/2005) in riferimento al disegno o modello recita: *Un disegno o modello ha carattere individuale se l'impressione generale che suscita nell'utilizzatore informato differisce dall'impressione generale suscitata in tale utilizzatore da qualsiasi disegno o modello che sia stato divulgato prima della data di presentazione della domanda di registrazione o, qualora si rivendichi la priorità, prima della data di quest'ultima.*



- lo sviluppo di nuovi sistemi di produzione e distribuzione verso produzioni di tipo *customer based* mediante lo sviluppo e l'uso di tecnologie digitali e delle sperimentazioni di intelligenza artificiale allo scopo di accrescere il livello di soddisfazione del cliente nella dimensione sia materiale, sia immateriale;
- lo sviluppo di sistemi di governo e controllo in grado di cogliere le informazioni provenienti dal mercato e inerenti la soddisfazione del cliente (avvicinamento tra la qualità percepita e la qualità attesa) per prodotti o servizi di nuova concezione;
- lo sviluppo di nuovi sistemi di lavorazione e produzione sostenibili e a misura d'uomo.

#### - OB2.3 Percorsi di intelligenza territoriale a tutela del Made in Italy

I percorsi delle linee di ricerca sono declinabili lungo un insieme organico di direttrici e obiettivi che così si evidenziano:

- la definizione di nuove modalità di approccio alla lotta della contraffazione del Made in Italy, nonché alla tutela ed allo sfruttamento della proprietà intellettuale;
- lo sviluppo di adeguate piattaforme digitali integrate di design, di produzione e di distribuzione idonee e funzionali alla raccolta e alla valorizzazione dello *storytelling*, quale strumento narrativo ed identitario caratteristico del Made in Italy;
- la protezione della proprietà intellettuale e della digitalizzazione dei processi di progettazione e produzione mediante innovazioni tecnologiche (*cyber security e blockchain*).

#### - OB2.4 Capitale intellettuale e Talent Management per il Made in Italy

I percorsi delle linee di ricerca sono declinabili lungo un insieme organico di direttrici e obiettivi che così si evidenziano:

- formazione avanzata, aggiornamento continuo e crescita della persona nella sua dimensione etica e sociale come motore della trasformazione, strettamente connesso alle dinamiche della società inclusiva;
- transizione completa al digitale quale perno della nuova organizzazione del lavoro (sia in presenza, sia in remoto), dei modelli di produzione manifatturiera e di erogazione dei servizi;
- prospettiva *human centered* quale tendenza alla comprensione e alla valorizzazione delle inclinazioni e delle attitudini di ogni singolo individuo coinvolto in azienda.

### Impatti attesi

In aderenza con gli obiettivi sopradescritti, gli impatti attesi sono individuabili nei seguenti aspetti:

- la ripartenza del Sistema Made in Italy nel mondo quale effetto congiunto della completa transizione al digitale (secondo una visione di umanesimo digitale), dell'integrazione in modo collaborativo tra filiere (anche attraverso piattaforme d'innovazione), dell'integrazione tra ricerca e produzione, della valorizzazione del capitale umano e delle qualità dei prodotti italiani con il contributo della ricerca e del progetto di design;
- la sperimentazione di modelli di produzione e distribuzione collaborativi e connessi in filiera, con l'ausilio delle tecnologie digitali, dell'intelligenza artificiale, delle tecnologie di *digital manufacturing*;
- una più avanzata caratterizzazione valoriale, economica e tecnologica del sistema delle piccole e medie imprese del Made in Italy, organizzate sistemicamente in filiere intelligenti;
- un aumento delle competenze digitali e tecnologiche del sistema Paese per rispondere alle sfide di personalizzazione poste dai prodotti *customer and data driven*;
- un maggiore sostenibilità sistemica dei prodotti, processi e servizi (cfr. Articolazione n.3);
- una maggiore centralità ed inclusività delle persone nei processi produttivi quale effetto della filosofia *human centered*;



- L'innovazione continua di prodotti, processi e servizi, secondo i principi della sostenibilità ambientale, sociale ed economica con il contributo della ricerca e della visione del Design.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Le attività di ricerca nell'ambito dell'articolazione "Made in Italy / Restart in Italy" presentano connessioni con più ambiti tematici e nello specifico con: Innovazione per l'industria manifatturiera, Trasformazioni sociali, società dell'inclusione, Transizione digitale, Cybersecurity. Sustainable Development Goals associati: 4, 8, 9 e 16.

### Key Performance Indicators

Gli indicatori essenziali di prestazione (KPI) che possono essere riferiti agli obiettivi di medio-lungo periodo individuati nell'articolazione sono: crescita del numero di imprese e del fatturato del Made in Italy; incremento delle esportazioni; incremento della sicurezza digitale dei sistemi produttivi (cybersecurity); aumento del numero di brevetti e nuovi brand registrati; aumento del numero di brevetti utilizzati in ambito produttivo; potenziamento tecnologico del Sistema del Made in Italy; crescita del numero di occupati nel settore.

## Articolazione 3. Sostenibilità sistemica di prodotti, processi, servizi

Il Sistema *Made in Italy* deve transitare verso modelli di sostenibilità ambientale e socio-culturale non più differibili, per la tutela della salute delle persone e degli ecosistemi, per la qualità della vita e degli ambienti di lavoro. La *European Environment Agency* (EEA, *Ambiente e salute*, 2019) sottolinea come la salute della popolazione risieda nella qualità dell'ambiente locale e nel governo dei cambiamenti climatici in atto. L'Organizzazione Mondiale della Sanità stima che in Europa il 12-18% dei decessi siano dovuti a fattori di stress ambientale; per questa ragione promuove la prevenzione delle malattie mediante la qualità degli ambienti di vita (World Health Organization, 2016). Inoltre è necessario evidenziare il fatto che le persone svantaggiate siano maggiormente a rischio a causa delle condizioni di salute preesistenti, allo stato nutrizionale ed a comportamenti specifici. Per queste ragioni l'obiettivo prioritario 3 del 7<sup>th</sup> *Environment Action Plan* (EAP, 2013) mira a "proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere", indicando una vasta gamma di politiche specifiche.

In Italia l'interdipendenza tra clima e salute è stata sottolineata dalla "Carta Internazionale di Roma" (2018) dell'Istituto Superiore di Sanità, in cui si definisce un indirizzo trasversale per tutte le politiche verso un consumo sostenibile che rispetti la natura e protegga la salute.

La transizione verso la sostenibilità ambientale e sociale richiede l'esplorazione di ambiti tematici che superano il concetto di sostenibilità applicato al prodotto e all'unità funzionale, per generare innovazioni supportate da strategie di sistema e dalle relazioni tra imprese, stakeholders e comunità. I nuovi modelli sostenibili di produzione e consumo promuovono azioni condivise e globali che incidono sugli standard di benessere della collettività, sui comportamenti, oltre che sui sistemi produttivi e distributivi delle merci. È necessario un cambiamento nel modo in cui si progettano, producono, trasformano e distribuiscono le merci, con lo scopo di accelerare il processo verso la realizzazione di sistemi sostenibili, guidati dal design, diffondendo modelli innovativi, sicuri e competitivi.

Uno sguardo più diretto all'industria manifatturiera rivela quanto questa sia responsabile di una quota rilevante delle emissioni annue di gas serra. In Europa nel 2018 le emissioni dirette dovute ai processi industriali ed all'uso dei prodotti rappresentano circa il 9% delle emissioni totali. Inoltre, circa il 40% delle emissioni dovute alla produzione di energia -responsabile del 75% delle emissioni totali annue di gas serra- sono causate dal settore industriale (International Energy Agency, 2019). All'interno dei diversi processi di trasformazione dei vari settori dell'industria, la produzione di materiali, dall'estrazione alla trasformazione delle risorse, è all'origine della metà delle emissioni totali di gas a effetto serra. Al fine di minimizzare l'impatto dovuto alla produzione di risorse, è necessario applicare, quanto più possibile, le strategie e le logiche su cui si fonda l'economia circolare che permettono di disaccoppiare la crescita economica dall'uso delle risorse. L'ultimo report pubblicato da "Circle Economy" (*Circularity Gap Report*,



2019) che misura la percentuale di circolarità dell'economia mondiale evidenzia un andamento negativo della circolarità nel nostro pianeta: tra il 2015 e il 2017 è scesa dal 9,1% all'8,6%.

Un indicatore importante in termini di applicazione di strategie di economia circolare è la percentuale di rifiuti riciclati. Confrontando il trend dell'Italia rispetto alla media europea, è possibile notare come l'Italia abbia un trend decisamente crescente e quindi di miglioramento per l'indicatore analizzato. L'indicatore "Circular Material Use Rate" (CMU), calcolato da Eurostat, valuta in maniera specifica il grado di "circolarità" di un paese, misurando la percentuale di materiale recuperato e reimmesso nei cicli produttivi, rispetto al totale del materiale utilizzato. Tanto più grande è il valore di questo indicatore tanto più un paese fa affidamento su strategie di Economia Circolare per soddisfare la domanda di materiali. Classificando i paesi europei secondo questo indicatore per il 2017 (ultimi dati disponibili) l'Italia si posiziona al quinto posto con un valore dell'indicatore pari a 17,7%, a fronte della media europea, pari al 11,7%.

Gli investimenti in termini di risorse in economia circolare di un Paese, si valutano attraverso indicatori in merito all'occupazione, agli investimenti lordi in beni materiali ed al numero di brevetti rilasciati. Tra il 2012 e il 2018, ad esempio, il numero di posti di lavoro collegati all'economia circolare nell'UE è cresciuto del 5 %, raggiungendo circa 4 milioni. L'Eurostat riporta le statistiche fino al 2017, anno in cui l'Italia risultava il secondo paese, dopo la Germania, con un numero di occupati nel settore dell'economia circolare pari a 517.440.

All'interno del più ampio settore manifatturiero, il comparto del Made in Italy dimostra dati molto più virtuosi (cfr: Il Made in Italy in alcuni dati, in questo documento), ma anche la necessità, dettata anche dalla crisi internazionale e dalle grandi trasformazioni in atto, di contribuire in modo deciso, attraverso la sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle sue produzioni, alle sfide europee in tema di impatto ambientale.

Per rispondere in modo concreto a tali sfide, le linee di ricerca da promuovere comprendono:

- *nuovi paradigmi economici inclusivi* che possano garantire maggiore giustizia sociale e stabilità politica, attraverso un'"ecologia integrale" capace di rimettere l'essere umano al centro dei processi economici;
- *produzione etica e socialmente responsabile* che coinvolga in modo attivo o passivo gli strati più vulnerabili della società in modo da garantire un aumento del loro benessere e dell'ambiente in cui vivono (design per l'innovazione sociale);
- *nuovi modelli produttivi sistemici, circolari e di economia simbiotica* che valorizzino gli scarti come input di nuovi processi, non emettano sostanze nell'ambiente e generino economie territoriali (design sistemico);
- *strumenti, metodi e processi per l'economia circolare e per nuovi comportamenti di consumo responsabile* che definiscano nuovi scenari di produzione e scambio (*circular design, design for reduce, design for reuse, design for recycle*);
- *design per la sostenibilità ambientale dei prodotti, processi e servizi* che preveda: la valutazione degli impatti fin dai primi stadi progettuali (applicazione dei principi del Life Cycle Design e Life Cycle Assessment, selezione di materiali e processi a ridotto impatto ambientale); l'innovazione a livello di sistema complesso (design dei sistemi prodotto-servizio); il design bioispirato al fine di imitare la Natura nei suoi processi e nelle sue forme funzionali (biomimesi, applicazione dei metodi e strumenti del *biomimicry thinking*);
- *design per la cooperazione internazionale* finalizzato a supportare lo sviluppo sostenibile dei territori e prevenire i flussi dovuti alle migrazioni forzate;
- *recupero di traditional knowledge* come matrice di innovazione sostenibile.

## Obiettivi

L'obiettivo generale prevede la promozione di approcci alla sostenibilità sistemica (ambientale, economica e socio-culturale) relativa in modo specifico al Made in Italy. Questa articolazione vuole stimolare progetti di innovazione sociale e ambientale finalizzati alla diffusione di processi produttivi sistemici, alla facilitazione di comportamenti sostenibili e all'inclusione, anche attraverso il lavoro. Un cambiamento nei modelli produttivi e di consumo verso un'equità sociale e a tutela degli ambienti di vita, permette di salvaguardare la salute delle persone e dell'ambiente. Gli obiettivi specifici riguardano:



- *OB. 3.1 Minimizzazione delle emissioni dirette ed indirette dei processi produttivi industriali*

Promuovere azioni di ricerca ed innovazione in grado di analizzare e minimizzare l'impatto ambientale dei processi produttivi operanti. L'obiettivo è ridurre il consumo di energia e di risorse.

- *OB. 3.2 Promozione di modelli produttivi circolari e di economia simbiotica, anche attraverso la sinergia tra filiere*

La simbiosi industriale permette lo scambio e la condivisione di risorse (materie prime, energia, risorse) tra industrie tradizionalmente separate, così come la valorizzazione del variegato territorio italiano nei suoi aspetti ambientali e sociali. L'obiettivo è chiudere il ciclo delle risorse a livello sistemico e circolare, valorizzando gli scarti di produzione che diventano materie prime in altri cicli produttivi.

- *OB. 3.3 Promozione di innovazioni in grado di attivare strategie di Economia Circolare a più alto valore aggiunto*

Rendere più efficienti gli approcci già operanti, ma soprattutto promuovere innovazioni in grado di attivare strategie quali il *Reuse*, il *Remanufacturing*, il *Repair*, il *Reconditioning*; strategie che permettono di recuperare sia il materiale che le funzioni del componente, riducendo ulteriormente l'impatto ambientale della produzione di nuovi prodotti/componenti.

- *OB. 3.4 Definizione di nuovi prodotti, servizi e sistemi produttivi che pongano al centro della loro progettazione l'uomo inserito nel suo ambiente*

L'innovazione dei prodotti, tangibili ed intangibili, deve corrispondere ad una visione ecosistemica ed *human centered* del rapporto con la tecnologia; la sostenibilità, ambientale e sociale, è da intendersi come strategia di innovazione prioritaria verso nuovi ed inclusivi modelli di sviluppo.

- *OB. 3.5 Promozione e valorizzazione della cultura del design per la sostenibilità ambientale e sociale dei prodotti, dei servizi e dei sistemi delle merci durante tutto il ciclo di vita*

La sostenibilità di un prodotto deve essere considerata già in fase di progettazione, al fine di minimizzarne l'impatto ambientale in tutto il suo ciclo di vita: materiali, produzione, fase d'uso e fine vita. L'uso di materiali ecologici, l'impiego di strategie per la riduzione delle risorse e per l'alleggerimento dei prodotti, l'utilizzo di tecnologie per il miglioramento dell'efficienza energetica sono determinanti. Infine, è necessario promuovere innovazioni in grado di allungare il ciclo di vita del prodotto stesso quali: il miglioramento della durabilità, della riutilizzabilità, della possibilità di *upgrading* e della riparabilità dei prodotti (*design for remanufacturing/recycling/disassembly*).

- *OB. 3.6 Promozione della consapevolezza ambientale dei consumatori e dei produttori*

Il consumatore è protagonista delle sfide ambientali contemporanee in quanto orienta, attraverso la propria maggiore o minore consapevolezza, i mercati di riferimento. Comportamenti virtuosi da parte di produttori e consumatori in modo congiunto possono essere attivati attraverso un diverso accesso al sistema delle merci con il supporto del design dei servizi: approcci di business e di consumo basati sull'idea di "servitization" (ossia vendere/comprare un servizio piuttosto che un prodotto) e le pratiche di "collaborative consumption" consentirebbero una migliore utilizzazione delle risorse ed un minor impatto ambientale. L'esempio più chiaro, in tal senso, sono i modelli di *sharing economy*. Centrali sono l'incentivazione di tali modelli economici e produttivi e un'adeguata informazione dei consumatori.

- *OB. 3.7 Diffusione di modelli produttivi e di consumo finalizzati all'inclusione sociale anche attraverso l'inserimento/reinserimento lavorativo di persone svantaggiate*

Promuovere azioni di sostenibilità ed in particolare di economia circolare ha un impatto positivo anche sulla dimensione sociale. L'inserimento o il reinserimento di persone svantaggiate, attraverso una formazione innovativa e consapevole delle dinamiche economiche-aziendali, in nuovi modelli di impresa è un obiettivo dell'innovazione sociale che procede di pari passo con le sfide della sostenibilità ambientale.

- *OB. 3.8 Promozione di progetti di cooperazione finalizzati allo sviluppo sostenibile di paesi del sud del mondo, a partire dal ruolo dell'Italia nello scenario internazionale*



Il traguardo della sostenibilità ambientale, per l'Italia, non può limitarsi ai propri confini, quanto piuttosto va rapportato al ruolo che il nostro Paese svolge dalla sua posizione centrale nel Mediterraneo. L'incremento di progetti di cooperazione internazionale mirati alla sperimentazione di modelli produttivi circolari ed inclusivi è un obiettivo prioritario per gli anni a venire.

### Impatti attesi

L'articolazione 3 risponde ai grandi cambiamenti sociali, economici ed ambientali promuovendo prodotti, processi, servizi, sistemi, innovazioni e comportamenti di consumo che siano responsabili nei confronti delle persone e dell'ambiente.

Gli impatti fondamentali:

- *Minore pressione sull'ecosistema.* Le azioni proposte permetterebbero sia di minimizzare l'impatto ambientale dei processi già in essere che di individuare nuovi processi produttivi e strategie in ottica di economia circolare, minimizzando le emissioni nocive e il consumo di risorse.
- *Creazione di nuove imprese e posti di lavoro.* Gli approcci e le politiche di economia circolare favoriscono la creazione di nuove imprese nonché la creazione di nuovi posti di lavoro, contribuendo all'aumento del PIL. Secondo una previsione, "l'applicazione dei principi dell'economia circolare nell'insieme dell'economia dell'UE potrebbe aumentarne il PIL di un ulteriore 0,5 % entro il 2030, creando circa 700 000 nuovi posti di lavoro" (Cfr. *Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più competitiva*, Bruxelles, 11.3.2020)
- *Innovazione tecnologica.* Incentivare l'individuazione di soluzioni innovative mirate ad un minor impatto ambientale dei processi produttivi e promuovere lo sviluppo di nuovi processi in ottica di economia circolare, sono azioni capaci di produrre un impatto immediato sul livello di innovazione tecnologica del Paese; nuovi sistemi di lavorazione, nuovi materiali, la collaborazione uomo-macchina e l'innovazione digitale contribuiranno anche allo sviluppo di nuovi modelli di lavoro.
- *Cambiamento culturale verso nuovi modelli di produzione e di consumo.* L'innovazione tecnologica deve essere accompagnata da un cambiamento culturale; i sistemi di incentivazione alle imprese, accoppiati ad una transizione verso un modello produttivo sostenibile e circolare, porteranno ad un efficace cambiamento nei sistemi produttivi e nelle scelte di consumo degli attori coinvolti.
- *Impatto sociale.* Dal punto di vista dell'innovazione sociale gli impatti di tale articolazione si ripercuotono su diversi gruppi di beneficiari: le imprese del Made in Italy, attraverso l'accesso a strumenti e metodi progettuali, a nuove tecnologie e a nuovi mercati nell'ottica della sostenibilità ambientale, sociale ed economica; i lavoratori, attraverso l'accesso a nuove competenze e a modelli di lavoro consapevole anche da parte di soggetti svantaggiati, in una prospettiva sempre più inclusiva; i consumatori, attraverso l'acquisizione di una maggiore consapevolezza nelle scelte e di una centralità nella definizione di nuovi scenari di consumo; le fasce più vulnerabili della società, che saranno al centro di una progettazione specifica per la qualità degli ambienti di vita e per la loro salute; infine le amministrazioni pubbliche e i decisori politici, che avranno a disposizione gli strumenti e i metodi di progettazione sostenibile e partecipativa per alimentare processi ibridi *bottom-up* e *top-down*, nel rispetto della salute e della centralità delle persone.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

La sostenibilità sistemica di prodotti, processi e servizi così articolata si lega in modo coerente con gli ambiti tematici: *Green Technologies, Bioeconomia, Trasformazioni sociali, società dell'inclusione.*

Gli SDG associati strettamente alla presente articolazione sono:

- *Buona salute e benessere per le persone* (3), perché strettamente collegati alle qualità dell'ambiente in cui si vive;
- *Industria, innovazione e infrastruttura* (9) come leva per nuovi modelli produttivi sostenibili dal punto di vista economico, sociale ed ambientale;





- *Ridurre le diseguaglianze* (10) perché sono proprio le fasce più fragili della popolazione ad essere maggiormente soggette agli stress ambientali, anche alla luce del rapporto Nord-Sud del mondo;
- *Consumo e produzione responsabile* (12) come elementi di una progettazione sistemica e sostenibile.

### Key Performance Indicators

Gli indicatori essenziali di prestazione (KPI) che possono essere riferiti agli obiettivi di medio-lungo periodo individuati nell'articolazione sono:

#### *Trasferimento tecnologico ed impatto sulla società*

Numero di accordi di collaborazione di ricerca tra Università/Enti di ricerca ed industria in ambito sostenibilità ed economia circolare.

Numero di collaborazioni tra Università/Enti di ricerca ed istituzioni pubbliche per la gestione e il recupero dei materiali.

Numero di brevetti e loro sfruttamento in ambito sostenibilità ed economia circolare.

Numero di PMI che operano nel settore dell'economia circolare.

Numero di posti di lavoro riconducibili ai settori sostenibilità ed economia circolare.

Livelli di consumo annui di materie prime.

Percentuali di materiale recuperato e reimmesso nei cicli produttivi.

Numero di licenze di brevetti a supporto della sostenibilità.

## Articolazione 4. Design per la qualità della vita e del lavoro

L'articolazione "Design per la qualità della vita e del lavoro" individua le linee di ricerca atte a guidare, con i principi, gli strumenti e i metodi del design, le trasformazioni sociali e ambientali contemporanee con l'obiettivo di sviluppare e garantire l'accessibilità, l'usabilità e la sicurezza d'uso alle diverse scale, dall'ambiente domestico allo spazio urbano, dagli ambienti di uso collettivo ai luoghi di lavoro, con progetti finalizzati alla piena inclusione sociale di tutti i profili di utenza.

Per rispondere a tale obiettivo, è necessario confrontarsi con i fenomeni socio-demografici degli ultimi decenni e con la loro portata in termini di ricadute su vasta scala: l'invecchiamento della popolazione e il rapporto transgenerazionale, che richiedono occasioni di confronto e integrazione tra abitudini, esigenze e stili di vita, spesso contrastanti; la globalizzazione di mercati, comunità e culture, che rischia di omologare le differenze culturali ed il patrimonio di valori di cui sono portatrici; i fenomeni migratori, che generano diaspore culturali e potrebbero aumentare il conflitto sociale; la multiculturalità, intesa in termini di usanze, tradizioni, lingue, e religioni, che trascende i limiti spaziali e geografici di città e territori, riconfigurando nuove zone di interattività e di relazione; il confronto tra le identità locali (differenziate, dense e portatrici di memorie storiche) e i contesti globali, che connettono ed ampliano gli orizzonti, ma allo stesso tempo amplificano le diseguaglianze e le diversità di opportunità tra le classi sociali; l'emergere di nuovi modelli di organizzazione del lavoro, che si presentano come flessibili, ubiqui e collaborativi e che richiedono un ripensamento delle modalità, degli strumenti, dei processi, dei servizi e dei tempi ad esso dedicati.

Il Design negli ultimi anni ha sviluppato diversi approcci progettuali (*Universal Design, Inclusive Design, Design for All*), tutti con l'obiettivo di assicurare che ambienti, prodotti, servizi, interfacce e sistemi siano fruibili confortevolmente e in autonomia da individui differenti (sul piano fisico, anagrafico, psicologico, culturale ed etnico) con competenze, abilità, aspirazioni e desideri diversificati, tali da renderli unici; allo stesso tempo, anche costruire pari opportunità tra individui, comunità e popoli è un argomento strategico e irrinunciabile per uno sviluppo



sostenibile delle società, nelle quali tutti dovrebbero avere le medesime possibilità di accesso e fruizione di ambienti, prodotti, servizi e cultura.

In questo senso l'innovazione progettuale portata dall'approccio *Human Centered Design /Inclusive Design* è indicata, dalla Unione Europea, come strategia per uno sviluppo economico e sociale inclusivo e massima attenzione è riservata ai metodi propri a tali linee di ricerca che, attraverso il coinvolgimento degli utenti, consentono la definizione di risposte progettuali capaci di garantire l'accessibilità e l'usabilità ottimizzando l'esperienza utente (*user experience design*) di ambienti, prodotti e servizi sia fisici che digitali.

Inoltre, attraverso approcci *design-centered* si delineano *policy* e 'buone pratiche' utili alla gestione del sistema pubblico nelle sue relazioni con i cittadini e finalizzate ai settori della salute, dell'istruzione, della cultura, del lavoro e delle tutele; l'obiettivo è migliorare il benessere fisico e psichico delle persone, la qualità dei servizi pubblici e l'inclusività, e promuovere l'innovazione sociale in una più generale ottica di *life-improvement*, così come indicato dalle politiche europee sulla Inclusione sociale (*Social Inclusion and Active Ageing, EU 2020*).

L'articolazione *Design per la qualità della vita e del lavoro* prevede 5 assi di ricerca principali:

*design per l'inclusione sociale* prende in considerazione le diversità tra gli individui e i gruppi sociali per definire azioni strategiche per garantire pari opportunità a persone, comunità e gruppi di persone, relativamente all'accesso al lavoro, alla formazione, alle economie, alla fruizione degli spazi e degli ambienti;

*design per un nuovo welfare urbano* focalizza la ricerca sulla rigenerazione urbana sostenibile, in riferimento alle profonde trasformazioni sociali ed ambientali contemporanee ed in risposta ai diritti fondamentali delle persone, attraverso i processi d'innovazione guidati dal design;

*design per l'emergenza* si focalizza sulla condizione di 'emergenza' negli ambienti antropici. Emergenza che viene oggi considerata come 'permanente' nella misura in cui le tensioni – ambientali, sociali, economiche, politiche religiose – aprono a stati di anomia che abbandonano lo status di 'eccezione' per diventare una costante della contemporaneità. Tale condizione di labilità strutturale, se da un lato evidenzia la fragilità degli attuali tessuti sociali, dall'altro lato, invece, rappresenta uno spazio di possibilità, all'interno del quale il design può costruire risposte utili a ripensare le modalità di gestione delle relazioni e dei conflitti sociali;

*design per la salute* registra la spinta innovativa che ha caratterizzato il settore medicale negli ultimi anni, sia dal punto di vista tecnologico che metodologico, con ricadute sostanziali sulla società e sulle economie, trasformando le abitudini delle persone, le strutture e il modo in cui gli utenti e i progettisti guardano all'artefatto medicale. Le ricerche che questo asse intende promuovere sono quelle che mirano a immaginare nuove forme di gestione dei servizi per la salute che coinvolgono le istituzioni preposte, le grandi aziende del settore, i cittadini e le fasce deboli della popolazione diversamente abili, attraverso pratiche di innovazione sociale. Il Design, inteso come uno dei settori di creazione del valore, gioca quindi un ruolo determinante nella sua capacità di analizzare e riscrivere, attraverso processi partecipati, i contesti e le dinamiche di domanda e offerta dei servizi per la salute e il benessere con una attenzione anche al tema della accessibilità economica;

*servizi pubblici e transizione verso i servizi digitali* rappresenta un importante ambito di convergenza tra le metodologie progettuali del design e le necessità della pubblica amministrazione, in particolare laddove risultino utili quelle capacità abilitanti tipiche del design finalizzate a promuovere l'inclusione e la partecipazione civica. Il risultato di questo processo è una necessaria e sempre più stretta integrazione tra design e settore pubblico. La progettazione di efficaci servizi pubblici digitali, che rappresenta una delle *policy* monitorate dalla Commissione Europea tramite il *Digital Economy and Society Index* (European Commission, 2019), si applica a sistemi di elevata complessità (*wicked problem*) nei quali la vestizione grafica di un'interfaccia (*graphic users interface*) si accompagna al design dell'esperienza utente e ai principi di *service design*, necessari a ricostruire in forma digitale gli stessi processi della pubblica amministrazione in un'ottica *citizen-centered*, accessibile e usabile. Il design dei servizi deve confrontarsi con la predisposizione di un'adeguata innovazione dei processi interni della pubblica amministrazione, senza i quali la digitalizzazione dei servizi rimane una trasposizione puramente tecnologica. Le metodologie e l'organizzazione dei processi progettuali sviluppate dal design costituiscono quindi, un apporto innovativo all'interno del settore pubblico



e la linea di ricerca ad essa dedicata costituisce l'occasione per l'adozione di modelli metodologici innovativi del design (*lean startup, agile, co-design*) da parte delle Pubbliche Amministrazioni.

## Obiettivi

### - OB. 4.1 *Inclusione sociale*

- Definire e sperimentare metodi e pratiche con il coinvolgimento dei diversi *stakeholders*, attraverso approcci di *design thinking*, per attuare processi di sviluppo e innovazione per prodotti, ambienti, servizi, interfacce e sistemi abilitanti fruibili confortevolmente e in autonomia da individui di diverse età, abilità e cultura;
- definire e sperimentare metodi e pratiche che favoriscano la partecipazione attiva in campo sociale, lavorativo e ludico, per tutti, tenendo conto dei diversi livelli di abilità e competenze e dei diversi ambiti culturali di provenienza dei fruitori;
- sviluppare strumenti, interfacce, sistemi e dispositivi massimizzando i requisiti di "fruibilità inclusiva", riferiti alla multiutenza (a partire dalle utenze "limite", come anziani e persone con disabilità, ma estendendo il coinvolgimento a "tutti" i possibili fruitori).

### - OB. 4.2 *Innovazione organizzativa per le Pubbliche Amministrazioni*

- Ridefinire, in termini di trasparenza e partecipazione, le strategie di comunicazione istituzionali finalizzate alla realizzazione di una piena cittadinanza digitale secondo una visione open government, per la sperimentazione di innovazioni organizzative secondo una logica lean basata su una rapida prototipazione di parti del progetto (minimum viable product);
- sviluppare progetti con la Pubblica Amministrazione in modalità open source e collaborativa di team aperti, attraverso il circolo virtuoso tra le diverse best practice, in un'ottica di ottimizzazione tecnologica ed economica.

### - OB. 4.3 *Qualità del lavoro*

- Sviluppare e sperimentare nuovi approcci di organizzazione del lavoro per imprese, enti e territori, tesi a proteggere e migliorare la salute e sicurezza sul lavoro mediante la ridefinizione di tempi, spazi, ausili, a supporto del benessere delle persone coinvolte;
- definire e verificare nuove modalità di lavoro a distanza in un'ottica partecipativa.

### - OB. 4.4 *Eliminare le barriere, migliorare l'accessibilità, ricercare le condizioni per un nuovo welfare urbano*

- Sviluppare strumenti, interfacce e dispositivi che favoriscano l'accesso alla conoscenza, in modo che sia il più possibile ampia e condivisa in un'ottica di vera eguaglianza sociale;
- progettare strumenti e dispositivi per consentire il pieno accesso ai benefici sociali, tecnologici e scientifici a disposizione e alla piena integrazione nella società, a prescindere dalle proprie condizioni di partenza o di fatto;
- definire linee di innovazione tecnologica e sociale funzionali al servizio delle persone con disabilità, a sostegno di familiari e operatori, sia nelle pratiche abilitative che nella vita quotidiana, valorizzando funzioni customizzate e tecnologicamente avanzate;
- definire nuovi scenari progettuali per la vivibilità urbana rispetto ai mutamenti sociali, ambientali, tecnologici.

### - OB. 4.5 *Salute*

- Indagare e ridefinire i prodotti e i contesti sanitari attraverso una dimensione *human-centered* nella logica sistemica di prodotto/servizio;
- elaborare dispositivi e strumenti di comunicazione per facilitare la condivisione delle ricerche e dei risultati tra team di studiosi e scienziati.



## Impatti attesi

L'articolazione 4 risponde alle sfide socio-culturali che la società contemporanea pone, favorendo lo sviluppo di prodotti, ambienti, servizi, e sistemi, e ancor prima abitudini, atteggiamenti e modelli di pensiero attenti alle diversità umane e alle problematiche dell'inclusione sociale e culturale.

Le ricadute di questa articolazione, nei suoi diversi assi di ricerca sono così quantificabili:

- *impatto sulle fasce deboli e discriminate*. Le fasce sociali più vulnerabili (anziani, persone con disabilità, bambini, migranti, poveri) sono coinvolte nel processo progettuale finalizzato a individuare soluzioni che li includano, per garantire la sicurezza e la fruizione autonoma e confortevole e attiva dei propri contesti di vita;
- *impatto sui cittadini e gli lead-users*. I cittadini e gli utenti, grazie al loro coinvolgimento diretto (*lead users*) in tutte le fasi del processo progettuale, diventano consapevoli e al tempo stesso responsabili delle soluzioni adottate, anche verso i fruitori passivi o occasionali;
- *impatto sulle relazioni Istituzioni/Enti Pubblici – Cittadini*. L'accesso universale ed inclusivo ai servizi pubblici (sia nella loro dimensione fisica che digitale) tramite un'esperienza efficace, confortevole e usabile, contribuisce a migliorare il rapporto tra la cittadinanza e istituzioni pubbliche, educare a un'attiva e consapevole cittadinanza digitale e promuovere nel settore pubblico una cultura sui processi innovativi, partecipati e open source;
- *impatto sul sistema imprenditoriale*. Attraverso il progetto inclusivo e collaborativo di ridisegno delle modalità e dei rapporti di lavoro, le imprese migliorano la *worklife balance* e la loro reputazione nel mercato del lavoro, incrementando la produttività e il loro posizionamento nei mercati internazionali;
- *impatto sulle emergenze e le disabilità*. La piena fruizione di ambienti, prodotti e servizi da parte della maggior parte delle persone, con particolare riguardo agli anziani, ai disabili e ai bambini promuove l'integrazione attiva nella società e la partecipazione democratica;
- *impatto sulla tutela della salute*. Il sistema di welfare e di tutela della salute, evolvendo verso una dimensione di servizio diffuso che utilizza le tecnologie digitali e sviluppa dinamiche di azioni ed economie partecipate, migliora la sua efficienza e sostenibilità.

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Questa articolazione trova dirette interconnessioni con i seguenti ambiti tematici: Trasformazioni Sociali, Società dell'Inclusione; Transizione digitale; Salute -Temi Generali.

*Sustainable Development Goals* associati: 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 16.

## Key Performance Indicators

- Numero di campagne di raccolta e analisi dei dati sulla soddisfazione dei fruitori.
- Numero di prototipi e attività di *testing* (analisi di fattibilità, prodotti dimostrativi) nell'ambito delle sfide sociali.
- Numero di prodotti, processi e metodi innovativi lanciati sul mercato e relativi agli obiettivi fissati.
- Percentuale dei progetti nei quali i cittadini, le organizzazioni della società civile e/o altri attori sociali hanno contribuito alla creazione dei contenuti.
- Incremento dell'accessibilità, anche digitale, ai servizi per la salute e il benessere;
- Numero di imprese/enti che adottano il lavoro a distanza, valutazione delle modalità di applicazione e della qualità finale.



## Articolazione 5. Territori e valorizzazione del Made in Italy

L'Italia è un sistema territoriale di patrimoni culturali diffusi e distinti, caratterizzati da una stratificazione di saperi e contesti (*Cultural and Environmental Heritage*). In particolare i patrimoni culturali tangibili e intangibili, insieme al settore agroalimentare e all'enogastronomia, rappresentano sia attrazioni sinergiche per il turismo sia un sistema di valori fruibile dal punto di vista sociale e ambientale, che l'Italia può consolidare come vantaggio competitivo a livello mondiale. Attraverso l'attivazione della valenza ambientale e sistemica del design, si propone l'ambito del *Cultural Heritage* come quadro di riferimento rivolto all'implementazione del capitale territoriale e alla produzione di valore contestuale, estendendone la definizione alla produzione del cibo come patrimonio e pratica culturale, alla biodiversità ambientale e culturale, alle forme di conoscenza e di fruizione virtuosa delle qualità materiali e immateriali dei contesti. Mettere in sinergia il comparto agroalimentare italiano con il turismo, con le culture enogastronomiche locali, con il patrimonio culturale del Made in Italy, consentirà di sviluppare un sistema economico-sociale coeso e resiliente, in grado di valorizzare al meglio le risorse umane, di fare da volano per la crescita dei diversi territori del Paese, di salvaguardare la qualità della vita e la salute della popolazione. La ricchezza delle tradizioni locali, le biodiversità naturali, il *saper fare* intrinseco rappresentato dalle produzioni Made in Italy, la salvaguardia del paesaggio agrario e urbano, la narrazione delle storie, delle arti e delle tipicità alimentari locali, la valorizzazione dei patrimoni immateriali riconosciuti dalle comunità e dalle Agenzie internazionali come l'UNESCO, la FAO e l'OMS, costituiscono terreni di ricerca ancora in parte inesplorati, che possono offrire nuovi modelli per uno sviluppo sostenibile in grado di valorizzare la memoria, la storia e le vocazioni dei luoghi. Inoltre si ravvisa nella valorizzazione dei patrimoni culturali del Made in Italy (design, moda, dieta mediterranea e eno-gastronomia italiana, arredamento, arti e artigianato, musica, spettacolo, arti visive, arti urbane, ecc.) la potenzialità di perseguire gli obiettivi del Green Deal europeo e di accrescere l'attrattività per l'*incoming* turistico.

Il Made in Italy, in tal senso, può diventare una leva strategica per una transizione verde del Paese e per il consolidamento della sua reputazione all'estero, con la conseguenza positiva di far crescere anche il cosiddetto "orgoglio patrimoniale", vale a dire quella passione civile per i propri beni culturali, la propria storia e il proprio stile di vita, che rappresenta il punto di innesco di circuiti virtuosi in grado di rinsaldare sviluppo economico, rispetto dell'ambiente e senso di responsabilità collettiva nei confronti dei Beni Comuni.

L'attivazione di processi d'innovazione virtuosa nelle filiere dell'agroalimentare si traduce in forme di valorizzazione del territorio, che contemporaneamente possono attivare modalità d'interazione sociale e di elaborazione culturale; oggi i processi di produzione, elaborazione e consumo del cibo esprimono caratteristiche multisettoriali e multidimensionali che si dimostrano trainanti dei processi d'innovazione richiesti dalle sfide globali, laddove la ricerca tecno-scientifica avanzata si relaziona strettamente alla sperimentazione e all'azione progettuale, rivolte alla qualità e vitalità dei contesti produttivi territoriali, dei paesaggi naturali e culturali, degli ambienti di vita delle persone. L'innovazione in questi ambiti va supportata da ricerche con approccio *design driven* che, in connessione ad altri ambiti tematici del PNR (*Patrimonio culturale; Tecnologie alimentari; Bioeconomia; Transizione digitale*) e rafforzandone le azioni sinergiche, siano in grado di sviluppare, attraverso la creatività e le culture del progetto che combinano *humanities e technologies*, processi, servizi e prodotti per le filiere culturali e produttive.

Le linee di ricerca proposte per la filiera dei Patrimoni culturali concorrono a dare risposta alle due principali esigenze, in termini di promozione e inclusione, del sistema italiano che detiene, insieme alla Cina, il maggior numero di patrimoni dell'umanità UNESCO: ampliare e migliorare l'accessibilità al patrimonio culturale, rimuovendo gli ostacoli di natura fisica, cognitiva, culturale ed economica; aumentare la sua capacità di attrazione attraverso un'ampia e innovativa offerta di modalità per la fruizione. Tali direzioni di ricerca sono in sintonia con linee strategiche del MiBACT che, nell'anno europeo della Cultura, ha proposto il tema dell'accessibilità e di una fruizione di beni e siti che fosse significativa sotto il profilo dell'esperienza.

Relativamente alla filiera dell'Agroalimentare e dell'Enogastronomia, le ricerche interdisciplinari hanno come obiettivi prioritari: la salvaguardia delle identità specifiche territoriali e delle realtà imprenditoriali minori, fenomeno tutto italiano alimentato dai movimenti culturali, dai consorzi alimentari e dai marchi di qualità; una maggiore consapevolezza del consumo e dell'educazione alimentare (*Healthy Food Environments e Life Long Learning*), obiettivo rispetto al quale l'Italia vanta già il primato della Dieta Mediterranea, patrimonio UNESCO. Il



raggiungimento di una qualità multidimensionale di prodotti e processi riguarda il futuro dell'intero settore, nell'ottica di una transizione verso un Made in Italy biologico, accessibile, sostenibile e che tuteli la salute delle persone e dell'ambiente, in accordo con le politiche programmatiche europee ed internazionali (Programma Horizon Europe "from farm to fork" e Agenda 2030 dell'ONU). Dovrà crescere l'attenzione verso prodotti che abbiano prestazioni organolettiche e salutistiche, derivino da processi produttivi sostenibili e da criteri di equità in termini di diritti dei lavoratori, e che possano, attraverso innovative politiche, includere nel consumo le minoranze del disagio. Un'attenzione particolare dovrà essere data alla promozione di modelli di distribuzione che orientino il consumatore verso una maggiore consapevolezza (*unpacked/smart package, farm market*), a cui possono contribuire prodotti sostenibili ed interamente tracciabili (*from the cradle to the grave*). Per la filiera del Turismo, le ricerche interdisciplinari aprono proficue direzioni verso nuovi modelli, processi e prodotti per un turismo sostenibile, qualificato da un'offerta di valori culturali e ambientali. Prima della pandemia, Banca d'Italia ne evidenziava il trend positivo, caratterizzato da un saldo attivo della bilancia turistica delle transazioni del +11%. Il turismo è quindi un *topic* che caratterizza il Paese, legando potenzialmente le filiere dei Patrimoni culturali, dell'Agroalimentare e dell'Enogastronomia. Nelle fasi successive alla pandemia si assisterà ad un incremento delle piattaforme digitali, anche grazie ad una diminuzione del *digital divide*, come strumenti per gli scambi commerciali e le transazioni (*banking and peer to peer systems*), oltre allo sviluppo di nuovi prodotti finanziari. L'incremento delle tecnologie digitali apporterà un contributo di semplificazione e di maggiore coinvolgimento culturale durante l'esperienza turistica, consentendo flussi verso nuove mete.

## Obiettivi

### Patrimoni Culturali

Le peculiarità identitarie di un territorio, dal patrimonio storico-artistico alle risorse ambientali, fino alla cultura materiale locale, rappresentano un sistema di valori che, oltre a necessitare di opportune azioni di tutela, richiede particolare attenzione per la sua valorizzazione e promozione. In tale scenario, l'azione del Design sviluppa modalità di approccio multidimensionali, interdisciplinari e a differenti scale: dalle visioni strategiche, al progetto del servizio/prodotto fisico e/o virtuale, risultato di una costante combinazione di componenti umanistiche e tecnologiche.

Tra i temi-obiettivo:

#### - OB. 5.1 Accessibilità e valorizzazione dei luoghi e paesaggi culturali

L'accessibilità diffusa e la fruizione senza barriere fisiche, cognitive, culturali ed economiche di archivi, biblioteche, musei e altri luoghi di cultura, per tutti; l'accessibilità virtuale ai luoghi culturali "inaccessibili", per mancanza di condizioni di sicurezza, presenza di barriere architettoniche e di cantieri di restauro, beni non organizzati per l'esposizione; la ricostruzione analogica o virtuale di spazi e opere non più esistenti; l'elaborazione di soluzioni analogiche o digitali per storytelling, allestimenti interattivi e sensoriali, sistemi di orientamento e informazione; la possibilità di esperienze culturali "su misura" organizzabili in funzione degli interessi tematici di utenze differenziate per età, culture e apprendimento.

#### - OB. 5.2 Valorizzazione delle produzioni identitarie e di eccellenza

Organizzazione di Archivi, Collezioni e Musei di Impresa, in modalità concentrata o diffusa, per la salvaguardia e la valorizzazione delle identità territoriali e delle eccellenze del Made in Italy e dei suoi protagonisti, con particolare attenzione alle donne; valorizzazione della cultura materiale attraverso la sostenibilità economica, la promozione e l'inclusione nei circuiti turistici delle attività dell'artigianato storico e artistico.

### Agroalimentare e Enogastronomia

#### - OB. 5.3 Valorizzazione delle produzioni alimentari italiane attraverso le metodiche e le pratiche del food design

Il sistema cibo ha ampi spazi di progettazione, soprattutto in chiave di sostenibilità ambientale, connessi alle istanze che si devono affrontare in tutte le fasi del ciclo di vita dei prodotti. Da qui nascono obiettivi specifici, legati a domini



di senso caratterizzanti il rapporto tra progetto e cibo per la valorizzazione dei territori italiani e le loro peculiarità. Inoltre, il prodotto agroalimentare è caratterizzato da qualità e trasmissione di valori culturali e produttivi territoriali, da monitorare e valorizzare in tutti gli aspetti, attraverso azioni di ricerca e progetto mirate alla proposizione di nuovi modi di consumo, di distribuzione e vendita, allo sviluppo di nuovi prodotti, allo *storytelling* per la promozione delle eccellenze locali.

*- OB 5.4 Implementazione delle produzioni biologiche e delle filiere produttive sostenibili*

L'implementazione delle produzioni biologiche e soprattutto di filiere produttive sostenibili del tipo "from farm to fork" rappresenta un obiettivo ambizioso che porterebbe numerosi vantaggi al Sistema Paese in termini non solo economici ma anche sociali e di immagine. Attualmente, l'agricoltura biologica rappresenta un metodo di produzione di alimenti definito dal Reg. CE 834/07 e 889/08 che, insieme a normative nazionali, disciplinano la produzione biologica con la certificazione dei prodotti. Molta attenzione è stata recentemente rivolta dalla Commissione Europea alla produzione di beni alimentari che siano salutistici ed allo stesso tempo prodotti in modo sostenibile attraverso filiere corte. Conseguentemente, i sistemi agricoli e la catena agroalimentare devono essere ripensati per conciliare al meglio le varie esigenze in termini di produttività, sostenibilità, qualità e altri valori sociali. Quest'obiettivo è perseguibile anche attraverso politiche mirate ad incentivare metodi innovativi di tipo digitale/informatico che consentano anche ai semplici consumatori un semplice e rapido tracciamento dei prodotti alimentari. La riduzione dei rischi associati all'uso di prodotti fitosanitari controversi o biocidi nei sistemi di agricoltura convenzionale, biologica e nella catena agroalimentare, richiede lo sviluppo di nuovi strumenti, approcci, strategie e prodotti innovativi.

Dal punto di vista strategico è necessario lo sviluppo di filiere locali inclusive e circolari che valorizzino le varie specificità del territorio italiano, nei suoi aspetti ambientali e sociali, attraverso un approccio di design sistemico; la diffusione di una cultura alimentare sana che sia strumento di prevenzione delle malattie, con particolare attenzione verso le fasce più fragili della società, è centrale all'interno di un modello alimentare italiano sostenibile.

*- OB 5.5 Valorizzazione della Dieta Mediterranea quale stile di vita sano e strumento di sviluppo economico sostenibile*

La promozione e l'implementazione della Dieta Mediterranea, intesa come stile di vita sano, sostenibile e portatore di valori tangibili e intangibili millenari, è un obiettivo strategico in grado di produrre un vantaggio competitivo sul piano economico, turistico, ecologico, paesaggistico e in termini di inclusività sociale. E' inoltre uno strumento straordinario di valorizzazione delle aree rurali e dei piccoli borghi lontani dalle grandi direttrici del Paese; a tale scopo va potenziata la ricerca interdisciplinare in grado di coniugare *Humanities, Technologies e Fintech*, su temi strategici quali: salvaguardia, valorizzazione, tutela e *storytelling* per la promozione della Dieta Mediterranea, sia quale patrimonio UNESCO che come eccellenza del Made in Italy; promozione e sviluppo di ecosistemi imprenditoriali, di competenze e strutture di ricerca per l'innovazione sociale e la valorizzazione del patrimonio culturale enogastronomico; nuovi strumenti digitali e pedagogici per un *Life Long Learning* dedicato all'educazione alimentare e alla cultura enogastronomica italiana; nuovi paradigmi e politiche per la promozione di *Healthy Food Environments* (ambienti con offerta di cibi salutari), in grado di diffondere la giusta cultura per apprezzare le eccellenze del nostro Paese; valorizzazione culturale, sociale, economica e turistica dei paesaggi, delle ecologie, delle identità e delle vocazioni alimentari; sviluppo e promozione dell'utilizzo di piattaforme digitali per gli scambi commerciali, le transazioni finanziarie (*banking and peer to peer systems*); sviluppo di nuovi prodotti finanziari a supporto dell'agroalimentare e dell'enogastronomia; nuove strategie di promozione e comunicazione per un turismo enogastronomico sensibile ai temi della salute e dell'ambiente.

### Turismo culturale sostenibile

Le principali e attuali linee di ricerca oggi dedicate al turismo sono attente alle tematiche della sostenibilità ambientale, sociale ed economica e alla valorizzazione di tutti i paesaggi che determinano la qualità dell'ambiente di vita delle persone. Un riferimento importante in tal senso è la *European Landscape Convention*, un documento adottato dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa già nel 2000 e sottoscritto da 32 stati membri, che prevede un approccio flessibile alla tutela dei paesaggi, le cui caratteristiche richiedono vari tipi di azione, dalla rigorosa conservazione, alla gestione e valorizzazione dei contesti.



Il tema obiettivo e le relative articolazioni previste in questa ottica:

- *OB.5.6 Valorizzazione e promozione dei patrimoni culturali ed ambientali*

Sviluppo di soluzioni capaci di stimolare comportamenti sostenibili e nuovi comportamenti di consumo, atti alla diffusione di maggiore consapevolezza del territorio oggetto del turismo; sviluppo di strumenti e *policy* per dare maggiore visibilità alle comunità locali; sviluppo di soluzioni che mettano in relazione la filiera produttiva agroalimentare, le strutture ricettive e gli utenti finali dei territori; sviluppo di sistemi e strumenti per l'attuazione delle strategie digitali per il turismo (cfr. *Piano strategico per la digitalizzazione del turismo italiano*, MiBACT) e per la promozione dell'ambiente naturale, culturale e sociale; coinvolgimento delle fasce fragili della società nelle attività produttive e culturali inerenti il turismo; creazione di nuovi luoghi del turismo attraverso operazioni di *urban/rural re-generation*, attraverso processi di co-progettazione condivisi con i cittadini; sviluppo di sistemi produttivi turistici territorializzati (cfr. *Man and Biosphere*, UNESCO) che facciano emergere le tante peculiarità del patrimonio italiano; implementazione della qualità dell'esperienza turistica in termini di *customer satisfaction*.

### Impatti attesi

- Le linee di ricerca e le azioni rivolte al Patrimonio culturale e al Turismo sostenibile avranno come effetti: la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale attraverso i metodi creativi e scientifici di sviluppo propri del design, volti alla creazione di nuovi prodotti e servizi; l'accessibilità e la fruizione dei beni culturali ed ambientali, con il supporto delle nuove tecnologie; l'implementazione della qualità della fruizione attraverso la valorizzazione dell'esperienza dell'utente; la promozione di comportamenti responsabili da parte dei fruitori; l'implementazione delle attività di accoglienza in chiave di sostenibilità ambientale e responsabilità sociale; l'inserimento nei circuiti turistici convenzionali italiani di numerosi siti non ancora valorizzati.

- La declinazione relativa ai beni agroalimentari ed enogastronomici va nella direzione delle priorità evidenziate dalla Comunità Europea per le produzioni ed i processi agroalimentari (*Sustainable primary production, Food and bio-based systems*). La transizione verso produzioni sistemicamente sostenibili e biologiche e verso una cultura dell'alimentazione che promuova la salute dei cittadini e la salvaguardia ambientale, porta benefici all'economia dei territori nella direzione di una maggiore resilienza.

- Complessivamente, tutte le azioni previste promuovono ed implementano qualitativamente le economie, le culture ed i beni tangibili ed intangibili che caratterizzano l'Italia, consentendo l'accesso al lavoro con pari opportunità alle donne, ai giovani e alle persone fragili e con disabilità.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Le attività di ricerca nell'ambito dell'articolazione "Territori e valorizzazione del Made in Italy" presentano connessioni con gli ambiti tematici *Patrimonio Culturale, Tecnologie alimentari, Bioeconomia, Transizione digitale, Antichistica, Trasformazioni sociali, società dell'inclusione* e con l'articolazione n.3 del presente documento *Sostenibilità sistemica di prodotti, processi, servizi*.

I *Sustainable Development Goals* associati alla presente articolazione sono: 3, 5, 8, 11 e 12.

### Key Performance Indicators

Gli indicatori essenziali di prestazione (KPI) che possono essere riferiti agli obiettivi di medio-lungo periodo individuati nell'articolazione sono:

*Trasferimento tecnologico ed impatto sulla società relativamente agli ambiti-obiettivo*

Numero delle PMI che operano negli ambiti-obiettivo; numero posti di lavoro riconducibili ai comparti individuati.

Incremento dei prodotti agroalimentari con certificazioni di qualità (DOP, DOC, IGP, DOCG, STG, BIO, ecc.) e lotta alla contraffazione.





Aumento della occupazione giovanile, del numero delle donne occupate, del numero di nuovi lavoratori con disabilità impiegati nei settori di riferimento.

Incremento dei repertori/cataloghi/inventari regionali dedicati al patrimonio culturale immateriale e demotnoantropologico.

Impatti relativi ai beneficiari delle differenti azioni relative al Turismo sostenibile secondo gli indicatori, definiti dagli Osservatori Turistici di Destinazione (OTD), che misurano il complesso rapporto tra impatto antropico e ambiente naturale e culturale, fra il turista e la comunità ospitante (cfr. il *Sistema europeo di indicatori per il turismo, ETIS*).

#### *Disseminazione*

Numero di workshop, seminari e corsi di formazione sulle tematiche di riferimento.

Numero di siti web, musei digitali e virtuali, archivi, applicazioni per la promozione e fruizione del patrimonio culturale.

## Articolazione 6. Le imprese culturali e creative per lo sviluppo locale e la competitività globale

Le Imprese Culturali e Creative (ICC) rappresentano un comparto dinamico di imprese, fondato sulle attività che hanno origine dall'espressione della creatività individuale o collettiva, dall'abilità e dal talento e che generano valore attraverso prodotti e servizi di rilievo culturale, ivi inclusi la gestione di diritti di proprietà intellettuale.

Cultura e creatività sono fattori determinanti per la qualità e la competitività del *Made in Italy*. Rappresentano, infatti, connettori sociali e motori economici in grado di azionare processi di sviluppo territoriale che preservano e amplificano il benessere sociale e lo "stile di vita" italiano, originando talvolta fenomeni di rigenerazione urbana (*heritage-led innovation*). La tradizione culturale e lo straordinario patrimonio archeologico, storico-artistico e demotnoantropologico del nostro Paese sono d'ispirazione e accrescono il valore simbolico dei prodotti e dei servizi delle imprese culturali e creative, dell'artigianato artistico e del settore manifatturiero avanzato (imprese *creativity driven*). Secondo il rapporto Symbola-Unioncamere 2019, in Italia operano 291.025 imprese nel settore della cultura e 124.909 imprese *creative driven*. In base agli stessi dati, il 40,4% delle imprese culturali opera nei comuni dei siti UNESCO. Le ICC occupano più di 1.500.000 persone, con effetti moltiplicativi sull'economia complessiva dell'Italia (valore del moltiplicatore: 1,77). Il valore totale della filiera cultura è passato dal 16,6% del 2017 al 16,9% del 2019. Le ICC, inoltre, svolgono un ruolo cruciale per lo sviluppo delle economie locali, arrivando a pesare, in alcune province italiane, fino al 10,1% sul totale della economia. Caratteristiche importanti di questo tipo di attività sono l'occupazione prevalentemente giovanile (25-30 anni pari al 20% del totale) e la propensione all'innovazione (innovazione di prodotto-servizio, innovazione di processo, innovazioni organizzative, innovazioni di marketing, nella comunicazione). Inoltre, le ICC sono in grado di offrire ai territori mezzi efficaci per promuovere la loro attrattività a livello internazionale mediante la valorizzazione dei patrimoni culturali materiali e immateriali presenti. Questi dati evidenziano le molteplici potenzialità, ancora inesprese, delle ICC. Se si osserva l'incidenza in termini di PIL e di valore aggiunto, emerge chiaramente come l'Italia, pur potendo contare su un enorme patrimonio culturale, non coglie appieno le potenzialità legate al comparto culturale e creativo che incide l'1,7% sul PIL del Paese, contro il 2,8% del Regno Unito o l'1,8% della Germania, e pesa il 2,3% sul valore aggiunto, contro una media Ue del 2,7% (Intesa San Paolo Mediocredito, 2019). Si tratta, pertanto, di un settore ancora poco valorizzato, con un potenziale maggiore rispetto a quanto finora espresso in termini di valore e occupazione.

In particolare, tra i comparti più trainanti e innovativi c'è sicuramente il Design, in quanto si configura come un ambito di competenze capace di produrre, attraverso la cultura valore e identità in una molteplicità di settori anche molto diversi tra loro; secondo il rapporto I.T.A.L.I.A. (Fondazione Edison, Symbola, Unioncamere, 2017) "in Europa un designer su cinque parla italiano. Sulle 32 categorie aggregate previste nella classificazione del Registered Community Design- lo strumento comunitario di registrazione dei progetti e disegni in ambito industriale- in 22 casi ci collochiamo tra i primi tre paesi in assoluto". Anche altri settori creativi, prima in ritardo rispetto al panorama



internazionale, risultano essere tra i primi d'Europa: grazie all'aggiornamento tecnologico e digitale e agli effetti positivi di misure come il *tax credit* che permette alla filiera creativa di autofinanziarsi, molte imprese potranno concorrere sempre di più nel mondo (cfr. i settori audiovisivi).

La crisi legata all'emergenza pandemica ha, purtroppo, reso critica la situazione. Secondo le stime fornite dall'agenzia KEA European Affairs (2020), alcuni ambiti di questo settore avrebbero perso nel secondo trimestre del 2020 fino all'80% del loro fatturato, con un'incidenza della spesa diretta per attività ricreative e prodotti culturali pari a -5%.

Nel pensare a un rilancio globale dell'Italia nella crisi post Covid-19, occorre adottare un approccio sistemico di valorizzazione del comparto culturale e creativo. Di qui la necessità di azioni di ricerca e sviluppo dedicate a: modelli innovativi per la gestione dei diritti di proprietà intellettuale (*copyright* e *digital rights management*), il cui sfruttamento è influenzato dalla globalizzazione e dalla digitalizzazione, con nuove opportunità e sfide per la produzione, la distribuzione, l'acquisto e la fruizione (*consumer driven content*); sfruttare a pieno le opportunità offerte dalla transizione digitale (*AI, virtual reality, augmented reality, internet of things, blockchain, token models* dedicati); sperimentare modelli di business e di partenariati pubblici-privati per sostenere le ICC caratterizzate da elevata percentuale di piccole e micro imprese e da forme di impiego atipiche e precarie; favorire l'approccio partecipativo degli utenti attraverso processi di co-creazione; valorizzare le diversità culturali, in modo inclusivo, riducendo il divario fra centri dinamici e aree interne, fra centri storici e periferie delle realtà metropolitane; avviare progetti innovativi di rigenerazione urbana in modo partecipato; promuovere nuove strategie di valorizzazione delle istituzioni culturali, dei musei, degli archivi, delle collezioni allo scopo di incrementare lo sviluppo economico, per stimolare l'offerta turistica, per rilanciare i territori in via di spopolamento e per costruire una maggiore coesione sociale; sviluppare una filosofia di valorizzazione culturale *image oriented* alla luce della crescente importanza delle immagini nelle dinamiche relazionali e nei processi educativi.

## Obiettivi

L'obiettivo generale prevede la promozione e lo sviluppo delle industrie creative e culturali mediante l'utilizzo e l'integrazione delle nuove tecnologie, finalizzati alla tutela e alla valorizzazione della cultura e della creatività italiane. Gli obiettivi specifici riguardano:

### - OB. 6.1 Laboratori creativi e nuove forme di imprenditorialità

La filiera creativa e culturale ha potenzialmente un'elevata capacità di generare occupazione mediante processi di nuova imprenditorialità. Le imprese culturali e creative rappresentano laboratori ideali per sperimentare processi di innovazione tecnologica e di contaminazione creativa, anche mediante un approccio di *design thinking*. Questo ambito si pone i seguenti obiettivi:

- sperimentare e promuovere ecosistemi creativi e modelli imprenditoriali innovativi per coniugare tecnologia, cultura e creatività in un'ottica inclusiva e sostenibile;
- mettere a punto strumenti appropriati per favorire l'accesso al credito delle ICC, ponendo una maggiore attenzione agli aspetti di sostenibilità ambientale e sociale delle iniziative delle imprese;
- sviluppare misure adeguate per contrastare la vulnerabilità delle ICC e, nel contempo, favorire investimenti mirati nel settore, sfruttando le opportunità rappresentate dalle "conomie di agglomerazione", al fine di valorizzare cultura e creatività, individuale e collettiva, tipica del Made in Italy;
- recuperare la cultura materiale e promuovere la creatività attraverso la produzione artistica come fattore acceleratore dei processi di rigenerazione dei paesaggi urbani e dei *fragile landscapes*; sperimentare processi di valorizzazione dei territori e dei patrimoni culturali in cui progettisti e comunità, in modo partecipato, lavorino insieme in un processo di *empowerment* reciproco.

### - OB 6.2 Tutela della proprietà intellettuale e nuove tecnologie

La filiera creativa e culturale richiede strategie di tutela e salvaguardia a livello internazionale; occorre, pertanto, promuovere una maggiore consapevolezza dei ruoli e delle funzioni degli strumenti e dei meccanismi di tutela della



proprietà intellettuale, anche alla luce dell'adozione delle nuove tecnologie, sviluppando nuovi approcci nella lotta alla contraffazione e alla pirateria.

- *OB. 6.3 Valorizzazione dei talenti creativi*

La formazione rappresenta un obiettivo prioritario del sistema Paese, condizione necessaria per lo sviluppo di competenze che tengano conto delle sfide legate alle trasformazioni socio-economiche ed ambientali che caratterizzano la società contemporanea. I talenti creativi rappresentano una grande risorsa le cui competenze vanno rafforzate sia in termini di know-how tecnologico, che in tema di *soft skills*, ivi incluse competenze relazionali, al fine di favorire un approccio imprenditoriale che riconosca il valore dello sviluppo e della tutela delle idee progettuali.

- *OB. 6.4 Promuovere la ricerca e l'innovazione, l'inclusività, la parità di genere attraverso la cultura ed i settori creativi.*

Il raggiungimento di questo obiettivo è possibile attraverso:

- nuove strategie di promozione, per mezzo delle nuove tecnologie, dei musei e delle istituzioni culturali per la coesione sociale, lo sviluppo economico e la promozione dei territori;
- promozione di eventi che valorizzino la multiculturalità, promuovano la democrazia e l'inclusione sociale;
- nuovi strumenti di salvaguardia e promozione della creatività nell'ambito della musica, del teatro, della letteratura, dell'industria televisiva, cinematografica e dell'intrattenimento, dell'arte urbana e delle nuove espressioni artistiche.

## Impatti Attesi

L'articolazione 6 risponde ai grandi cambiamenti sociali, economici ed ambientali promuovendo l'impresa culturale e creativa, che contribuisce ad aumentare l'attrattività del sistema Paese nei mercati internazionali nonché a supportare processi di sviluppo locale inclusivo mediante la tutela e la valorizzazione della cultura e della creatività, individuale e collettiva. Gli impatti fondamentali:

- *incremento della tutela del patrimonio culturale e creativo attraverso efficaci azioni di contrasto alla pirateria e alla contraffazione;*
- *creazione di nuove imprese e nuovi posti di lavoro;*
- *valorizzazione delle differenze culturali e produttive dei territori italiani attraverso le ICC;*
- *valorizzazione del portato creativo di donne, minoranze e soggetti con disabilità.*

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Connessioni con altri ambiti tematici del PNR: *Patrimonio culturale; Trasformazione sociale, società dell'inclusione; Discipline storico, letterarie ed artistiche; Transizione digitale.*

*Sustainable Development Goals associati: 5, 8, 9 e 16.*

## Key Performance Indicators

Gli indicatori essenziali di prestazione (KPI) che possono essere riferiti agli obiettivi di medio-lungo periodo individuati nell'articolazione sono:

*Trasferimento tecnologico ed impatto sulla società*

Numero di accordi di collaborazione di ricerca tra Università/Enti di ricerca, istituzioni ed enti locali e ICC in ambito di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e creativo, a livello individuale e collettivo.

Numero delle PMI che operano nel comparto culturale e creativo.

Numero posti di lavoro riconducibili al comparto culturale e creativo.

Percentuali di risorse culturali e creative valorizzate.

Numero di copyrights.



Aumento della occupazione giovanile nelle ICC.

Incremento del numero di donne impiegate nelle ICC.

Incremento del numero di nuovi lavoratori con disabilità impiegati nelle ICC.

*Si ringraziano, per il contributo al presente documento:* la Società Italiana di Design (SID) ed in particolare Claudio Germak (Presidente SID) Raimonda Riccini, Daniela Piscitelli, Lorenzo Imbesi (componenti del direttivo SID) Francesca Tosi (componente del direttivo SID e Presidente CUID), Giuseppe Lotti, Loredana Di Lucchio, Gianni Sinni, Silvia Barbero, Beatrice Lerma, Vita Maria Trapani, Giuseppe di Bucchianico, Annalisa Di Roma, Luciano Perondi, Angela Giambattista (soci SID).

*Ed inoltre, si ringraziano:* Andrea Casini (Unicredit); Giorgio Caimi (Caimi SpA); Franco Caimi (Fondazione Compasso d'Oro); Lucio d'Alessandro (Centro di Ricerca "Scienza Nuova" - Rettore dell'Università Suor Orsola Benincasa) con Paola Villani, Enricomaria Corbi, Pierluigi Leone de Castris, Margherita Musello, Antonello Petrillo, Gianluca Genovese, Quirino Picone; Oscar Farinetti (Eataly); Marco Fossi (FederlegnoArredo); Matteo Lorito (Rettore dell'Università degli Studi di Napoli Federico II); Marino Niola (MedEatResearch); Carlo Palmieri (Sistema Moda Italia); Pier Luigi Petrillo (Commissione Nazionale UNESCO); Maria Rita Pinto (Università degli Studi di Napoli Federico II); Sara Roversi (Future Food Institute); Tullio Tolio (Associazione Italiana Tecnologie Manifatturiere); Serena Viola (Università degli Studi di Napoli Federico II).



## 2.5 Trasformazioni sociali e società dell'inclusione

Questo lavoro, introdotto nelle schede di sintesi del PNR 2020/27, definisce in modo esteso i temi della Trasformazione Sociale e della Società dell'Inclusione.

Con analogia al documento di sintesi sono descritti, in sei diversi contesti, i più attuali e incisivi processi di trasformazione sociale e i fenomeni che determinano oggi le qualità e il grado di inclusività della nostra società. Questi processi interagiscono in modo spesso determinante sulla riuscita di tutte le azioni di sviluppo e innovazione introdotte da enti pubblici e privati ad ogni livello di scala geografica e sulla tenuta dei sistemi democratici occidentali, temi e intrecci, tra l'altro, ben evidenti nei nuovi documenti strategici della Commissione Europea. Inoltre, essi denotano una chiara rilevanza rispetto alle transizioni ambientali, tecnologiche, economiche, energetiche e chiari impatti sui temi della salute.

Tra i processi di Trasformazione sociale e inclusività sono, quindi, stati identificati i seguenti contesti. "Società e mercati tra globale e locale" ove sono inquadrati gli effetti della globalizzazione, in particolare della componente economica, nell'ottica delle trasformazioni sociali; "Trasformazione socio-tecnologica e mediatizzazione" dove si descrive l'enorme impatto che la rivoluzione digitale e i nuovi media hanno sugli individui e sulla società e dove si evidenziano le opportunità offerte da un approccio innovativo più vicino alle persone e ai loro bisogni; "Demografia e flussi migratori" di cui si mettono in risalto gli aspetti spesso peculiari e problematici per il nostro Paese e la necessità di interventi innovativi guidati dalle conoscenze scientifiche; i "Processi di esclusione e di inclusione sociale" in cui si considerano pericolose forme di disuguaglianza e fenomeni di ingiustizia sociale che, anche in Italia, richiedono di essere contrastati; "Territorio e metropolizzazione" dove ci si focalizza sull'influenza dei fenomeni d'integrazione degli aggregati urbani e dei territori ad urbanizzazione diffusa sulle trasformazioni sociali in corso e sulla capacità dei territori di favorire o meno processi di inclusione e di welfare; "Processi di governance e accountability nella trasformazione sociale ed economica" che sviluppa il tema della governance e della sua valutazione, in particolare focalizzandosi sull'estensione delle relazioni tra organizzazioni non governative o movimenti e istituzioni pubbliche, e sulla possibilità di valutare questi ed altri processi anche con approcci innovativi (accountability) non riconducibili a più consolidate ma spesso meno efficaci metodologie di valutazione.

Con attenzione e costante riferimento al contesto europeo e alle strategie del prossimo programma quadro "Horizon Europe", sono state identificate importanti analogie tematiche e obiettivi comuni che, in alcuni casi, hanno, tuttavia, richiesto di essere declinati rispetto alle specificità dell'Italia e dei suoi territori.

Da questa prima parte del contributo emergono, esplicitati in 12 articolazioni i temi della ricerca. Queste sono: "demografia: invecchiamento e denatalità", "mobilità e migrazioni", "disuguaglianze e inclusione", "nuove identità e processi culturali", "benessere psico-sociale e qualità della vita", "welfare urbano, città pubblica e diritti", "innovazione, democrazia, etica e diritto", "modelli di sviluppo, competenze e formazione", "trasformazioni tecnologiche e design centrato sulla persona", "trasformazioni medialità, comunicative e processi di digitalizzazione", "metodi innovativi e tecnologie per la ricerca sociale e l'educazione"; "strategie e strumenti per la rigenerazione urbana e per il governo del territorio".

Ciascuna di queste articolazioni è stata descritta collegandola a uno o più dei sei contesti precedentemente identificati e dettagliata in temi specifici, come illustrato brevemente nell'apertura del cap.4.

Sono stati messi in evidenza gli impatti specifici e le traiettorie strategiche per la ricerca e l'innovazione. Ogni articolazione include, inoltre, una breve analisi sull'impatto verso le strategie europee, una descrizione dei principali legami con gli altri ambiti tematici del nuovo PNR e un breve elenco delle KPI.

Le articolazioni proposte invitano, in modo chiaro e diretto, a ricerche "evidence based", ispirate da possibili usi proficui dei risultati, nella logica, quindi, del "Quadrante di Pasteur", che mira a superare la sterile diatriba tra ricerca di base e ricerca applicata, e propone una "use inspired research," che permetta, appunto, di avanzare sia le conoscenze generali, sia le applicazioni.

Infine, il lavoro presentato, proprio allo scopo di essere trasversalmente incisivo e dare evidenza alle importanti conseguenze e alle tante, concrete, opportunità offerte da questo ambito di ricerca, si caratterizza complessivamente



per un fortissimo approccio interdisciplinare. Questo è stato favorito dalla collaborazione all'interno del gruppo di lavoro identificato dal Ministero, caratterizzato dall'eterogenea presenza di esperti di Sociologia, Scienze psicologiche, Economia, Diritto, Politica, Educazione, Urbanistica, Tecnologie e Media. In generale, è grande l'auspicio che i progetti che verranno identificati nel nostro Paese per dare corso al PNR, permettano di valicare gli steccati disciplinari e di investire, in sintonia con le azioni europee, sulle caratteristiche inter/cross disciplinari della ricerca e dell'innovazione in questi ambiti tematici.

## Contesto attuale, motivazioni ed evoluzioni

### Società e mercati tra globale e locale

All'interno di fenomeni che toccano tutti i campi sociali (Steger, 2013), si considerino i processi economici (e politico economici) della globalizzazione. Questi indicano una fase accelerata, ed estesa a livello mondiale, di integrazione delle economie nazionali, con l'espansione negli scambi internazionali di merci, servizi, conoscenze e titoli finanziari e di proprietà, nei movimenti temporanei anche a lunga distanza di persone per lavoro, studio, turismo, nelle migrazioni continentali e transcontinentali, e nell'organizzazione multinazionale dei processi di produzione e innovazione e degli investimenti (Stiglitz, 2018).

L'ultima fase si è dispiegata pienamente dalla fine del secolo scorso.

E' stata caratterizzata da una crescita economica accelerata, specie in grandi economie emergenti, espansione urbana, aumento dell'inquinamento e dello sfruttamento di risorse naturali, polarizzazione nei mercati del lavoro, disuguaglianze di reddito e bolle speculative, fino ad arrivare alla crisi globale iniziata nel 2007 (Bianchi, 2015).

Grazie all'accelerazione delle tecnologie digitali e alla diffusione del paradigma tecnico-economico ICT, insieme alla globalizzazione finanziaria, le filiere produttive diventano sempre più multi-localizzate, anche globali - *global value chains*. Queste filiere sono spesso organizzate da imprese multinazionali che pure assumono un'organizzazione globalizzata e rafforzano le spinte alla concentrazione monopolistica nei mercati di beni e servizi e alla polarizzazione nei mercati del lavoro.

Nel mondo globalizzato i sistemi locali non perdono, tuttavia, importanza, cambiano le loro funzioni.

Grandi aree urbane e/o regioni industriali diventano capitali globali o di rango internazionale, concentrando nodi di infrastrutture finanziarie, della ricerca e dell'alta formazione, della comunicazione, sedi dei quartieri generali di imprese multinazionali, incubatori dove imprese ad alta tecnologia e start-up di innovazioni radicali convergono e sviluppano i nuovi monopoli globali (Archibugi e Filippetti, 2015; Feldman, Guy e Immarino, 2019). Cresce entro e fuori tali aree il numero di tessuti di imprese e territori che sono o diventano dipendenti o marginalizzati. Vi sono, infine, territori che esprimono o continuano ad esprimere capacità di sviluppo locale non strettamente dipendenti dalle imprese globali e dalle capitali della globalizzazione.

### Trasformazione socio-tecnologica e mediatizzazione

Le trasformazioni socio-tecnologiche, in particolare quelle legate al digitale, entrano in una fase di maturità storica, caratterizzata da richieste sempre più pressanti sul nostro sistema cognitivo e da spesso mancate occasioni di appropriazione culturale prima ancora che tecnica, di strumenti e servizi. Le tecnologie, attraverso le loro sollecitazioni sempre più frequenti, intime e personalizzate, continuano a produrre profonde trasformazioni sociali, economiche e culturali, poiché modellano attraverso la mediazione di artefatti tecnologici interconnessi sempre più numerosi e pervasivi, la vita quotidiana degli abitanti del pianeta.

Questo fenomeno, noto anche col nome di processo di mediatizzazione, è caratterizzato da ondate successive e sovrapposte tra lo sviluppo delle tecnologie di comunicazione e quelle della meccanizzazione ed elettrificazione, e costituito da una serie di processi che hanno portato la mediazione tecno-comunicativa a penetrare in un numero sempre maggiore di domini personali, sociali e a trasformarli di conseguenza (Hepp, 2012; Couldry, Hepp, 2017). Più in generale, oggi, il digitale, nella sua integrazione fra web, social media, mobile, sistemi di IA, ecc. sta generando



cambiamenti sociali e culturali attraverso l'introduzione di un nuovo livello di mediatizzazione nella vita quotidiana, educativa del lavoro e del tempo libero che sollecita nuove direzioni di ricerca e innovazione strategica.

La diffusione generalizzata di internet come spazio di produzione e di messa in visibilità di reti sociali e contenuti generati dagli utenti ha posto in modi nuovi la questione della costruzione sociale della vita collettiva, incidendo sui processi partecipativi, della politica e dell'informazione, dell'istruzione e del commercio (Jenkins, 2017; Boccia Artieri et al., 2018; Sorice 2019; Solito, Sorrentino, 2020), anche aprendo a nuove questioni relative alla manipolazione e all'influenza della diffusione di contenuti disinformativi (Marwick e Lewis, 2017; Maddalena, Gili, 2019), alla capacità delle tecnologie di persuadere e modificare comportamenti (Spagnoli et. Al, 2016) e a una vasta gamma di problematiche di natura etica. In questa prospettiva si pongono rilevanti questioni educative che riguardano tutte le fasce di età a cui va un'attenzione articolata e differenziata.

A ciò si aggiunge l'impatto su persone e società dei processi di *piattaformizzazione* (Van Dijck et al., 2018), del potere algoritmico, dei processi di *machine learning* e di produzione dei dati (Bucher 2018) e le conseguenze più profonde dell'Internet of Things (Za, 2018). Sul piano del sistema dei media assistiamo a una trasformazione nella direzione di sistemi mediali ibridi e alle trasformazioni delle industrie culturali classiche in industrie post-mediali, con fusione fra dimensione delle infrastrutture, processi di digitalizzazione e dimensione dei contenuti (Jenkins, 2006; Colombo, 2018; Marinelli, 2018). Gli avanzamenti tecnici e la connessione tra automazione, tecnologie digitali di sensing, IA e sistemi cloud, hanno poi definito i presupposti per una nuova rivoluzione industriale, spesso definita 4.0, che dalla manifattura si allarga a macchia d'olio verso tutti i sistemi produttivi. Queste trasformazioni richiedono nuove politiche del lavoro, nuovi modelli di organizzazione, nuove forme di *welfare* e aggiornamenti sul piano formativo che difficilmente possono essere individuate e messe in pratica ai ritmi dell'innovazione tecnica.

Le tecnologie digitali offrono, attraverso la loro pervasività, la loro "intelligenza", le loro interconnessioni su scala globale, nuove forme di dominio e di libertà sul tempo e sullo spazio e, quindi, sulle nostre vite. Al tempo stesso, assistiamo allo sfumarsi dei contorni tra tempo libero e tempo di lavoro, a processi di disintermediazione su ambiti politici, culturali e di consumo. Se da un lato la quotidianità appare più semplice e confortevole, dall'altro nascono nuove forme di "dipendenza tecnologica", nuove minacce alla vita democratica e ai diritti, nuove forme di deriva sociale, di disegualianza, di povertà.

### Demografia e flussi migratori. La crisi demografica

L'Italia presenta alcune tendenze demografiche in comune ad altri paesi avanzati, ma anche alcune peculiarità. Il grado di invecchiamento progressivo della popolazione in Italia è secondo solo al Giappone. In forte aumento è, in particolare, il rapporto tra la componente anziana e quella in età lavorativa nella popolazione del Paese. Più aumenta tale indicatore e più si riduce la capacità di produrre ricchezza rispetto ai costi, principalmente previdenziali e sanitari, dell'invecchiamento della popolazione. Questo scenario pone vincoli strettissimi a ogni possibilità di crescita competitiva e inclusiva (Lutz et al., 2019).

L'invecchiamento della popolazione è alimentato da un processo diretto – l'allungamento della durata media di vita dei singoli – e da un processo indiretto – la riduzione della natalità, la quale non aumenta il numero degli anziani, ma ne accresce il peso riducendo il numero di giovani, producendo, quindi, un processo di "degiovanimento" più che di invecchiamento (Rosina, 2018). È, soprattutto, la persistente bassa fecondità italiana, nel 2018 pari a 1,32 figli, che ha prodotto gli squilibri demografici attuali e che continua ad alimentarli. A fronte di questo quadro, i flussi migratori in entrata negli ultimi anni non sono stati sufficienti a compensare i saldi naturali negativi. Inoltre, tali flussi si accompagnano a una crescente ripresa dell'emigrazione, soprattutto giovanile, verso altri paesi avanzati (Istat, 2020).

Anche la natura dei flussi migratori – in termini di composizione della popolazione migrante – presenta peculiarità significative rispetto ad altri paesi avanzati: la posizione geografica, la struttura produttiva, ma anche le diverse politiche di accesso e accoglienza, determinano la natura dei flussi migratori e le caratteristiche e composizione della popolazione straniera. A loro volta, queste caratteristiche influiscono sugli effetti dell'immigrazione sulle società di accoglienza (Peri, 2016).

Sia il cambiamento demografico, sia i flussi migratori sono fenomeni territorialmente eterogenei nel nostro Paese, con ampie differenze tra regioni e all'interno delle stesse.



### Processi di esclusione e di inclusione sociale

L'aumento delle disuguaglianze, fra persone e territori, e il senso di ingiustizia sociale che ne deriva, sono un segno distintivo di questa fase storica, in Italia come nell'intero occidente (Atkinson, 2015; Piketty, 2014).

Negli ultimi trent'anni in tutto l'occidente la tendenza alla riduzione delle disuguaglianze nei redditi, osservata a partire dal secondo dopo guerra, si è interrotta o, in particolare nei paesi anglosassoni, si è invertita (Atkinson, 2015). In molti paesi europei, tra cui l'Italia, la disuguaglianza dei redditi disponibili è risalita tornando a valori simili a quelli osservati alla fine degli anni '70 (Brandolini et al., 2019).

Non si tratta solo di disuguaglianze economiche. Le disuguaglianze, infatti, riguardano tutte le dimensioni del nostro vivere: quella economica e del lavoro; quella dell'istruzione e della salute; quella sociale, attraverso l'accesso ai servizi fondamentali e alla ricchezza comune (ambiente, paesaggio, risorse naturali, spazi urbani e conoscenza); quella del consumo (di beni primari, credito e assicurazioni, mobilità, servizi digitali); e quella dell'informazione e della politica. Inoltre, sono importanti le disuguaglianze nei risultati, ma anche le disuguaglianze di opportunità, ovvero le disuguaglianze ereditate e legate a circostanze esogene (Roemer, 1998; Ferreira e Peragine, 2016): quelle legate al genere, al territorio di nascita, al contesto familiare di provenienza, al colore della pelle. Le disuguaglianze di opportunità, infatti, sono quelle percepite come più inique ed anche quelle più nocive per la crescita e l'efficienza economica (Marrero e Rodriguez, 2014). Infine, occorre distinguere tra le disuguaglianze generate dai processi di mercato e quelle osservabili dopo l'intervento delle istituzioni pubbliche: predistribuzione e redistribuzione. Un aumento delle disuguaglianze, in presenza di bassa crescita o di stagnazione, genera un aumento della povertà e quindi dell'esclusione economica e sociale. Dunque, le politiche per l'inclusione sociale includono sia le misure di contrasto alla povertà, che si rivolgono ad un segmento specifico della popolazione (i poveri e gli esclusi) sia, più in generale, le politiche di protezione e di redistribuzione, che incidono sulla intera distribuzione delle risorse all'interno dell'economia (Bussolo et al., 2008).

### Territorio e metropolizzazione

Le città e i territori contemporanei delineano una realtà complessa, che si caratterizza per la compresenza di componenti (naturalistiche, agricole, insediative) e contesti (urbani, rurali e montani), nonché per la convergenza di percorsi disciplinari (economici, geografici, urbanistici, ecologici, socioeconomici, agrari, istituzionali e di finanza pubblica) (Camagni, 2001; Ascher, 2001; Borachia, 1993). La difficoltà di reperire categorie sintetico-interpretative del mutamento si è espressa nella molteplicità dei termini utilizzati. Un primo gruppo (anni '60-'70) si distingue per la parola *urbanizzazione*, preceduta da un suffisso (*peri-rur-sub*) indicante le coordinate localizzative della dinamica: *periurbanizzazione* (Camagni, 1994), *rururbanizzazione* (Bauer, Roux, 1976) *suburbanizzazione* (Zerbi, 1979). Un secondo gruppo (anni '80-'90) è contrassegnato dalle parole *città* e *campagna*, seguite da un aggettivo che pone l'accento sul rapporto urbano-non urbano: *campagna urbanizzata* (Donadieu, 2006; Becattini, 1975), *città regione* (De Carlo, 1962), *città sparpagliata* (Fishman, 1995), *iper città* (Corboz, 1995), *metapolis* (Ascher, 1995), *città esplosa* (Indovina, Fregolent, Savino, 2005). Tra i due gruppi è individuabile una situazione intermedia, in cui l'espressione *urbanizzazione* è affiancata da un termine descrittivo riferito alla densità: *urbanizzazione diffusa* (Indovina, et al., 1990; Facchinetti, Fedeli, Oliva, 2004), *dispersa* (Camagni, 2002), *estensiva* corrispondente all'*urban sprawl* (EEA, 2006). Con la deindustrializzazione si è affermata, a partire dal nuovo millennio, la definizione di *metropolizzazione del territorio*, che coglie la crescente dilatazione del fenomeno, sostituendo la *nozione di urbano* con quella di *metropoli*, e quella di *città* con quella di *territorio* "Con il termine di *metropolizzazione* si intende indicare la tendenza all'*integrazione* di diversi aggregati urbani e anche dei territori ad urbanizzazione diffusa (...). Un'*integrazione complessiva* che riguarda le attività economiche, le relazioni sociali, le attività legate alla "vita quotidiana", alla cultura ecc. (Indovina, 2005).

### Processi di governance e accountability nella trasformazione sociale ed economica

Un macro-fenomeno di importanza crescente nell'ultimo ventennio, a livello internazionale e in Italia, riguarda l'estensione delle relazioni tra attori (rappresentanti di organizzazioni o movimenti) per collaborare in azioni collettive, entro o in conflitto con assetti istituzionali acquisiti, a fronte di problemi sociali complessi e irrisolti. Può





essere ricondotto al concetto di “governance”, che pure ha assunto una crescente importanza entro le scienze sociali. Questo, pur con molte applicazioni e variazioni, si basa su cinque elementi principali: i) il coinvolgimento di soggetti non necessariamente governativi; ii) l'assottigliamento dei confini tra settore pubblico e privato; iii) la presenza di soggetti che mostrano un diverso grado di potere nell'organizzazione di azioni collettive; iv) la capacità auto-organizzativa delle reti degli attori mobilitati; v) il potenziale superamento del tradizionale approccio *command and control* da parte dello Stato (Stoker, 1998). La proliferazione dal basso e locale tipica del macro-fenomeno si combina, peraltro, con esperienze e schemi di governance che emergono anche a scala nazionale e internazionale (OCSE, 2019). Come la governance a livello locale, anche alle scale superiori si tratta di iniziative dove una pluralità di soggetti, pubblici e privati, riescono ad ottenere risultati collettivi significativi. Questo campo incrocia anche le trasformazioni di tradizionali quadri istituzionali multi-attore e multi-scala, quali devoluzione politico-amministrativa, governo del territorio, e concertazione fra governi nazionali e parti sociali su temi di contrattazione collettiva. È pure rilevante l'incrocio della governance con l'evoluzione dei metodi basati sull'evidenza per costruzione/valutazione di politiche pubbliche e, in particolare, dell'*accountability*, come strumento per rendere conto di risultati anche non immediatamente riconducibili a più consolidate modalità di valutazione.

## Rilevanza sulle transizioni ambientale, digitale, economica, energetica e sociale

### Società e mercati tra globale e locale

Con la grande crisi iniziata nel 2007, la globalizzazione si indebolisce, recede e si frammenta, sotto le pulsioni neo-protezioniste e l'estensione del potere di mercato di reti globali d'impresa. Insieme, aumenta l'impatto su società, sistemi produttivi e mercati di tre tendenze che pure hanno radici nella fase precedente. Cominciano ad essere inquadrare nelle politiche del decennio pre-Covid19. Si ricordi uno degli slogan più popolari del settennio 2014-2020 di programmi EU, cioè sviluppo “*smart, inclusive, sustainable*”.

La prima tendenza è legata alla crescente ondata di prodotti e soluzioni organizzative per processi produttivi e sociali che incorporano nuove tecnologie a base digitale. Queste espandono il paradigma tecnico-economico ICT e allargano la varietà di scenari di trasformazione digitale dei mercati, dei sistemi produttivi, delle reti sociali (Schwab, 2016; De Propriis e Bailey, 2020). La seconda tendenza riguarda la reazione alla crescita delle disuguaglianze sociali e alla polarizzazione nei mercati del lavoro e dei beni materiali e finanziari tipici della globalizzazione imperante, tramite politiche e strategie di responsabilità sociale di impresa e valore condiviso (Porter e Kramer, 2011). La terza riguarda la reazione alla crescita di inquinamento, sfruttamento delle risorse naturali, crisi climatica (Crutzen, 2002). Si rafforzano opportunità e sensibilità per nuovi approcci “verdi”, circolari, bio-economici, verso produzione, prodotti e mercati. Nelle frontiere più interessanti queste prospettive si coniugano con i temi del valore condiviso e della trasformazione digitale (Paolazzi et al., 2018).

### Trasformazione socio-tecnologica e mediatizzazione

Le trasformazioni socio-tecnologiche sollecitano oggi nuove forme di organizzazione del lavoro e dei sistemi di *welfare*, dei sistemi mediali e informativi, evidenziando la supremazia dell'economia dell'innovazione e la sua concentrazione in aree lontane dall'Europa (Archibugi et al., 2019), aprono a nuove prospettive su temi fondamentali per l'agenda del pianeta come la gestione dei cambiamenti climatici e dell'energia (Spagnoli et al., 2011), determinano l'imporsi di nuovi modelli di business, di nuove forme del far politica e cultura, di nuove tecniche per educare i giovani, di nuovi modi per conoscersi e fare amicizia, incidendo anche sulle forme identitarie. Si tratta di trasformazioni che determineranno anche la qualità - oltre che la quantità - della ricostruzione socioeconomica post-Covid19.

Tecnologie e società si alimentano e si attenuano a vicenda, in un percorso che richiede chiavi di lettura raffinate, un mix di metodologie quanti-qualitative di ricerca sempre aggiornate e approcci sistematici ed “evidence based”. Idee e pratiche di ricerca creano sempre più numerose connessioni interdisciplinari e collaborazioni tra le *humanities*, le scienze psicologiche, sociali, economiche e le *hard sciences*. Le nuove conoscenze acquisite e i loro interpreti, dovranno sempre più farsi carico di una parte dell'ideazione e del design delle tecnologie stesse, quella parte che



permette di progettare attorno alla persona, alle comunità di pratiche, ai reali bisogni e ai desideri degli esseri umani e delle società.

### Demografia e flussi migratori. La crisi demografica

Il cambiamento demografico in corso ha avuto e avrà un impatto molto rilevante sugli assetti sociali ed economici del nostro Paese. Non solo attraverso il calo della popolazione, ma soprattutto per l'aumento degli squilibri tra generazioni, con effetti rilevanti su diversi processi e istituzioni economici e sociali: sul mercato del lavoro (sia sull'offerta di lavoro sia sulla produttività del lavoro), sulla tenuta del sistema previdenziale e sulla sostenibilità di alcuni servizi pubblici. I costi dell'invecchiamento sono particolarmente rilevanti in Italia, perché si riduce progressivamente la popolazione attiva, ma anche perché la spesa sociale è già oggi tra le più sbilanciate verso pensioni e salute pubblica, perché si investe in modo non adeguato in politiche di apprendimento permanente e di supporto a una lunga vita attiva, perché occupazione femminile e fecondità continuano a essere vincolate verso il basso dalla carenza di efficaci politiche di conciliazione, perché perdiamo giovani dinamici e qualificati a vantaggio di paesi che meglio valorizzano il capitale umano.

Il fenomeno migratorio è legato a diversi processi di cambiamento economico e sociale in atto. La mano d'opera proveniente dall'estero rappresenta una percentuale importante, in molti casi maggioritaria se non esclusiva, in diversi sistemi produttivi locali. Un tema di sicuro rilievo, in Italia, è quello delle caratteristiche, in termini di istruzione e competenze, di tale mano d'opera: la selezione dei flussi migratori dipende dai sistemi produttivi dei territori di arrivo, ma anche dalle caratteristiche delle politiche migratorie, le quali rischiano di generare una selezione avversa nella composizione di tali flussi, con evidenti riflessi negativi su produttività e crescita (Bratti e Conti, 2018).

Il tema delle migrazioni è, poi, intimamente legato al tema delle disuguaglianze, secondo diversi nessi di causalità: in primo luogo, le disuguaglianze tra paesi (vedi scheda su *Globalizzazione* e scheda su *Disuguaglianze*) costituiscono un fattore formidabile di spinta alle migrazioni; a sua volta, nei paesi di arrivo, l'immigrazione modifica e rischia di indebolire le preferenze sociali per la redistribuzione, e, dunque, indirettamente, può avere l'effetto di aumentare la disuguaglianza nei paesi di arrivo. Ad esempio, secondo Alesina, Miano e Stantcheva (2019) e Alesina e Glaeser (2004) la differente struttura e generosità dei sistemi di *welfare*, e, in particolare, le differenze tra USA e Europa, possono essere parzialmente spiegata da un diverso grado di frammentazione etnica: l'idea è che la consapevolezza che la redistribuzione vada a vantaggio di un gruppo percepito come "altro", rispetto al proprio gruppo identitario, indebolisca il supporto per la redistribuzione operata dall'operatore pubblico. Il conflitto identitario, e ogni azione che alimenti tale conflitto, rischia di minare il supporto per le politiche redistributive e, dunque, di portare a un aumento delle disuguaglianze.

### Processi di esclusione e di inclusione sociale

I processi distributivi in atto sono legati ai fenomeni di globalizzazione e di innovazione tecnologica.

La globalizzazione, con l'aumento del volume di scambi internazionali e della mobilità di capitali e di manodopera, determina gradualmente una modifica nella distribuzione dei redditi all'interno delle singole economie. La crescita del commercio internazionale spiega perché certe linee di produzione siano spostate dai paesi più sviluppati ai paesi emergenti, perché la domanda di manodopera non qualificata si riduca nei paesi sviluppati (determinando un crollo nei salari relativi), perché a livello mondiale i salari più elevati si allineino in valore assoluto ai paesi in cui l'élite è pagata meglio e perché, ovunque, le rendite da capitale aumentino più rapidamente di quelle da lavoro (Piketty, 2015). I processi di automazione e, più in generale, di innovazione tecnologica, determinano una polarizzazione del mercato del lavoro, che ha interessato sia le retribuzioni sia le condizioni lavorative.

Le disuguaglianze economiche generano effetti sociali rilevanti. I ceti deboli avvertono un peggioramento dei servizi essenziali, legati alla salute, all'assistenza sociale, all'istruzione e alla mobilità. La gravità delle disuguaglianze e il loro aumento colpiscono, infatti, in primo luogo, le persone con i redditi bassi. Nei maggiori paesi europei è in crescita la percentuale di individui a rischio povertà o esclusione sociale, l'indicatore usato per il monitoraggio europeo delle condizioni sociali che tiene conto, oltre che della povertà relativa di reddito, anche della deprivazione materiale e della bassa partecipazione al mercato del lavoro. In Italia, dopo essersi mantenuta a valori costanti, tra il 2004 e il 2010, ha



ricominciato a crescere e, nel 2017, il 29% circa della popolazione è a rischio povertà o esclusione sociale, il 12% vive in condizioni di grave deprivazione materiale<sup>12</sup> e il 14,2% vive in condizioni di povertà relativa, permanendo il forte divario fra il Sud e il Centro-Nord. L'incidenza della povertà è assai superiore nelle famiglie degli immigrati, colpite in misura sproporzionata dalla crisi economica recente: per le famiglie con minori (fino a 17 anni) la situazione è ancora peggiore, con conseguenze per le giovani generazioni che si rifletteranno negativamente sulla loro vita da adulti e sulle prospettive del Paese. A essere svantaggiati dalle tendenze dell'ultimo trentennio è anche la parte più vulnerabile dei ceti medi. La contrazione di reddito con la crisi che si è manifestata in Italia dal 2008 è stata assai più marcata per chi occupa il 40% più basso della distribuzione del reddito (Palmisano e Peragine 2018).

### Territorio e metropolizzazione

La città contemporanea appare l'esito di un processo di metropolizzazione che ha mutato l'assetto del territorio italiano e il senso delle problematiche legate alla città, all'ambiente e al paesaggio (Campos Venuti, 2010). Le dinamiche insediative delineano, a partire dagli anni '70, una tendenza generalizzata e incrementale alla proliferazione di insediamenti in forma diffusa, in corrispondenza sia dei grandi centri urbani, sia dei sistemi territoriali policentrici, rivelando un cambiamento "dell'immaginario, del sistema di valori, dei comportamenti individuali e collettivi" (Secchi, 1995) di una rilevante parte della popolazione. Dalla fase della formulazione e della rivendicazione dei bisogni e dei diritti primari, contraddistinta da un interesse prevalente per gli aspetti quantitativi (Campos Venuti, 2004), a una fase con esigenze più diversificate e complesse, come l'ambiente e i trasporti collettivi che, a partire dalla diffusione di più avanzati livelli culturali, e da nuovi modelli di comportamento, in parte mutuati dai *mass media*, ricerca standard di vita più elevati, e si fa portatrice di una domanda di servizi accessibili e specializzati, estesa all'intero sistema territoriale (Indovina, 1990). Questi mutamenti, avvenuti senza che si sia saputo scorgere il nesso diretto fra le trasformazioni produttive e sociali del Paese e le ricadute sulle città e sul territorio (Campos Venuti, 2004), appaiono l'attuazione puntuale del disegno indotto dalla rendita fondiaria. Essi configurano una città connotata da una dimensione territoriale, che travalica i confini amministrativi degli enti locali (Indovina, 2009) e che sostituisce alla nozione classica di centro e periferia, una molteplicità e coesistenza di forme insediative. Una 'città' in cui, dunque, al ruolo patologico della rendita immobiliare, dalle aree più centrali alle estreme 'periferie' territoriali, fino ai contesti rurali, fanno riscontro elevati livelli di inquinamento e di spreco energetico, gravi carenze di dotazioni infrastrutturali, la non sostenibilità del sistema della mobilità; la frammentazione dei tessuti insediativi; alti tassi di consumo di suolo; la presenza diffusa di aree dismesse (Sola Morales, 2002; Berger, 2006; Koolhaas, 2006); una monofunzionalità degli insediamenti e una mancanza strutturale di spazi pubblici, che recide i legami identitari tra comunità insediate e territori. La ridistribuzione territoriale, a fronte dello sviluppo delle reti tecnologiche e dei sistemi di comunicazione e della rapidità degli spostamenti di persone, merci e informazioni (Castells, 2002), induce, quindi, un indebolimento delle tradizionali dicotomie centro/periferia (Corboz, 1998), città/campagna, urbano/extraurbano, delineando il conseguimento di un salto concettuale, che assume la 'perifericità' come marginalità economica e sociale, degrado edilizio e carenza di servizi, insicurezza, che interessa sia le aree urbane e metropolitane nel loro complesso, sia i territori contermini, con differenti conformazioni fisiche e condizioni sociali. Una perifericità che corrisponde allo status di una quota rilevante della popolazione italiana (secondo valutazioni Eurostat, l'83% dei cittadini metropolitani italiani vive in periferia) e che evidenzia l'emergere di una nuova "questione urbana" (Commissione Periferie, 2017).

### Processi di governance e accountability nella trasformazione sociale ed economica

Nel periodo più recente crescono le difficoltà dei governi nel delineare gli scenari entro cui operare scelte in sintonia con la domanda sociale e ad esercitare capacità di risposta e di *accountability* (Coleman, 2017; Crouch, 2004), a fronte di tematiche emergenti, conflittuali, multidimensionali (Steger, 2013) che colpiscono in modo sempre più intenso ed esteso le società dell'incertezza (Bauman, 1999). Sono problemi complessi irrisolti (*wicked*), quali esclusione e disuguaglianza sociale e di genere, tensioni razziali, terrorismo internazionale, disordine urbano e fragilità territoriali, cambiamenti climatici e, naturalmente, con grande evidenza ora, le emergenze sanitarie (Rittel, Webber, 1973). Nella sfera politica, le promesse elettorali sono comunicate con messaggi intermediati da piattaforme digitali, sempre più spettacolari quanto drammatici nei toni, spesso con l'evocazione, di contenuti di portata dirompente (Bordignon et al., 2018; Mudde, 2004), poi difficili da affrontare con politiche efficaci (Calise, 2010;



Ceccarini, 2020). Le politiche del singolo contesto nazionale si collocano, in effetti, all'interno di un complesso reticolo di interessi e di problematiche nuove, dove il potere economico-finanziario ricopre una posizione tale da far risaltare la debolezza strutturale della sfera politica e delle sue istituzioni (Morlino e Raniolo, 1997). Si intacca il principio di legittimità di cui un sistema politico ha necessità per essere riconosciuto dai propri cittadini (Mair, 2013). Gli attori della rappresentanza e della mediazione – *in primis* i partiti politici, i sindacati, ma anche i parlamenti (Pitkin, 1967) – sono le istituzioni e i corpi intermedi che più risentono della crisi della democrazia rappresentativa. D'altra parte, emergono e si estendono pratiche e modelli di governance collaborativa multi-attore, multi-settore e, a volte, multi-scala, che possono essere interpretati come “quadruple eliche” tra governo, imprese, società civile e università (Carayannis and Campbell, 2009), anche nell'ambito di “ecosistemi dell'innovazione sociale” (Howaldt et al., 2016; Domanski et al., 2020). La porosità dei confini tra settori una volta antitetici, come business e sociale, o pubblico e privato, e la nascita di soggetti ibridi (Aoyama and Parthasarathy, 2016), impongono problemi significativi di garanzia dei principi universalistici e solidali, di rafforzamento delle capacità progettuali degli operatori pubblici (Archibugi e Filippetti, 2018), e di identificazione degli attori rilevanti, dei metodi di collaborazione, e dei supporti *evidence-based* nei processi di governance (Ring and Van de Ven, 1994). Le trasformazioni indicate si riflettono in ambito giuridico in una crescente interazione tra dimensione pubblica e privata, e in una complementarità tra sistemi di *public enforcement* e *private enforcement*, che impongono la rivisitazione di tradizionali paradigmi nazionali, in una prospettiva aperta a un'armonizzazione di respiro europeo e globale.

In ambito penale, si segnala la necessità di implementare la funzione rieducativa della pena e la finalità di garantire un pieno reinserimento del reo nel tessuto sociale, temi che assumono tutt'ora una fondamentale rilevanza e che reclamano uno studio centrato in una prospettiva unitaria, capace di travalicare gli angusti confini delle tradizionali trattazioni condotte in una prospettiva nazionale 109 Enrico. Specularmente appare rilevante il superamento di un approccio tradizionale per lo sviluppo di progetti di ricerca tesi ad individuare, anche sulla scorta di un serrato dialogo interdisciplinare, le soluzioni giuridiche maggiormente adeguate a favorire un ascolto della vittima e a promuovere una efficace politica di affievolimento dei sentimenti di rivalsa di quest'ultima.

## Obiettivi 2021-2027

### Società e mercati tra globale e locale

Nel contesto di una globalizzazione che perde la spinta degli ultimi decenni, ma anche della forza crescente di imprese ad organizzazione globale, e a fronte delle sfide della trasformazione digitale, del cambiamento climatico, delle emergenze sociali e sanitarie, identificare rischi di polarizzazione e opportunità per approcci inclusivi e sostenibili nei territori e nei sistemi produttivi, in Italia e in Europa. In particolare, analizzare i vari ambiti di strategie private, collettive e pubbliche per sentieri di sviluppo inclusivo e sostenibile.

### Trasformazione socio-tecnologica e mediatizzazione

Comprendere in profondità gli effetti sugli individui e sulla società della trasformazione digitale e dei processi di mediatizzazione. Identificare e validare strategie, nuove metodologie, politiche, quadri etici e normativi aggiornati per contrastare il divario socioculturale e supportare azioni di alfabetizzazione e di educazione permanente al digitale, specialmente in funzione di favorire l'inclusione e migliorare la qualità della vita.

Analizzare e intervenire sui meccanismi di asimmetria legati alle potenzialità e rischi dell'adozione del digitale, specialmente se massiccia e repentina (Covid19), nello *smart working* e sulle nuove forme di lavoro “4.0”, nell'educazione e nell'industria culturale. Comprendere le forme e le conseguenze sociali, economiche, culturali e comportamentali che le trasformazioni digitali portano nel mondo dei media e dell'informazione, inclusi nuovi fenomeni di disinformazione e di manipolazione mediale, persuasione, dipendenza. Utilizzare teorie, metodi e tecniche di ricerca per generare e/o supportare processi di progettazione delle tecnologie digitali centrate sulla persona e sulle comunità, sostenibile ed eticamente corretta. Sviluppare infrastrutture materiali e immateriali per supportare nuove forme di ricerca sociale.



### Demografia e flussi migratori. La crisi demografica

Il grado di invecchiamento della popolazione italiana ostacola la crescita competitiva e inclusiva; la persistente bassa fecondità italiana non mostra inversioni di tendenza e i flussi migratori non sono sufficienti a compensare. È necessario, quindi, identificare le dinamiche demografiche e migratorie ai vari livelli, da quello psicologico a quello sociale, a quello economico e politico, analizzare integrazione, dinamiche lavorative, etica e legalità, ricambio generazionale, capitale umano, innovazione sociale, territorio, benessere e famiglia, anche con riferimento alle politiche finora impiegate, mettendone in luce i punti deboli.

### Processi di esclusione e di inclusione sociale

A fronte di disuguaglianze elevate e spesso crescenti, fra persone e territori, e del senso di ingiustizia sociale che ne deriva, occorre analizzare dimensioni e dinamiche dei divari economici e sociali, al fine di comprendere i meccanismi che li generano e i processi di esclusione sociale che coinvolgono diversi aspetti del benessere individuale e diverse sfere del vivere sociale. È necessario informare e sostenere il disegno di politiche di inclusione e di redistribuzione che siano efficaci ed eque, anche alla luce delle nuove esigenze emerse in occasione della crisi pandemica.

### Territorio e metropolizzazione

I processi di metropolizzazione, viepiù in presenza dell'attuale emergenza sanitaria da Covid19, richiedono l'attivazione di una strategia integrata e interscalare di governo pubblico, finalizzata alla rigenerazione urbana e alla realizzazione di un nuovo *welfare urbano*, a garanzia dei diritti fondamentali. Questo scenario richiama l'urgenza di una riflessione, estesa a tutte le discipline accomunate da finalità sociali e da un impegno etico e civile, che prefigurino, sia l'elaborazione di nuove prospettive e riferimenti cognitivi e progettuali, sia la messa in campo, attraverso una riforma della legge urbanistica nazionale, di regole, strumenti e meccanismi, per rigenerare città e territori, e attuare una politica di produzione di servizi per la città pubblica.

### Processi di governance e accountability nella trasformazione sociale ed economica

Entro società locali e nazionali colpite da sfide complesse, identificare bisogni, metodologie, politiche e quadri normativi per *governance* collaborativa e *accountability* democratica in progetti di innovazione sociale e di investimenti collettivi nel post-Covid19. In particolare, analizzare in questo quadro la garanzia dei principi universalistici e solidali, il rafforzamento delle capacità progettuali degli operatori pubblici, i supporti *evidence-based*, e l'armonizzazione del quadro normativo di respiro europeo e globale.

## ARTICOLAZIONI

I 6 macro-temi di contesto identificati nell'ambito delle *Trasformazioni socioeconomiche e società dell'inclusione* suggeriscono 12 articolazioni tematiche per la Ricerca & Innovazione (R&I) italiana nel prossimo periodo. Un primo gruppo di articolazioni, centrali nella lettura aggregata delle società dell'inclusione, ha per contesti quelli illustrati nei due macro-temi su *'Demografia e flussi migratori'* (1.3, 2.3) e su *'Processi di esclusione e di inclusione sociale'* (1.4, 2.4); si tratta di *Demografia: invecchiamento e denatalità* (4.1), e di *Mobilità e migrazioni* (4.2); *Disuguaglianze e inclusione* (4.3).

Un secondo gruppo di articolazioni riguarda, invece, le letture psicologiche e culturali dei processi di inclusione ed esclusione; si tratta di *Nuove identità e processi culturali* (4.4), e di *Benessere psico-sociale e qualità della vita* (4.5). L'articolazione su *Welfare urbano, città pubblica, e diritti* (4.6), introduce alle trasformazioni socioeconomiche dal punto di vista della lettura territoriale, e ha come contesto quello illustrato nel macro-tema *'Territorio e metropolizzazione'* (1.5, 2.5). La dimensione dell'organizzazione politico-istituzionale per una curvatura inclusiva delle trasformazioni socioeconomiche è richiamata dall'articolazione su *Innovazione, democrazia, etica e diritto* (4.7), che ha come macro-tema di riferimento quello sui *'Processi di Governance e Accountability nella trasformazione sociale ed economica'* (1.6, 2.6).



La lettura più propriamente economica delle possibilità di curvatura inclusiva è l'oggetto di *Modelli di sviluppo, competenze e formazione* (4.8), che ha come riferimento diretto un macro-tema ad ampia trasversalità quale *'Società e mercati tra globale e locale'* (1.1, 2.1). Un altro macro-tema ad ampia trasversalità, cioè *'Trasformazioni socio tecnologica e mediatizzazione'* (1.2, 2.2), suggerisce due coppie di articolazioni connesse, su *Trasformazioni tecnologiche e design centrato sulla persona* (4.9), e su *Trasformazioni medialità, comunicative e processi di digitalizzazione* (4.10). Concludono due articolazioni su strumenti e metodi di ricerca e azione: una che si collega a tutti i macro-temi, cioè *Metodi innovativi e tecnologie per la ricerca sociale e l'educazione* (4.11), e una più direttamente collegata ai macro-temi territoriali e istituzionali, *Territorio e metropolizzazione* (1.5, 2.5), *Processi di Governance e Accountability nella trasformazione sociale ed economica* (1.6, 2.6), cioè *Strumenti per la rigenerazione urbana e il governo del territorio* (4.12).

Le articolazioni della R&I hanno obiettivi e impatti specifici, anche in termini di relazioni con altri ambiti del PNR, con cluster e priorità di *Horizon Europe* e con politiche e progetti nazionali. Queste relazioni sono richiamate nei capitoli che seguono.

Invece si riportano subito, in via sintetica, i collegamenti più diretti con almeno 13 dei 17 *Sustainable Development Goals*, usando le lettere di elencazione delle articolazioni.

1 – *No Poverty*: 4.1, 4.2, 4.3;

3 – *Good Health and Well-being*: 4.4, 4.5, 4.6, 4.9, 4.10;

4 – *Quality Education*: 4.4, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11;

5 – *Gender Equality*: 4.3, 4.10;

7 – *Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all*: 4.9, 4.12;

8 – *Decent Work and Economic Growth*: 4.3, 4.8, 4.9, 4.10;

9 – *Industry, Innovation and Infrastructure*: 4.6, 4.8, 4.9, 4.10, 4.12;

10 – *Reduced Inequalities*: 4.2, 4.3, 4.6, 4.9, 4.10

11 – *Sustainable Cities and Communities*: 4.6, 4.7, 4.9, 4.10, 4.12;

12 – *Responsible Consumption and Production*: 4.8, 4.10;

13 – *Climate action*: 4.9, 4.12;

14 – *Life on land*: 4.12;

16 – *Peace, Justice and Strong Institutions*: 4.7, 4.10, 4.12.

Infine, occorre sottolineare come tutte le articolazioni suggeriscano, nelle diverse letture proposte, la necessità di valutare con attenzione l'impatto della ricerca e dell'innovazione futura sulle trasformazioni socioeconomiche e la società dell'inclusione. La duplice funzione della valutazione, come pratica sociale che mentre dà conto di risultati produce anche apprendimento, trova nell'uso combinato di approcci teorici e metodologici diversi il modo in cui può perseguire a pieno i suoi obiettivi democratici. Ciò vuol dire rispondere all'obbligo di documentazione, dando, nello stesso tempo, visibilità a fenomeni nascenti e a trasformazioni sociali in atto, come esiti di interventi finalizzati, che rispondono agli interessi dei diversi *stakeholder*.

## Articolazione 1. Demografia: invecchiamento e denatalità

L'Italia presenta alcune tendenze demografiche in linea con quelle degli altri paesi avanzati, anche se con evidenti peculiarità. È, infatti, nel nostro Paese che alcune dinamiche demografiche si manifestano con maggiore evidenza. Va poi considerato che, in Italia e negli altri paesi dell'Europa meridionale, dal 2008, a queste tendenze già in atto da tempo si sono aggiunti gli effetti della lunga crisi economica a cui, ora, si stanno sovrapponendo gli effetti della



pandemia di Covid-19. Nel 2018, ad esempio, nella UE a 28, l'Italia ha registrato il più basso tasso di natalità con il 7,3‰, uno dei più bassi tassi di fecondità totale (TFT), la percentuale più bassa di giovani e quelle più elevate di anziani e ultraottantenni. Da questo stato di cose discende l'eccesso di morti sulle nascite di questi ultimi anni, ma derivano anche profondi cambiamenti nella struttura per età e nel modo di vita degli italiani e delle italiane.

Il grado di invecchiamento progressivo della popolazione, dovuto sia alla denatalità, sia alla crescita della speranza di vita, è a livello mondiale secondo solo al Giappone. Al censimento del 1951 in Italia gli under 45 erano pari al 72% della popolazione, oggi sono il 47% e sono destinati ulteriormente a scendere, arrivando al 43,7% alla fine di questo decennio, secondo lo scenario centrale Istat (una diminuzione, in valore assoluto, di circa 2,3 milioni di persone). È in pieno atto, quindi, un processo di grave depotenziamento del contributo quantitativo che le nuove generazioni possono dare ai processi di crescita economica e sociale del paese, ormai solo parzialmente bilanciato dai flussi migratori dall'estero. Un altro indicatore significativo è il rapporto tra la componente anziana e quella in età lavorativa nella popolazione di un paese: più aumenta tale indicatore più si riduce la capacità di produrre ricchezza rispetto ai costi, principalmente previdenziali e sanitari, determinati dall'invecchiamento della popolazione. Se consideriamo il rapporto tra chi ha 65 anni e più, rispetto a chi è tra i 25 e i 64 anni, secondo i dati delle Nazioni Unite, esso risulta pari a 0,35 in Europa contro meno di 0,10 in Africa. L'Italia è già oltre il valore di 0,40 ed entro il 2050 è prevista salire oltre 0,80. Questo scenario pone vincoli strettissimi a ogni possibilità di crescita competitiva e inclusiva. Studi recenti hanno, però, dimostrato come cambiamenti nei livelli di istruzione e nei tassi di attività possano ridurre l'impatto dell'inevitabile invecchiamento della popolazione sulla popolazione attiva dei paesi più sviluppati e, in particolare, nell'UE (Marois et al., 2019). In effetti, alcune tendenze stanno contrastando l'impatto negativo della persistente bassa fecondità sulla dimensione della forza lavoro: i miglioramenti nei livelli di istruzione con il conseguente aumento della popolazione attiva; l'aumento dei tassi di partecipazione oltre i 55 anni; la riduzione del divario di genere nei tassi di attività economica. Processi che nel nostro Paese hanno anche una forte caratterizzazione sull'asse Sud-CentroNord e che potrebbero contribuire a ridurre l'impatto economico negativo dei cambiamenti nella struttura per età.

L'invecchiamento della popolazione è alimentato da un processo diretto – l'allungamento della durata media di vita dei singoli – e da un processo indiretto – la riduzione della natalità, la quale non aumenta il numero degli anziani, ma ne accresce il peso, riducendo il numero di giovani, producendo, quindi, un processo di “degiovanimento” più che di invecchiamento (Rosina, 2019). In effetti, è soprattutto la persistente bassa fecondità italiana, nel 2019 pari a 1,29 figli per donna, che ha prodotto gli squilibri demografici attuali e che continua ad alimentarli. Il valore attuale ci pone tra i paesi a più bassa fecondità, in quella fascia definita in letteratura con l'espressione *lowest-low level* in cui l'indicatore scende sotto 1,3 (Kohler et al., 2002) e dove maggiori sono le conseguenze sulle dimensioni della popolazione e sulla struttura per età.

Ma come spiegare un cambiamento così radicale che nello spazio di pochi decenni ci ha trasformato da uno dei paesi europei ad alta fecondità a uno con il TFT più basso? La spiegazione è ovviamente complessa e investe diversi aspetti: da una limitata e poco efficace attenzione alla famiglia e alle politiche di sostegno alla natalità; dai profondi cambiamenti culturali legati alla trasformazione dei ruoli di genere; alla difficile transizione alla vita adulta dei giovani; alla rivoluzione contraccettiva che ormai permette un quasi pieno controllo della riproduttività (Bonifazi et al., 2019). Il tutto è stato ovviamente aggravato dalla crisi economica che, a problemi antichi e non risolti, ha aggiunto una congiuntura negativa che ha particolarmente colpito i giovani italiani che del processo riproduttivo sono gli attori principali. Una situazione che si è fatta ancora più preoccupante nel Mezzogiorno, che già dallo scorso decennio ha un TFT inferiore a quello del Centro-Nord e dove il contributo della popolazione straniera è decisamente più limitato. Nel complesso, l'insieme delle cause della bassissima fecondità delinea il ritardo con cui il sistema Italia si sta adeguando ai cambiamenti della modernità e del mondo contemporaneo, che impongono modalità di funzionamento e istituti sociali modellati su rapporti di genere e tra individui diversi da quelli tipici della società industriale. Significativo a tale riguardo è il ribaltamento della relazione tra tassi di fecondità e partecipazione delle donne al mercato del lavoro (Oshio, 2019): nel mondo sviluppato si ha ormai una correlazione positiva tra i due indicatori, che, di fatto, penalizza una larga parte del nostro Paese, dove i tassi di occupazione femminile sono molto più bassi della media europea. Nel nostro Paese questa situazione non è stata affrontata con le necessarie risorse durante gli anni



della crisi economica, che hanno visto una forte penalizzazione delle giovani generazioni, che rischia di essere ulteriormente aggravata dall'impatto economico della pandemia di Covid19.

Una fecondità inferiore al livello di sostituzione per un lungo periodo di tempo determina cambiamenti profondi nella struttura per età di una popolazione, mettendo in discussione importanti meccanismi di funzionamento della società interessata. In definitiva, il cambiamento demografico in corso ha avuto e avrà un impatto molto rilevante sugli assetti sociali ed economici del nostro Paese, in quanto incide non solo attraverso un calo della popolazione ma, soprattutto, per l'aumento degli squilibri tra generazioni, con effetti rilevanti su diversi processi economici e sociali: sul mercato del lavoro (sia sull'offerta di lavoro sia sulla produttività del lavoro), sulla tenuta del sistema previdenziale e sulla sostenibilità di alcuni servizi pubblici. In generale, tutti quei meccanismi economici e sociali che sono in qualche modo interessati dal processo di ricambio delle generazioni subiscono le conseguenze di questo processo. Processo che, per altro, può trovare nell'immigrazione solo una soluzione temporanea e parziale (Gesano e Strozza, 2019).

Va, però, considerato che il processo di sostituzione delle generazioni all'interno della popolazione implica una riduzione delle dimensioni delle fasce di età, ma anche un miglioramento rilevante in termini di capitale umano: un'opportunità importante, visto che i lavoratori più anziani vengono sostituiti da giovani più istruiti e più produttivi che entrano nel mercato del lavoro (Vézina e Bélanger, 2019).

I costi dell'invecchiamento sono molto rilevanti nel nostro Paese, perché si riduce progressivamente la popolazione attiva, ma anche perché la spesa sociale è già oggi tra le più sbilanciate verso pensioni e salute pubblica, perché si investe in modo non adeguato in politiche di apprendimento permanente e di supporto a una lunga vita attiva, perché occupazione femminile e fecondità continuano a essere vincolate verso il basso dalla carenza di efficaci politiche di conciliazione, perché perdiamo giovani dinamici e qualificati a vantaggio di paesi che meglio valorizzano il capitale umano. D'altro canto, l'allungamento della durata media di vita può rappresentare una opportunità in termini di valorizzazione delle persone non più in età di lavoro: sia in tradizionali attività di assistenza familiare, sia in attività produttive, in particolare al fine di favorire la trasmissione delle competenze. Sotto questo profilo è necessario un impegno di innovazione sociale e di prevenzione psicologica per coniugare questa opportunità con le esigenze specifiche, di salute e di benessere, dei soggetti anziani. Da questo punto di vista, sarà opportuna anche una attenta valutazione dell'impatto del Covid19 sulla popolazione anziana, che si è dimostrata particolarmente esposta alle conseguenze negative di questa patologia specie nelle RSA.

## Obiettivi

Le attività di Ricerca e Innovazione, con l'apporto di adeguate infrastrutture (indagini, scuole di dottorato delle scienze sociali aperte all'interdisciplinarietà, strumenti di calcolo e condivisione di modelli) saranno dirette a disegnare i requisiti conoscitivi e gli ambiti di politiche e a sostenere progetti sperimentali di innovazione sociale. Gli obiettivi di fondo di questa linea tematica possono individuarsi: a) nei processi di innovazione sociale al fine di cogliere le opportunità dell'allungamento della durata media di vita, in particolare al fine di favorire la trasmissione delle competenze, coniugando questa opportunità con le esigenze specifiche, di salute e di benessere, dei soggetti anziani; b) nelle politiche per il contrasto alla denatalità.

Questi due obiettivi sono declinabili in maniera più specifica nei seguenti punti:

- ricambio generazionale e capitale umano nelle società avanzate: percorsi e prospettive;
- innovazione sociale, prevenzione psicologica e *active aging*;
- benessere, salute e assistenza di anziani, anche non autosufficienti, nell'Italia dell'invecchiamento e del post Covid19;
- valorizzazione delle persone anziane ancora attive e sostegno alla trasmissione delle loro competenze;
- ruolo delle politiche familiari nel sostegno ai progetti di fecondità, valutazione delle esperienze italiane e straniere;
- equità di genere, cambiamenti socioculturali e riproduzione;
- giovani, studio, lavoro e riproduzione: transizioni allo stato adulto a confronto.





## Impatti attesi

C1, C3, C4 Conoscenze utili per il disegno delle politiche demografiche su scala nazionale ed europea e per la gestione degli impatti dei fenomeni di invecchiamento e di denatalità sul mercato del lavoro, sulla tenuta del sistema previdenziale, sulla sostenibilità di alcuni servizi pubblici, sulla produttività e sulla crescita.

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Patrimonio culturale, tecnologie per la salute, tecnologie alimentari, *green technologies*, salute.

## Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; collaborazioni con soggetti istituzionali; collaborazioni e interventi con organizzazioni del Terzo Settore.

## Articolazione 2. Mobilità e migrazioni

Un importante elemento di novità nel panorama demografico italiano è rappresentato dalla massiccia immigrazione straniera, senza il cui contributo la popolazione italiana avrebbe iniziato a diminuire già dai primi anni '70. I flussi in arrivo, avviatisi dopo le crisi petrolifere di quel decennio, hanno conosciuto un sostanzioso aumento a partire dalla caduta del Muro di Berlino e una crescita tumultuosa tra l'inizio del secolo e la crisi economica del 2008 (Bonifazi, 2013). La fonte anagrafica stima un guadagno complessivo tra 1990 e 2008 di 3,5 milioni di unità, pari al 6% della popolazione di inizio periodo: un valore che trova pochi riscontri anche in paesi di più consolidata tradizione di immigrazione e in momenti storici di più elevata crescita economica e di maggiore apertura politica verso i flussi (Bonifazi, 2017).

Il risultato è stata una straordinaria crescita dimensionale della popolazione straniera residente, passata dalle 211 mila unità censite nel 1981, agli 1,3 milioni del 2001 e ai 5,1 registrati in anagrafe all'inizio del 2018, pari all'8,5% di tutta la popolazione. Se a questo valore aggiungiamo i 431 mila regolari non residenti e i 533 mila irregolari stimati dall'Ismu si arriva a superare i 6 milioni e il 10% della popolazione totale (Blangiardo, 2019). Se poi si dovessero considerare anche il milione e mezzo di naturalizzati e i figli delle coppie miste si dovrebbe arrivare al 12-13% del totale. Sono cifre che dimostrano la rilevanza del processo migratorio e il peso che ha raggiunto, anche da un punto di vista quantitativo, all'interno della società italiana: siamo diventati un grande paese di immigrazione senza averlo scelto esplicitamente e senza una politica attiva di promozione dei flussi. Anzi, il discorso politico ha sempre puntato a un forte controllo dell'immigrazione e a un sostanziale bilanciamento tra arrivi e partenze. Le ripetute regolarizzazioni, che hanno fatto la storia della politica migratoria italiana, dimostrano quanto questo approccio fosse lontano dalla realtà dei fatti e, soprattutto, dalla effettiva domanda di lavoro straniero presente nell'economia e nella società italiana. Un fattore che contribuisce a spiegare anche le ragioni del sostanziale successo del processo di immigrazione, pur in assenza di robusti interventi a favore dell'integrazione. Le ragioni di questa vera e propria esplosione dell'immigrazione vanno ricercate, da un lato, nell'indubbio miglioramento delle condizioni economiche del Paese che hanno reso, almeno prima della crisi, l'Italia centrosettentrionale, la parte dove si concentra la maggior parte degli immigrati, una delle aree più ricche d'Europa e, dall'altro, in una serie di deficienze strutturali che hanno rappresentato importanti fattori attrattivi. In particolare, hanno agito in questa direzione la bassa fecondità e il conseguente tracollo della popolazione in età lavorativa nazionale (diminuita di 3,2 milioni di unità tra il 1991 e il 2011), un sistema di *welfare* inadeguato a gestire un invecchiamento delle dimensioni registrate in Italia (con un numero di ultraottantenni ormai superiore ai 4 milioni) e un'economia sommersa che rappresenta quasi un quinto dell'intera produzione nazionale (Bonifazi, 2013).

La crisi economica ha rappresentato per l'Italia la conclusione di questo periodo di straordinaria crescita dell'immigrazione. Le iscrizioni dall'estero di stranieri sono, infatti, diminuite e non sono state sufficienti a compensare i saldi naturali negativi. Inoltre, tali flussi si sono accompagnati a una ripresa dell'emigrazione, soprattutto giovanile, verso altri paesi avanzati. Tale situazione è resa ancora più difficile e complessa dalla pandemia di Covid19, che sta avendo un impatto molto forte sulla dinamica migratoria e sulla gestione dei flussi in ingresso e in



uscita. Va poi considerato che la natura dei flussi migratori presenta peculiarità significative rispetto ad altri paesi avanzati: la posizione geografica, la struttura produttiva, ma anche le diverse politiche di accesso e di accoglienza determinano la natura dei flussi migratori e le caratteristiche e composizione della popolazione straniera. A loro volta, queste caratteristiche influiscono sugli effetti dell'immigrazione sulle società di accoglienza. I flussi migratori, come la dinamica demografica, sono fenomeni territorialmente eterogenei nel nostro Paese, con ampie differenze tra regioni e all'interno delle stesse. La mano d'opera proveniente dall'estero rappresenta una quota importante del lavoro in diverse aree produttive e in numerose realtà locali. Un tema di sicuro rilievo è quello delle caratteristiche, in termini di istruzione e competenze, di tale mano d'opera: la selezione dei flussi migratori dipende dai sistemi produttivi dei territori di arrivo, ma anche dalle caratteristiche delle politiche migratorie, le quali rischiano di generare una selezione avversa nella composizione di tali flussi, con evidenti riflessi negativi su produttività e crescita.

Un caso particolare è poi il divario tra flussi in uscita e in ingresso per lavoratori e lavoratrici ad alta specializzazione, dovuto, più che alle politiche migratorie stesse, a motivi culturali (limitata apertura all'esterno) e a caratteristiche proprie del mercato del lavoro (scarsa competitività delle retribuzioni a confronto con altri paesi europei).

Il tema delle migrazioni è intimamente legato al tema delle disuguaglianze, secondo diversi nessi di causalità. In primo luogo, le disuguaglianze tra paesi costituiscono un fattore formidabile di spinta alle migrazioni. Infatti, la differenza nel reddito medio - ma anche le differenze nelle distribuzioni di reddito e, in particolare, nelle condizioni di vita delle classi più basse - tra i diversi paesi del mondo, e l'aspirazione a migliorare il proprio tenore di vita, costituisce il principale motivo delle migrazioni di natura economica.

A sua volta, nei paesi di arrivo, l'immigrazione modifica e rischia di indebolire le preferenze sociali per la redistribuzione; e dunque, indirettamente, può avere l'effetto di aumentare la disuguaglianza nei paesi di arrivo. Ad esempio, secondo Alesina e Glaeser (2004) la differenza tra *welfare* in USA e Europa può essere parzialmente spiegata da un diverso grado di frammentazione etnica: l'idea è che la consapevolezza che la redistribuzione vada a vantaggio di un gruppo percepito come "altro", rispetto al proprio gruppo identitario, indebolisca il supporto per la redistribuzione operata dall'operatore pubblico. Il conflitto identitario, ed ogni azione che alimenti tale conflitto, rischia di minare il supporto per le politiche redistributive e dunque di portare ad un aumento delle disuguaglianze.

Un tema rilevante è quello della valutazione delle politiche adottate in Italia e in altri paesi avanzati al fine di analizzare gli effetti economici diretti ed indiretti delle politiche. Di particolare rilevanza è lo studio degli esiti in termini di inclusione sociale degli immigrati. Come per altre interazioni di natura globale, i movimenti di persone richiedono una dimensione di gestione e coordinamento sovra-nazionale oltre che nazionale. Questo è particolarmente importante in uno spazio comune come l'Unione Europea. Si tratta di un tema particolarmente rilevante per un paese come l'Italia, che svolge anche una funzione di transito e di accoglienza. Rispetto ad altre forme di integrazione sovranazionale, gli studi e le analisi sul coordinamento internazionale delle politiche migratorie sono limitati, e numerosi *gap* di conoscenza sono al momento presenti su questo tema. La ricerca sulle trasformazioni socioeconomiche legate al cambiamento demografico, e, in particolare, ai flussi migratori, deve avere, inoltre, il compito di contribuire a fornire basi solide e non ideologiche al dibattito pubblico su questi temi; dibattito che è stato fortemente caratterizzato dal prevalere di informazioni distorte e falsi miti. Uno dei temi trasversali di interesse del Paese è il ruolo dei media e delle nuove tecnologie nel determinare le attitudini e le percezioni della popolazione verso il fenomeno migratorio. Un'ampia letteratura nelle scienze sociali e, in particolare, nelle scienze economiche, ha analizzato il ruolo della eterogeneità generata dall'immigrazione su diversi fenomeni economici: la produttività di lavoratori e imprese; la creatività e il potenziale innovativo dei territori; la tenuta dei sistemi di *welfare*. Diversi studi sul rapporto tra migrazioni, popolazioni migranti e di origine e identità, sia di carattere positivo sia normativo, sono di assoluto interesse: per meglio analizzare i processi che determinano la formazione dell'identità; per evitare che la diversità si trasformi in un problema sociale rilevante e fonte di conflitto; per far sì che la diversità produca i suoi effetti positivi sulle leve della competitività e sul benessere complessivo. Nella valutazione dell'impatto del fenomeno migratorio sulle trasformazioni socio-economiche del nostro Paese sarebbero auspicabili analisi, sia sul versante delle determinanti dei flussi migratori, regolari e irregolari, sia sugli effetti degli stessi, basate sull'utilizzo di nuovi dati e nuove prospettive metodologiche, anche di tipo multidisciplinare: ad esempio, l'utilizzo di *big data* e *network analysis*, per studiare le interazioni tra migranti e nativi, i consumi degli immigrati, l'utilizzo del tempo, il rapporto tra migrazione e spopolamento delle aree interne. Nell'ambito delle ricerche sui processi di accoglienza, di inclusione e



di integrazione delle persone migranti, appare meritevole di attenzione anche il ruolo svolto dal patrimonio culturale materiale e immateriale dei paesi di provenienza, per esempio con riferimento alla tradizione religiosa della comunità di origine. Altrettanto meritevole di attenzione è la definizione di soluzioni maggiormente idonee a favorire l'inclusione di persone straniere e svantaggiate all'interno del sistema dell'istruzione universitaria e nei percorsi di accesso a funzioni di rappresentanza ed istituzionali.

## Obiettivi

Gli obiettivi principali possono essere identificati nel seguente modo: a) modelli e pratiche di gestione sovranazionale delle politiche e dei flussi migratori; b) ruolo attuale dei media e delle nuove tecnologie e promozione di atteggiamenti positivi di integrazione; c) ruolo della eterogeneità migratoria sui fenomeni economici: produttività di lavoratori e imprese, creatività e potenziale innovativo dei territori, tenuta dei sistemi di *welfare* e attitudini verso le politiche di redistribuzione e di protezione sociale; d) nuovi approcci metodologici, anche multidisciplinari, per l'analisi dei fenomeni migratori (es. *big data*, *network* analisi) l'utilizzo del tempo, il rapporto tra migrazione e spopolamento delle aree interne, il rapporto coi patrimoni culturali dei paesi di origine, i percorsi di accesso all'università e nelle istituzioni.

In particolare, si segnala l'opportunità di approfondire i seguenti aspetti:

- analisi della dinamica migratoria recente e delle politiche di gestione del fenomeno a livello europeo, dalla crisi economica al post-Covid;
- ricerca sull'assetto delle relazioni internazionali, nei loro aspetti economici e politici. Studi storico-politici, anche di area extra UE, con l'obiettivo di contribuire a migliorare la capacità della comunità internazionale di affrontare le sfide globali ed in particolare i processi migratori.
- il lavoro immigrato nei settori economici e nei sistemi locali del lavoro: da necessità strutturale a fattore di innovazione sociale;
- percorsi di integrazione delle collettività immigrate e trasformazione della società italiana;
- divario tra flussi in uscita e in ingresso per lavoratori e lavoratrici ad alta specializzazione;
- integrazione di fonti e nuovi strumenti di analisi della mobilità e delle migrazioni.

## Impatti attesi

C2, C3 Conoscenze utili per le politiche migratorie su scala nazionale e il coordinamento di tali politiche all'interno dell'Unione Europea.

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Patrimonio culturale, tecnologie per la salute, salute

## Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; collaborazioni con soggetti istituzionali; collaborazioni e interventi con organizzazioni del Terzo Settore.

## Articolazione 3. Disuguaglianze e inclusione

Il tema delle disuguaglianze elevate e spesso crescenti - nei redditi, nella ricchezza, nelle opportunità di sviluppo, nell'accesso ai servizi - e dei processi di esclusione sociale da esse generati, sono al centro della riflessione scientifica e del dibattito pubblico in Italia e in Europa. Comprendere la dinamica e le dimensioni delle disuguaglianze e i meccanismi economici e sociali che le generano, in particolare il ruolo dei fattori ereditati e istituzionali, è una precondizione per il disegno di politiche di inclusione che siano eque, efficienti ed efficaci.



## Disuguaglianze ed esclusione sociale in Italia

Negli ultimi trent'anni in tutto l'occidente la tendenza alla riduzione delle disuguaglianze nei redditi, osservata a partire dal secondo dopo guerra, si è interrotta o si è invertita (Atkinson, 2015). In molti paesi europei, tra cui l'Italia, la disuguaglianza dei redditi disponibili è risalita tornando a valori simili a quelli osservati alla fine degli anni '70 (Brandolini et al., 2019).

Sono cresciute le disuguaglianze di ricchezza. Le retribuzioni si sono polarizzate e lo stesso è accaduto alle condizioni lavorative, anche a causa dei processi di automazione. Nonostante alcuni miglioramenti, persistono le disuguaglianze di genere, che colgono le disuguaglianze nel reddito a parità di ruolo, nelle ore lavorate retribuite e non retribuite e nel tasso di occupazione. La gravità delle disuguaglianze e il loro aumento colpiscono, in primo, luogo le persone con i redditi bassi. Un elemento che concorre a mantenere le disuguaglianze è la carenza di competenze di *literacy* e *numeracy* di base, anche con gravi problemi di analfabetismo di ritorno, che contribuendo alle difficoltà di accesso a servizi e strumenti compensativi, consolidano le condizioni di disuguaglianza. Nei maggiori paesi europei è in crescita la percentuale di individui a rischio povertà o esclusione sociale, l'indicatore usato per il monitoraggio europeo delle condizioni sociali che tiene conto oltre che della povertà relativa di reddito anche della deprivazione materiale e della bassa partecipazione al mercato del lavoro. In Italia, dopo essersi mantenuta a valori costanti, tra il 2004 e il 2010, ha ricominciato a crescere e, nel 2017, il 29% circa della popolazione è a rischio povertà o esclusione sociale, il 12% vive in condizioni di grave deprivazione materiale e il 14,2% vive in condizioni di povertà relativa, permanendo il forte divario fra il Sud e il Centro-Nord. L'incidenza della povertà è assai superiore nelle famiglie degli immigrati e per le famiglie con minori (fino a 17 anni), con conseguenze per le giovani generazioni che si rifletteranno negativamente sulla loro vita da adulti e sulle prospettive del Paese. A essere svantaggiati dalle tendenze dell'ultimo trentennio è anche la parte più vulnerabile dei ceti medi. La contrazione di reddito avvenuta in Italia con la crisi iniziata nel 2008 è stata assai più marcata per chi occupa il 40% più basso della distribuzione del reddito (Palmisano e Peragine, 2019). I ceti deboli avvertono un peggioramento dei servizi essenziali, legati alla salute, all'assistenza sociale, all'istruzione e alla mobilità.

Al contrario, nello stesso trentennio, la situazione è migliorata per i ceti più elevati, come mostrano i dati sulla ricchezza detenuta dall'1% più ricco della popolazione, in Europa e in Italia. In Italia, nel 1995, il 10% più ricco della popolazione (circa 5 milioni di adulti) concentrava nelle proprie mani circa la metà della ricchezza netta del Paese. Nel 2016 questa quota superava il 60%.

Le disuguaglianze hanno anche una forte connotazione territoriale. Nel complesso dell'UE15, nell'ultimo trentennio, si è interrotta la riduzione dei divari territoriali di reddito che era in corso dagli inizi del '900. Tali divari sono, anzi, tornati a crescere. Sul piano territoriale, la situazione dell'Italia è particolarmente grave (Forum DD, 2019). Per la dimensione dei divari fra regioni (ad esempio, il reddito medio mensile disponibile in Lombardia è più elevato del 69% rispetto a quello della Calabria), e perché tutte le regioni italiane hanno perso terreno rispetto alle altre regioni europee. Le disuguaglianze territoriali riguardano anche l'accesso e la qualità dei servizi fondamentali, in particolare nell'istruzione e nella sanità. Particolarmente svantaggiate sono le aree interne. Importanti disuguaglianze territoriali sono generate dal diverso grado di accesso alle tecnologie e alle infrastrutture digitali. Infine, l'Italia è tra i paesi di area OCSE a minore mobilità intergenerazionale ed è il paese Ocse dove più elevata è la disuguaglianza di opportunità, misurata come quota delle disuguaglianze di reddito ascrivibile a fattori ereditati. L'istruzione, il reddito e la ricchezza individuali sono ancora fortemente determinati da fattori quali il genere, la famiglia di provenienza, il territorio in cui si nasce. Si tratta di vere e proprie trappole della disuguaglianza, che ostacolano la costruzione di una società inclusiva.

## COVID19, disuguaglianze ed esclusione

L'emergenza sanitaria legata al Covid19 ha approfondito disuguaglianze esistenti e messo in evidenza dimensioni nuove e inedite di disuguaglianza. In particolare, l'impatto dell'emergenza sanitaria sui fenomeni di esclusione sociale si sviluppa lungo due prospettive.

In primo luogo, la malattia colpisce la popolazione seguendo quello che in letteratura viene chiamato "gradiente sociale di salute": al crescere della posizione sociale ed economica la salute individuale migliora in modo sistematico.



Nel caso del Covid19 questo si esprime sia in una maggior rischio di contrarre la malattia, sia nella probabilità che questa possa avere esiti più gravi. Se la disuguale esposizione al contagio è imputabile, principalmente, ai modi della divisione sociale del lavoro, la disuguale vulnerabilità dipende dalla circostanza che le persone di bassa posizione sociale si ammalano più frequentemente di malattie croniche (a causa di maggiore esposizione nel passato a fattori di rischio ambientali, lavorativi, voluttuari e psicosociali) e, inoltre, sono meno in grado di avvantaggiarsi delle cure disponibili. Ammalarsi in modo disuguale chiama in causa, dunque, le politiche educative, del lavoro, di *welfare* e ambientali, ma, almeno per quanto attiene le gestioni disuguali della malattia, anche il Sistema sanitario nazionale (SSN).

In secondo luogo, la pandemia ha conseguenze sociali ed economiche che colpiscono con maggiore forza i soggetti già svantaggiati. Le proiezioni disponibili mostrano che l'epidemia avrà drammatiche conseguenze in termini di PIL e di occupazione. In particolare, diverse evidenze segnalano un forte aumento della povertà, dopo che, nel 2019, per la prima volta da diversi anni, la povertà assoluta aveva segnato una diminuzione.

È importante sottolineare la diversa distribuzione del rischio di povertà per diverse tipologie sociali, anche alla luce della diversa dinamica manifestata in questi anni: sono maggiormente colpite le famiglie numerose, i lavoratori impiegati con contratti a termine e tutti coloro con una posizione debole nel mercato del lavoro, i lavoratori autonomi. Un'altra conseguenza riguarda gli effetti sulla partecipazione delle donne al mercato del lavoro, a causa della disuguale distribuzione del carico di cura all'interno del nucleo familiare e della concentrazione del lavoro femminile nei settori più colpiti dalla crisi. La pandemia esaspera le conseguenze del *digital divide* tra le famiglie italiane e, in particolare, sui bambini e sui ragazzi.

Più in generale, le conseguenze della pandemia sulle famiglie rischiano di esasperare ancora di più la natura familiare della povertà nel nostro Paese e, di conseguenza, di rafforzare il meccanismo perverso di trasmissione intergenerazionale dello svantaggio sociale.

## Obiettivi

Le disuguaglianze emergenti e i processi di esclusione, nonché l'insieme delle politiche per la redistribuzione e l'inclusione sociale, necessitano di uno sforzo di analisi e di valutazione e indicano obiettivi per attività di ricerca anche interdisciplinari che, nella loro autonomia scientifica e sostenute da adeguate infrastrutture materiali e immateriali, si candidano ad avere impatti di rilievo. Molte delle linee di ricerca rilevanti per il tema richiedono la costruzione di banche dati al momento non disponibili nel nostro paese. Alcuni esempi di temi emergenti per la ricerca, di natura sia metodologica sia applicata, sono i seguenti.

1. *La valutazione multidimensionale delle disuguaglianze* Le disuguaglianze, nonché le forme di esclusione, riguardano una molteplicità di dimensioni: quella economica e del lavoro; quella dell'istruzione e della salute; l'accesso ai servizi pubblici fondamentali; l'accesso alla ricchezza comune (ambiente, paesaggio, risorse naturali, spazi urbani e conoscenza); quella dell'informazione e della politica. Si tratta di costruire metriche e criteri applicabili a un contesto multidimensionale, al fine di operare valutazioni e confronti.
2. *La misurazione delle disuguaglianze di opportunità*, ovvero le disuguaglianze ereditate e legate a circostanze esogene (Roemer, 1998; Ferreira e Peragine, 2016): quelle legate al genere, al territorio di nascita, al contesto familiare di provenienza, al colore della pelle. Si tratta di catturare l'effetto complessivo di tali circostanze e di comprendere i meccanismi specifici attraverso i quali le diverse circostanze incidono sulla disuguaglianza complessiva.
3. *I confronti territoriali di benessere* Alla luce dei crescenti divari territoriali, è necessario dotarsi di metodi per un corretto confronto territoriale dei livelli individuali di benessere e di disagio economico, che tenga conto della eterogeneità territoriale nei redditi nominali, nel livello dei prezzi, nella accessibilità e nella qualità dei servizi pubblici.
4. *La percezione delle disuguaglianze e il supporto alle politiche di redistribuzione e di inclusione.*
5. *Le nuove dimensioni di disuguaglianza messe in evidenza dalla crisi Covid19*, con particolare riferimento al gradiente sociale della salute e dell'accesso al servizio sanitario.



6. *Gli effetti distributivi delle misure di politica economica e sociale* messe in campo in risposta agli effetti economici della crisi Covid19, con particolare attenzione ai gruppi economici e sociali esclusi.

7. *La valutazione di impatto dei programmi e delle politiche di inclusione sociale* messi in campo su scala nazionale e locale.

### Impatti attesi

Comprensione delle dimensioni, delle dinamiche e dei meccanismi che generano i fenomeni di esclusione sociale e di aumento delle disuguaglianze, su scala nazionale ed europea; Comprensione dei meccanismi che influenzano: (i) la percezione delle disuguaglianze da parte degli individui; (ii) le preferenze individuali e sociali per le politiche di inclusione e di redistribuzione; Supporto conoscitivo al disegno di interventi e di politiche di riduzione delle disuguaglianze, sia legati ai processi di mercato (c.d. predistribuzione) sia legati alla redistribuzione. In particolare, politiche che toccano: il mercato del lavoro; il sistema tributario; il sistema previdenziale; l'accesso ai servizi pubblici su scala territoriale; Supporto conoscitivo al disegno di politiche e di interventi per il contrasto alla povertà e all'esclusione sociale. In particolare, contributo conoscitivo alla revisione e al potenziamento della rete di sostegno al reddito di ultima istanza, con particolare riguardo ai seguenti temi: criteri di selettività per l'accesso; integrazione con la rete dei servizi di sostegno a singoli e nuclei familiari; percorsi di attivazione dei beneficiari; congruità del sostegno monetario e meccanismi incentivanti; *governance* dell'intervento tra responsabilità centrale, regionale e locale; Contributo conoscitivo utile per un efficientamento del SSN, che aumenti la capacità di affrontare shock di domanda importanti, come quelli legati a epidemie per le quali non si dispone di scudi vaccinali protettivi. Ricalibrare su queste necessità la capacità di offerta sanitaria dei territori permetterà di garantire meglio l'equità nello stato di salute, perché di essa sapranno avvantaggiarsi di più le classi sociali inferiori che sono più vulnerabili alle conseguenze della pandemia.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Negli orientamenti strategici per R&I indicati dal programma *Horizon Europe*, i temi dell'inclusione sociale e delle disuguaglianze hanno una posizione di assoluto rilievo e trasversale a diversi Clusters. Si veda, ad esempio, la priorità n. 3 "*A Fair Europe, which centres on social inclusion, health, rule of law and fundamental rights*" fra le "*Future policy priorities for the Union*" (p.12); Riferimenti espliciti al tema delle disuguaglianze e dell'inclusione sono contenuti nel Cluster 2 *Culture, Creativity and Inclusive Society* e nel Cluster 1 *Health*.

Questi orientamenti si riflettono anche in alcuni dei *Sustainable Development Goals*: 1 – *No Poverty*; 3 – *Good Health and Well-being*; 4 – *Quality Education*; 5 – *Gender Equality*; 8 – *Decent Work and Economic Growth*; 10 – *Reduced Inequalities*.

### Key Performance Indicators

Publicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; fondi allocati su progetti all'incrocio fra trasformazioni socioeconomiche e Covid19.

## Articolazione 4. Nuove identità e processi culturali

Le relazioni tra identità e processi culturali rappresentano un punto di vista rilevante per analizzare il modo in cui si attivano i processi e le forme di integrazione e di inclusione degli individui nella dimensione del sociale (Giddens, 1990). In particolare, le rappresentazioni sociali, le pratiche mediali, le forme di consumo e le innovazioni tecnologiche possono agire come meccanismi di inclusione e di riconoscimento identitario e appartenenza sociale per tutti quei soggetti che vivono una condizione di marginalità religiosa, etnica, sessuale (Tomlinson, 2001; Appadurai, 2001). Da un lato, le innovazioni culturali e gli interventi materiali possono operare per ridurre le barriere alla partecipazione, fisica o finanziaria, ai processi decisionali e creativi, nonché alla costruzione dei significati condivisi (Sassatelli, 2004; Bartoletti, Faccioli, 2013); dall'altra, possono agire per contrastare la mancata o distorta



rappresentazione di determinati gruppi o sottoculture, promuovendo valori sociali e culturali alternativi a quelli dominanti.

Il recente periodo di panico globale determinato dal diffondersi della pandemia del Covid19 ha messo allo scoperto le fratture sociali e politiche presenti nel sistema sociale di numerosi paesi, compresa l'Italia, che si trova ad affrontare il rischio di nuove forme di discriminazione e di esclusione sociale basate su origine etnica, religione o convinzioni personali, handicap, orientamento sessuale, appartenenza generazionale (Kristal Yaish, 2020). Tra le conseguenze evidenti dell'emergenza imposta dalla pandemia si è verificato l'aggravarsi di quegli equilibri già precari dei molti che vivevano in situazioni di marginalità, come gli anziani o le persone con disabilità. Ma anche la dimensione del genere è stata implicata, come recentemente riportato dall'Istituto Superiore di Sanità Italiano che ha messo in luce l'aumento allarmante dei numerosi episodi di violenza domestica nei confronti di donne. In tal senso, i processi culturali e comunicativi possono risultare meccanismi importanti di inclusione, riconoscimento identitario e appartenenza sociale per tutte quelle minoranze che vivono una condizione di marginalità esacerbata dalle condizioni di crisi economica e sociale legata alla pandemia. Si evidenziano tre ambiti che risultano rilevanti per le politiche in Italia ed Europa.

**Forme di disegualianza tra identità e minoranze** La costruzione dell'identità personale e sociale si trova oggi ad un punto di svolta. I cambiamenti sostanziali legati alle mutate condizioni sociali prodotte dalla recente pandemia hanno reso il tema delle differenze di genere, orientamento sessuale ed etnico sempre più ineludibile nella riflessione (Maffioli, 2020; Thomson, 2020). Nonostante l'Italia sia il paese europeo che sta progredendo più velocemente verso la parità di genere, i dati rilasciati dal Gender Equality index dimostrano che non solo l'Italia è penultima in Europa per partecipazione femminile al mercato del lavoro, ma le differenze di genere si evidenziano anche in molti altri ambiti: a partire dall'istruzione per arrivare alla violenza domestica. Allo stesso modo, nella classifica stilata dall'International Lesbian and Gay Association sulla tutela dei diritti delle persone LGBT+ in Europa, l'Italia, su 49 stati, si è posizionata al trentacinquesimo, dietro paesi come Ungheria, Serbia, Bosnia, Slovacchia. Infine, secondo il report pubblicato nel 2019 dalla Rete europea contro il razzismo (Enar), che cita dati dell'Ocse, i casi di razzismo in Italia sono cresciuti drammaticamente: dal 2014 al 2017, l'Italia è passata da 413 a 823 casi di violenze legate alla nazionalità e al colore della pelle. Questo scenario complessivo richiede interventi di politica culturale che possano fronteggiare una situazione che, dopo la crisi post-pandemia, rischia ulteriormente di aggravare disparità già evidenti. Si ricordano temi quali la progettazione e la realizzazione di percorsi educativi rivolti ai soggetti per servizi sociali, socio-sanitari, culturali, finalizzati alla promozione di una molteplicità di atteggiamenti e comportamenti nei confronti dei "compiti di ruolo" legati al genere, al rispetto delle minoranze sessuali e delle diversità etniche; percorsi culturali rivolti alla città, alla scuola, ai soggetti in formazione finalizzati alla valorizzazione, al tempo stesso, della singolarità e della pluralità di vissuti insiti nella costruzione dell'identità di genere e dell'identità etnica. In particolare, si possono immaginare interventi coordinati per incrementare la partecipazione delle ragazze e delle minoranze allo studio delle STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica), in modo da ridurre il *gap* nell'accesso e nell'utilizzo delle nuove tecnologie, in linea con gli obiettivi di Agenda 2030 dell'ONU. Infine, strategie di intervento potranno riguardare l'adozione di una prospettiva di genere e di rispetto della diversità etnica negli ambiti della comunicazione pubblica e sociale, con una attenzione sia ai prodotti della comunicazione, in particolare linguaggi e immagini utilizzate, sia alla pianificazione e gestione delle campagne comunicative, affinché rispettino criteri di trasversalità, equità e rappresentatività. Il problema del cosiddetto *gender gap* – affrontato tradizionalmente nell'ottica che caratterizza le società occidentali contemporanee - assume una connotazione particolare nella prospettiva dell'incremento dei flussi migratori e della formazione di una società multiculturale nella quale il ruolo della donna viene a trovarsi al centro di significative tensioni generate dalle profonde divergenze tra il contesto etico e culturale che caratterizza il nucleo familiare ed i valori fondamentali dell'ordinamento italiano così come attualmente caratterizzato nel contesto di principi eurounitari.

**Consumi, cultura e partecipazione civica** Negli ultimi anni innumerevoli criticità hanno evidenziato la necessità di un rimodellamento dei tessuti urbani a partire da logiche opposte alla mera estensione territoriale e ad una concezione individualista del vivere in comunità. Queste tendenze, che sono andate crescendo nel periodo antecedente la crisi economica iniziata nel 2007, rischiano di esacerbarsi dopo la recente pandemia, generando nuove forme di esclusione sociale per diversi tipi di minoranze. Pertanto, diventa particolarmente rilevante la prospettiva di una rigenerazione di forme di aggregazione collettiva e pratiche partecipative urbane dal basso, guidate



principalmente dalle esigenze di mutualità e di solidarietà, per la promozione di parità di genere, diritti per la comunità LGBTQ, lotta contro l'omofobia, politiche a sostegno delle diverse tipologie di famiglia, diritti di paternità e maternità, diritti dei bambini. Fra i temi di ricerca e intervento già emersi nel periodo pre-Covid19, si segnalano tutti quelli legati al tema del “*welfare urbano*” tra cui l'analisi delle forme innovative di coordinamento orientate alla solidarietà sociale, mutualità e inclusione sociale; sviluppo di reti sociali di autogestione e mutualità tra produttori e consumatori, con particolare attenzione al campo alimentare, alla sovranità alimentare urbana (la cui potenziale criticità è emersa durante l'emergenza Covid) e alla lotta alla povertà; nuove forme di aggregazione collettiva che incrementino la partecipazione allo spazio pubblico e il “diritto alla città” a tutti, specialmente alle generazioni potenzialmente più fragili, come bambini e anziani, a quelle che hanno meno visibilità pubblica (minoranze etniche, religiose e sessuali) e a coloro che vivono nelle periferie più povere degli spazi cittadini. A queste si aggiungano iniziative culturali e di comunicazione sociale che mirino a promuovere un cambiamento dei valori e delle attitudini in relazione alle tematiche ecologiche (quali crisi ecologica, cambiamento climatico, ecc.), e nel campo del consumo e delle pratiche quotidiane (alimentazione, consumi energetici, mobilità); interventi che riflettano sul rapporto tra il futuro e le diversità generazionali, con l'obiettivo di rendere la solidarietà intergenerazionale uno dei possibili fondamenti di un nuovo patto sociale collettivo.

***Indebolimento dei legami fiduciari*** L'emergenza epidemiologica prodotta dal Covid19 e la sfida che essa ha comportato e comporta per le relazioni sociali ha creato un diffuso senso di insicurezza e ha avuto un impatto significativo sulle diverse forme di fiducia-sfiducia (Belardinelli, Gili, 2020). Inoltre, la grande crescita delle relazioni interpersonali e istituzionali attraverso media e piattaforme online ha proiettato questo problema della fiducia anche sulle relazioni che si costruiscono e si realizzano a distanza (Enil, Rosenberg, 2018). Naturalmente fiducia e sfiducia possono essere strategie ugualmente razionali in diverse circostanze. Ma se si alimentano e si rafforzano troppo i processi di sfiducia e di diffidenza, tutto il tessuto sociale può subire gravi ripercussioni. In tal senso, il Covid19 ha evidenziato un problema generale che riguarda le relazioni sociali in una società come quella attuale in cui aumentano a dismisura le relazioni con estranei, entro ambiti di relazioni distanziate e anonime. Un campo di ricerca – che vede la necessità di integrare vari tipi di sapere – è, dunque, quello che indaga come le varie forme di fiducia siano state sfidate e si siano ridefinite nell'attuale contesto. Ma, più in generale, come potenziare comunicativamente, i processi fiduciari e allargare i circuiti fiduciari al di là della sfera delle relazioni più immediate (in tanti campi della vita sociale). Tale tema intreccia i processi culturali e identitari a fronte di crisi e di emergenze e si riconnette, più in generale, a un ripensamento della comunicazione pubblica e istituzionale, dando organica e piena attuazione alle premesse poste dalla Legge 7.6.2000 n. 150.

## Obiettivi

L'evoluzione della società italiana in termini di riconoscimento dei diritti civili, innovazione sociale nell'ambito della mutualità/solidarietà e l'orientamento a stili di vita più sostenibili, anche in ottica post Covid19, indicano obiettivi per attività di ricerca e innovazione (R&I) sui temi dell'identità e dei processi culturali che, pur nella loro autonomia scientifica e sostenute da adeguate infrastrutture materiali (es. infrastrutture per le scienze sociali, indagini comportamentali e progetti sperimentali) e immateriali (es. scuole di dottorato delle scienze sociali aperte alla fertilizzazione interna e con le altre aree scientifico-disciplinari), si candidano ad avere un alto impatto.

In tal senso, obiettivi primari di ricerca, a partire dalle aree di osservazione individuate per l'ambito delle nuove identità e dei processi culturali, sono:

- analisi delle nuove forme dell'identità, di aggregazioni collettive, di partecipazione e rivendicazioni sociali;
- analisi delle dinamiche di innovazione sociale in forma di modelli di reti sociali di autogestione e di mutualità tra produttori e consumatori, con attenzione al cambiamento dei valori e delle attitudini in relazione alle tematiche ecologiche (sostenibilità e mobilità) e alimentari (si veda la sovranità alimentare urbana la cui potenziale criticità è emersa durante l'emergenza Covid19);
- ricerca sulle pratiche di partecipazione, sui temi dei beni comuni e lo spazio pubblico urbano, orientate a nuove forme di solidarietà sociale, mutualità e inclusione sociale, con attenzione alla rigenerazione dello spazio pubblico e del diritto alla città per diverse generazioni potenzialmente fragili;





- ricerca sulle forme religiose e sul confronto fra religioni come dinamiche di inclusione sociale;
- analisi delle forme di costruzione e rappresentazione identitaria e collettiva declinate nei diversi processi culturali e comunicativi, con attenzione anche alle differenze generazionali, di abilità e di genere, e nello specifico digitale;
- analisi delle nuove forme dell'identità, di aggregazione collettiva e di rivendicazioni sociali quali i movimenti contro la discriminazione e per il riconoscimento dei diritti civili, innovazione sociale nell'ambito della mutualità/solidarietà e parità di genere;
- analisi della comunicazione di crisi ed emergenza e della costruzione di circuiti informativi fiduciari.

### Impatti attesi

Negli orientamenti strategici per R&I indicati dal programma *Horizon Europe* l'attività di ricerca che verrà sviluppata in questo ambito avrà impatto sui seguenti aspetti.

Riconoscimento e lotta alla discriminazione in relazione alle identità di genere ed etniche C2. Costruzione di modelli di sviluppo sostenibile in ambito economico, sociale ed ecologico dei sistemi di produzione agricola di prossimità e di reti di solidarietà tra produttori e consumatori a sostegno dei sistemi di produzione e consumo locali C6. Maggiore efficacia delle campagne di comunicazione pubblica e sociale finalizzate al cambiamento culturale e sociale C2 e promozione di stili di vita sostenibili (sociale/intergenerazionale ed ambientale) in diversi ambiti (alimentazione, consumo energetico, mobilità) Cr.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Per gli altri ambiti tematici PNR, si segnalano le relazioni con Tecnologie per la salute, Patrimonio culturale, Mobilità sostenibile e Cambiamenti climatici e adattamento, Green Technologies, Tecnologie alimentari.

### Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; collaborazioni con soggetti istituzionali; collaborazioni e interventi con organizzazioni del Terzo Settore.

## Articolazione 5. Benessere psico-sociale e qualità della vita

La maggior parte dei processi di trasformazione comportano, oltre a cambiamenti sociali, economici, tecnologici, legislativi e urbanistici, conseguenze importanti sul piano individuale, della famiglia, dei piccoli gruppi e delle comunità, coinvolgendo aspetti quali il benessere e la qualità della vita. Il benessere che mostra, da un lato, una valenza soggettiva e personale e, dall'altro, una dimensione oggettiva e sociale, è uno stato complesso e multidimensionale, definito e misurato attraverso molteplici indicatori pesati su diversi domini come salute, istruzione e formazione, lavoro e conciliazione tempi di vita, benessere economico, relazioni sociali, politica e istituzioni, sicurezza, benessere soggettivo, paesaggio e patrimonio culturale, ambiente, innovazione, ricerca e creatività, qualità dei servizi, sicurezza (ISTAT, 2019).

Tra i diversi studi sul benessere hanno avuto particolare risalto quelli dedicati al benessere psicologico e alla predisposizione genetica (Lykken & Tellegen, 1996), dai cui risultati emerge che la predisposizione genetica degli individui peserebbe in maniera determinante sulla capacità di percepire benessere e soddisfazione.

In altri termini, il benessere sarebbe modificabile dagli eventi della vita soltanto in parte e per periodi di tempo relativamente brevi. Nella logica di queste ricerche, alcuni autori ipotizzano che gli esseri umani siano "programmati" per cercare piacere o felicità (Schoch, 2006). Evidenze dalla psicologia evolutiva e dalle neuroscienze suggeriscono, tuttavia, che le strutture neurali e biochimiche del nostro cervello sono influenzate da molteplici meccanismi psicologici, sociali e culturali (es: confronto sociale, rivalità e concorrenza). Tali meccanismi ci portano, nella cornice culturale delle società avanzate, a perseguire obiettivi quali, ad esempio, la carriera, la ricchezza, i beni materiali e, quindi, attraverso di loro, il benessere. Questo spiegherebbe le tendenze, e le derive, che le persone mostrano nel



cercare di soddisfare attraverso l'accumulo di beni e di "posizioni" il fabbisogno di benessere. Il consumismo che caratterizza la nostra cultura e lo stile di vita nelle moderne società occidentali non solo sarebbe, dunque, utile alla sopravvivenza stessa del capitalismo moderno, ma anche a soddisfare bisogni psicologici (Giddens, 1991; Slater, 1997) e di benessere, intermediando attraverso beni di consumo, servizi e commodities le più profonde richieste delle persone e delle società. Ma questi simulacri materiali dei bisogni psicologici spesso non conducono che a felicità e benessere temporanei, e finiscono col generare nuovi bisogni che nascono e crescono senza sosta, alimentandosi di quegli stessi stili di vita che li hanno generati, fino a sfociare in fenomeni di deriva sociale, come, ad esempio, i comportamenti di acquisto compulsivo del tutto analoghi a quelli di dipendenza. Questi processi hanno velocizzato l'abbandono delle precedenti fonti di significato e di valore, generando una sorta di perdita di identità di massa e un allontanamento dalla riflessione introspettiva e dall'approfondimento dei significati delle proprie esperienze di vita. In questa prospettiva, non solo una vasta gamma di prodotti e servizi sono pubblicizzati come necessari quando non lo sono e trasformati in beni di conforto psicologico, ma persino il benessere psicologico stesso rischia di essere trasformato in un sottoprodotto della cultura consumistica dove interventi terapeutici e di auto-aiuto che offrono la costruzione di "autentici sé" e il supporto nell'affermazione nell'individuo, si muovono, per necessità o superficialità, in un orizzonte di puro consumismo (Sointu, 2005). La ricerca psicologica e le scienze sociali in generale devono lavorare contro l'ossessione per l'apparenza fisica, il desiderio di fama e di possesso materiale, dirottando l'investimento sulle preoccupazioni per gli altri, l'ambiente, l'istruzione, l'inclusione, modelli economici e politici sostenibili ed equi. È evidente in questo ambito il ruolo di scuola e di formazione. Le indagini statistiche più recenti a livello nazionale (Rapporto BES, 2019) mostrano, in effetti, variazioni positive delle percezioni di benessere a livello individuale dovute al possesso di un titolo di studio elevato: i laureati, ad esempio, sono molto soddisfatti della qualità della loro vita, circa il triplo rispetto a chi ha titoli di studio inferiori, e i diplomati forniscono punteggi di soddisfazione il doppio più elevati dei non diplomati. In generale, tutte le statistiche nazionali mostrano come non siano gli aspetti materiali e nemmeno quelli economici, seppur percepiti influenti, a determinare la percezione di soddisfazione e benessere negli italiani. Tra i fattori che condizionano negativamente la percezione di benessere assume molta importanza il livello di autonomia dell'individuo, come indicatore dello stato generale di salute e di capacità di svolgere le attività quotidiane.

Anche il territorio e la sua *governance* sembrano avere un peso importante nella percezione di benessere. Vivere in aree metropolitane aumenta significativamente il livello di soddisfazione, che cresce anche all'aumentare di interventi economici locali volti all'integrazione e al supporto delle fasce deboli, mentre decresce all'aumentare del tasso di disoccupazione regionale.

Complessivamente è evidente che il reddito e le possibilità economiche in genere si riflettono sul benessere, specialmente per chi vive in territori più poveri (Pittau et al., 2010), ma non quanto altri fattori di natura medica, psicologica e sociale (salute, indipendenza, solitudine, relazioni familiari, istruzione). Posizioni "svantaggiose" nel nucleo familiare (specialmente i casi di mono-genitore o persona sola), basso reddito familiare, seria deprivazione materiale, assenza di proprietà abitativa sono fattori che, a livello familiare, influenzano negativamente la soddisfazione per la qualità della vita.

Sotto il profilo giuridico un significativo impulso all'incremento della condizione di benessere psico-sociale e della qualità della vita suggerisce l'implementazione di strumenti di diritto pubblico e privato che, operando in sinergia e ispirandosi alla promozione delle istanze di solidarietà sociale, valorizzino la teoria dei beni comuni (*commons*), mirando a includere nel loro godimento e nella loro fruizione i più ampi strati della popolazione, soprattutto laddove emergano condizioni di svantaggio ed emarginazione.

## Obiettivi

Il benessere, se per alcuni aspetti può risultare uno stato stabile, può e deve comunque migliorare (Frederikson, 2005; Huppert, 2005). La ricerca sarà tanto più efficace quanto più saprà tenere conto di un contesto multidimensionale e dotarsi di approcci caratterizzati da forte interdisciplinarietà. Il tipo di ricerca necessario si inserisce con forza nel noto "Quadrante di Pasteur" della "use inspired research" (Stokes, D.E., 1997; Ravishankara, A.R., 2015) oltrepassando la sterile diatriba tra ricerca di base e ricerca applicata e concentrandosi su una ricerca "evidence based" ma orientata, con finalità pratiche, ai bisogni della società e degli individui, alla filosofia dell'equità e della sostenibilità degli



interventi e all'indagine su quelle "informazioni mancanti che ancora devono essere ricercate". In particolare, sono obiettivi di ricerca attuali e fondamentali:

### ***Analisi delle esigenze specifiche di benessere psicosociale***

Il complesso quadro che ci si presenta è, quindi, caratterizzato da bisogni qualitativamente e quantitativamente diversi nelle persone e dalla certezza che un disomogeneo impatto delle trasformazioni sociali analizzate sia in grado di plasmare la percezione di benessere e di soddisfazione rispetto alla propria vita. Tali fenomeni richiedono analisi e attenzioni particolari ai temi sottoelencati.

- Metodi e ricerche che approssino le esigenze specifiche dei cittadini e delle comunità, con capacità di correlare fenomeni di natura prettamente soggettiva a fattori esterni oggettivi di diversa natura (economica, ambientale, sociale ecc.) e di identificare modelli più precisi di valutazione dell'impatto delle trasformazioni sociali, culturali, tecnologiche, scientifiche, ambientali, economiche, politiche sulla qualità della vita;
- Ricerche e azioni focalizzate sulle capacità specifiche di risposta delle persone a eventi impattanti il benessere psicosociale e la qualità della vita. In particolare, anche considerando le conseguenze drammatiche delle frequenti catastrofi naturali e ambientali, e delle crisi economiche e sanitarie che ci affliggono su scala globale, le ricerche sul benessere dovrebbero affrontare il tema della resilienza, intesa come capacità di affrontare ogni genere di problema, di realizzare nuovi equilibri, soprattutto psicologici, che permettano di fronteggiare le trasformazioni problematiche, magari sfruttandole per cercare nel cambiamento nuove opportunità;
- Le teorie affermano una relazione tra etica e benessere, spesso, ma non sempre, nella direzione secondo cui coloro che più sono inclini all'etica sperimentano un maggiore benessere. Anche l'identità morale, l'idealismo e l'integrità sono variabili spesso associate alle differenze riscontrate in una vasta gamma di misure di benessere. Considerata la necessità di ragionare sulla costruzione di un benessere equo e sostenibile, più resistente alle tentazioni del consumo compulsivo e più attento ai temi dell'ambiente, della democrazia, dell'altruismo e del benessere collettivo, la ricerca deve orientare maggiori sforzi nell'identificare gli aspetti dell'etica e della morale che intervengono sulla percezione soggettiva di benessere e su decisioni e comportamenti attuati per ottenere maggior benessere. Sotto questo profilo riveste cruciale importanza l'implementazione di meccanismi legislativi che attraverso una combinazione di norme imperative e di "incentivi" dia avvio a una virtuosa sinergia tra *Corporate Social Responsibility* ed educazione del consumatore, incrementando l'autoresponsabilità di quest'ultimo;

### ***Metodi e interventi per migliorare la qualità della vita nei periodi critici del ciclo di vita e in altre situazioni di vulnerabilità***

Anche alla luce delle trasformazioni demografiche e dell'invecchiamento della società, appare importante porre attenzione alle variazioni di benessere nei periodi critici del ciclo di vita, in particolare al benessere della popolazione over 65. Più in generale, sono le persone colpite da condizioni di particolare difficoltà e, quindi, vulnerabili, a necessitare, a margine degli interventi di natura sanitaria trattati nello specifico sotto ambito "salute", azioni come quelle di seguito indicate.

- Ricerca, individuazione e applicazioni di metodi e interventi innovativi, che si avvalgano anche di strumenti digitali, per il miglioramento della qualità di vita e del benessere psicosociale a supporto di soggetti in fasi della vita particolarmente vulnerabili come bambini, adolescenti, anziani e donne durante la gravidanza, il parto e la maternità;
- Ricerca e interventi finalizzati al miglioramento della qualità della vita di individui e famiglie con problemi sorti in seguito al protrarsi di gravi difficoltà economiche, di periodi prolungati di privazioni materiali, di importanti problemi abitativi, di periodi di disoccupazione e altre gravi difficoltà lavorative;
- Ricerca e interventi per il miglioramento della qualità della vita e per garantire l'inclusione sociale, scolastica e professionale di soggetti con disabilità fisiche e/o cognitive e malattie croniche, anche attraverso la creazione di un quadro di norme mediante le quali incrementare l'efficienza dell'interazione tra assistenza familiare e servizi sociali;
- Ricerca e interventi volti a promuovere la socializzazione, l'inclusione, evitare forme di isolamento sociale, fenomeno attualmente esacerbato dalle necessarie precauzioni adottate contro la pandemia da Covid19. Analisi e



implementazione di strumenti, quali la partecipazione ad attività sportive, culturali, di alfabetizzazione digitale e valutazione dell'efficacia degli interventi nei diversi contesti.

### ***Analisi sull'evoluzione dei comportamenti pericolosi e disfunzionali e loro prevenzione nei diversi contesti sociali (scuola, casa, luoghi di lavoro) e on-line***

È preoccupante la crescente diffusione in Italia di modalità comportamentali violente e aggressive perpetrate in rete (ISTAT, 2015). Ad esempio, l'emergente problematica del cyberbullismo o dell'aggressione elettronica viene considerata una grave minaccia per il benessere sociale (Aboujaoude, Savage, Starcevic, & Salame, 2015). Numerose sono le forme di discriminazione, pregiudizio e ostilità nei confronti di chi è diverso da sé, manifestandosi con modalità particolarmente pericolose e contraddistinte dalla completa o parziale negazione dell'umanità altrui e riscontrabili in molti ambiti sociali, quali, ad esempio, il contesto scolastico, lavorativo e sanitario (Nier & Gaertner, 2012). Tipologie di pregiudizio particolarmente sottili e, quindi, più difficilmente individuabili e pertanto più pericolose, come, ad esempio, l'infraumanizzazione dell'outgroup (Leyens, Demoulin, Vaes, Gaunt, & Paladino, 2007), già presente anche nei bambini (Martin, Bennett, & Murray, 2008), possono provocare conseguenze particolarmente dannose sulle relazioni tra i gruppi, quali maggiori comportamenti aggressivi (Greitemeyer & McLatchie, 2011). Risulta pertanto di primaria importanza:

- indagare e valutare le variabili e i processi psicologici (es. dissonanza cognitiva, valutazione del rischio e *decision making*) sottostanti l'adozione di comportamenti pericolosi e disfunzionali o, viceversa, adattivi e funzionali (es. comportamenti pro-sociali) che possono compromettere o migliorare il benessere psico-sociale degli individui e della collettività, analizzando i motivi che generano comportamenti antisociali (Rai et al., 2018) quali i vantaggi strumentali o i processi di deumanizzazione (Haslam, 2006), o che li contengono, come l'inibizione morale;
- sviluppare innovativi strumenti e metodologie per riconoscere precocemente i segnali di rischio e/o i comportamenti pericolosi e conflittuali (a) in contesti specifici (come la scuola e gli ambienti sportivo-ricreazionali per bullismo, o i contesti domestici e lavorativi per violenza e mobbing) e (b) in popolazioni specifiche come gli adolescenti nell'uso per fini violenti e antisociali dei "social media" (es., *sexting* e cyberbullismo); individuare e sviluppare strategie che permettano di combattere tipologie di pregiudizio e forme di discriminazione e ostilità pervasive e pericolose, anche mediante l'implementazione di nuovi strumenti giuridici capaci di conciliare le esigenze di tutela della persona vulnerabile con quelle volte a prevenire, mitigare e scongiurare la reiterazione di condotte illecite soprattutto rivolte nei confronti di soggetti minori;
- ideare e implementare ricerche e interventi, anche di formazione continua degli operatori sociosanitari o del personale scolastico, possibilmente supportati da innovativi strumenti, tecnologie e soluzioni digitali, per la riduzione e il contrasto di comportamenti conflittuali, violenti e pericolosi, on-line e nei diversi ambienti di vita e nei confronti di diverse popolazioni (es. migranti, donne, minoranze). Target di rilievo sono i processi di inclusione e integrazione linguistica-culturale dei migranti che necessitano di essere continuamente analizzati e affrontati, anche attraverso l'uso di tecnologie innovative di analisi e intervento.

### ***Benessere, ambiente e luoghi di vita***

Poiché la qualità della vita è associata a caratteristiche e misure multidimensionali legate all'ambiente e al territorio, come il livello di inquinamento dell'aria, la gestione dei rifiuti, la gestione delle acque, la pressione e il rumore ambientale, l'educazione, l'edilizia abitativa (Gupta et al., 2018), è di primario rilievo:

- approfondire la relazione tra le suddette variabili e la qualità della vita della popolazione negli insediamenti abitativi e nell'organizzazione territoriale;
- indagare i fattori favorevoli, così come le barriere sociali e psicologiche sottostanti i comportamenti associati alla qualità di vita individuale e collettiva, come, ad esempio, l'utilizzo della mobilità attiva sostenibile, utile a migliorare non solo la qualità di vita di chi la utilizza ma anche la qualità dell'ambiente (Skayannis et al. 2017);
- analizzare e supportare comportamenti di riduzione dello spreco alimentare, così come la scelta di un'alimentazione più sostenibile; entro il 2050, la popolazione mondiale raggiungerà i 9 miliardi di persone e, conseguentemente, si innalzerà la domanda alimentare (Godfray et al., 2010) e poiché molte tipologie di alimentazione sono caratterizzate



dalla cospicua presenza di alimenti che impattano negativamente sull'ambiente (Aleksandrowicz, et al., 2016) la percezione di benessere deve sganciarsi quanto più possibile da stili di vita e di nutrizione non sostenibili.

### Impatti attesi

Negli orientamenti strategici indicati dal programma Horizon Europe l'attività di ricerca in questo ambito avrà impatto sui seguenti aspetti: Promozione del benessere psico-sociale e della qualità della vita degli individui, identificando i meccanismi sociali e psicologici alla base della salute e delle malattie; Contributo nell'affrontare disparità sociali, economiche e politiche, sostenendo modelli di crescita inclusiva; Promozione di una alimentazione sana e sicura e di stili di vita attivi, consapevoli e sostenibili. Miglioramento in chiave ecologica dei contenuti e delle relazioni sociali e promozione delle fasce deboli e delle loro capacità di connessione e di emancipazione culturale e sociale.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Per gli altri ambiti tematici PNR, si segnalano le relazioni con Salute, Tecnologie per la Salute, Transizione digitale.

### Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; sviluppo di servizi innovativi alla persona.

## Articolazione 6 Welfare urbano, città pubblica e diritti

Nella città contemporanea, le contraddizioni indotte dagli effetti della globalizzazione, il depauperamento e l'inquinamento delle componenti ambientali, i cambiamenti climatici e gli eventi sismici, gli squilibri territoriali, il degrado fisico, la marginalità sociale, economica e culturale (Amin, Thrift, 2001), l'invecchiamento della popolazione, il cambiamento della struttura delle famiglie, la pressione dei flussi migratori e il conflitto sociale, le nuove istanze conseguenti al cambiamento del sistema dei valori e dei modelli di comportamento della popolazione, la crisi del settore edilizio e immobiliare, si sovrappongono alle "anomalie genetiche" (Campos Venuti, 2010) che hanno caratterizzato, fin dai primi del '900, lo sviluppo delle città italiane, evidenziando l'emergere di una nuova "questione urbana" (Commissione Periferie 2017).

Una questione urbana che sottende condizioni generalizzate di marginalità, di allarme per la sicurezza e per i fenomeni di illegalità, e che, oggi più che mai, nella situazione di emergenza sanitaria globale, che amplifica il quadro delle carenze preesistenti, richiede la messa in campo di un nuovo *welfare urbano*, che risponda alle istanze dei diritti sanciti dagli anni '60, all'istruzione, alla salute, alla casa -recepti nel DM 1444/1968 sugli standard urbanistici- e, successivamente, all'ambiente, alla mobilità pubblica, all'abitare, alla città, ma anche il diritto alla connessione, all'accesso alla Rete.

La costruzione di questo nuovo *welfare urbano* costituisce l'obiettivo prioritario di una strategia integrata e interscalare di governo pubblico, finalizzata alla rigenerazione urbana e al riequilibrio territoriale. Una strategia non solo urbanistica, riferita esclusivamente alla parte fisica della città, ma di inclusione sociale e di sviluppo economico locale (Oliva, Ricci, 2017) che assume la città pubblica, l'insieme delle componenti pubbliche o di uso pubblico relative agli spazi aperti, alle aree verdi, ai servizi, alla mobilità, alla residenza sociale, come struttura di riferimento, richiamando la necessità di una politica complessiva di produzione di servizi. In questo cogliendo il senso degli indirizzi globali sanciti dalle Nazioni Unite, con l'individuazione dei 17 "Sustainable Development Goals", all'interno della "2030 Agenda for Sustainable Development" (2015), al fine di sperimentare forme di innovazione per il miglioramento delle condizioni di vita, per la crescita culturale, economica e sociale delle comunità.

La città pubblica rappresenta, quindi, sia l'ossatura portante, sia il quadro delle coerenze delle scelte strutturanti di questo processo di rigenerazione delle città e dei territori contemporanei (Borja, Muxi, 2001), che trova il suo *focus* nella realizzazione del nuovo *welfare*, attraverso la costruzione di un sistema di *reti* materiali e immateriali, interattive



e integrate, che garantiscano un presidio e una dotazione territoriale capillare. In questo sistema assumono particolare rilievo le istanze riformatrici del SSN, non solo in termini emergenziali, nella direzione di una sua possibile riconfigurazione in forma di *rete di distribuzione territoriale gerarchizzata e interscalare servizi pubblici per la salute*, che utilizza la dimensione fisico-territoriale quale riferimento strutturale.

*Città pubblica* come struttura primaria di riferimento, spazio di cittadinanza, di comunità, di coesione, a garanzia di livelli più adeguati di qualità della vita per tutte le comunità locali insediate, la cui costruzione-costituisce il fondamento del principio di pianificazione (Oliva, 2010), e concentra l'attenzione sugli strumenti e sui meccanismi attuativi che garantiscano sia l'individuazione di un sistema strutturale di aree pubbliche la cui localizzazione assicuri un'adeguata distribuzione degli standard urbanistici, sia una loro attuazione.

Ma anche *città pubblica* a partire dal riconoscimento della forma come strumento cognitivo e progettuale per cogliere la specificità dei luoghi a tutte le scale, come espressione dell'identità storico-culturale e sociale delle comunità locali (Macchi Cassia, 1991). I percorsi, le piazze e i giardini, i monumenti e gli edifici pubblici, esplicitano le relazioni simboliche attraverso la continuità fisica e delle visuali, così come i modi di vita delle comunità attraverso le tipologie delle attrezzature e degli spazi collettivi (Gabrielli 1993; Talia e Sargolini 2012). A questi fini, il progetto urbano (Marcelloni, 2005), quale strumento per la trasformazione della città esistente, assume la costruzione della *città pubblica* come mezzo per una ricomposizione, in contrasto con la frammentazione e con l'omologazione della città contemporanea, affermando il legame tra continuità fisica e integrazione sociale e tra specificità formale e identità culturale.

Infine, città pubblica come motore di sviluppo sostenibile e di rigenerazione ambientale (Bruntland, 1987), basata su concreti interventi di miglioramento delle risorse fondamentali aria, acqua e suolo, su cui convergono le politiche comunitarie, fino alla più recente indirizzata alle smart cities, per l'adeguamento delle infrastrutture per la mobilità collettiva, per la connessione ecologica degli spazi verdi e il recupero degli spazi interclusi.

La realizzazione del nuovo *welfare urbano* delinea, quindi, l'esigenza di una politica complessiva di programmazione e di produzione di servizi, che ponga come obiettivo il superamento del concetto di standard finalizzato a una mera quantificazione di aree per servizi pubblici, a favore di una loro effettiva acquisizione, realizzazione, manutenzione, gestione e fruizione, inducendo l'adozione di meccanismi, parametri e riferimenti aggiornati attraverso la concreta sperimentazione (Galuzzi e Vitillo, 2008; Oliva, 2014). La necessità di questo superamento trae origine dalla consapevolezza di una situazione storica radicalmente mutata, che sottolinea, insieme alla non praticabilità del meccanismo espropriativo, l'inadeguatezza del modello razionalista assunto dal DM 1444/1968 per rispondere al fabbisogno di una città, quale quella degli anni '60, in grande espansione. La costruzione della città pubblica richiama, infatti, la questione delle risorse, questione annosa per l'urbanistica italiana, da sempre penalizzata, a partire dalla Legge 1150/1942, per la mancanza di risorse pubbliche a supporto delle previsioni dei piani, questione aggravata, oggi, dalla mancanza strutturale di risorse della PA, nonché dalla crescente difficoltà che incontrano gli operatori privati a investire nel partenariato, a causa della crisi del mercato immobiliare.

In questo quadro, la ricerca e la sperimentazione, in continuità con le esperienze avviate dagli anni '90, devono delineare riferimenti teorico-metodologici e operativi per declinare una concezione aggiornata di standard urbanistico. Una concezione che, da un lato, confermi la definizione quantitativa degli standard, stabilita dal DM 1444/1968, quale riferimento ineludibile, e dall'altro consideri una loro attualizzazione anche attraverso una maggiore articolazione qualitativa delle tipologie dei servizi, commisurata al cambiamento del sistema di valori, del fabbisogno sociale e dei comportamenti culturali della popolazione. Un cambiamento che muove dalla fase della rivendicazione dei diritti primari degli anni '60 e '70, contraddistinta da un interesse prevalente per gli aspetti quantitativi, rispetto a quelli qualitativi e prestazionali, verso una nuova fase, caratterizzata anche da esigenze più differenziate e complesse, come l'ambiente e i trasporti collettivi, il livello di specializzazione e di accessibilità dei servizi, a garanzia di standard di vita più elevati.

Tale articolazione è, in particolare, finalizzata a individuare nuove tipologie di servizi, anche con riferimento ai servizi di assistenza per gli anziani e alle strutture per l'accoglienza di cittadini immigrati.



A queste istanze di aggiornamento risponde anche l'inserimento nel piano urbanistico di nuovi parametri e indicatori finalizzati al raggiungimento della qualità urbanistico ecologica degli interventi che, incrementando la potenzialità di rigenerazione ambientale – in termini di permeabilità dei suoli urbani, di potenziamento della biomassa, di fruizione pubblica, ecc. – costituiscono veri e propri *standard ecologico-ambientali* per un corretto dimensionamento dei pesi insediativi, dei carichi urbanistici e delle dotazioni ecologico-ambientali.

Un secondo input riguarda la definizione e la omogeneizzazione, a livello nazionale, nell'ambito del modello attuativo perequativo, delle modalità di acquisizione che riducano la necessità di ricorso all'esproprio, come l'acquisizione compensativa e altre fattispecie di perequazione urbanistica e finanziaria, al fine di ottenere aree e volumetrie pubbliche, da utilizzare per la realizzazione di servizi, di edilizia residenziale pubblica, per allocare diritti edificatori provenienti da interventi di sostituzione edilizia all'interno della città più densa e carente di aree e di spazi pubblici.

A questi fini, la ricerca e la sperimentazione possono sviluppare i più recenti esiti delle esperienze avviate a partire dagli anni Novanta, che hanno fornito contributi rilevanti, modificando contenuti, strategie e competenze del piano urbanistico, riaffermando le finalità sociali dell'urbanistica, la rilevanza della sua missione nel governo e nella costruzione della città pubblica, sviluppando un modello della sostenibilità urbanistica e ambientale.

## Obiettivi

I temi si collocano nell'ambito dei più ampi obiettivi del Programma *Horizon Europe* e, in particolare del Cluster 2 *Cultura, Creatività e Società inclusiva*, che mira a favorire una maggiore comprensione di un'Europa culturalmente e socialmente ricca ed eterogenea, al fine di trarre il massimo beneficio *dall'adottare nuovi paradigmi e politiche per il cambiamento in un contesto di trasformazioni frenetiche e interrelazioni internazionali (e nazionali)*.

Al tempo stesso, essi trovano riscontro anche in tutti gli altri cinque Cluster (*C1 Salute; C3 Sicurezza per la società; C4 Digitale, industria e spazio; C5 Clima, energia e mobilità; C6 Cibo, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura e ambiente*), come esplicitato negli impatti attesi. Dunque, grandi sfide, ma anche grandi opportunità di trasformarle in punti di forza attraverso la coesione, la convergenza, la diversità e la creatività in campo economico, sociale, culturale e della governance.

In questo fornendo un contributo alla realizzazione di un'Europa giusta, che costituisce la III delle 5 raccomandazioni esplicitate per le *Politiche prioritarie per il futuro*, dalla Commissione europea al vertice di Sibiu (9.5.2019).

A livello nazionale, particolare rilevanza per le questioni affrontate, assumono alcuni tra i *Temî prioritari* individuati dal MIT, soprattutto con riferimento alle singole componenti della città pubblica, tra cui *mobilità* (in particolare, innovazione nelle infrastrutture, nelle reti e nei servizi di trasporto); *sistemi territoriali* (modelli e tipologie innovative per l'Edilizia residenziale pubblica e sociale post-COVID; innovazione e sostenibilità per una nuova generazione di carceri italiane).

In particolare, per quanto riguarda l'edilizia residenziale pubblica, *“L'obiettivo della ricerca è la proposta di progetti-pilota da sviluppare all'interno di ambiti urbani e territoriali già coinvolti in ampi processi di trasformazione, anche infrastrutturale, quali ad esempio le aree ad alta tensione abitativa e le aree interne. (...) Esito dello studio dovranno essere esplorazioni progettuali-campione in cui l'innovazione riguarda: le tipologie abitative stesse, capaci di rispondere ad una società in forte cambiamento;*

le prestazioni energetiche degli spazi; l'offerta di luoghi flessibili e di qualità per una più adeguata offerta di servizi alla popolazione e una spiccata condivisione sociale”. Inoltre, “I progetti campione dovranno essere l'occasione per rilanciare il tema dell'Abitare sociale come fattore primario di moderazione e bilanciamento dei disequilibri sociali esistenti”.

Per le carceri *“La ricerca vuole sviluppare e proporre nuovi modelli di carcere che sappiano “offrirsi” alla società come strutture davvero collettive, integrate con i tessuti urbani e innovative dal punto di vista della distribuzione degli spazi interni; non luoghi da nascondere, ma occasioni di crescita e confronto della società stessa, in grado di offrire servizi adeguati ad incrementare opportunità reali di reinserimento sociale (...) Esito dello studio dovrà essere il progetto di un modello innovativo e sostenibile di carcere, proponibile anche a livello internazionale, che possa essere riferimento e*



*guida sia per l'edificazione di nuovi istituti detentivi sia per gli interventi di riqualificazione e/o recupero di quelli esistenti: innovativo nella disposizione tipologica degli spazi capace di riunire quelli detentivi con i servizi rieducativi e collettivi, favorendo la realizzazione di un luogo complesso e integrato; sostenibile nella sua capacità di integrare tecnologie e sistemi costruttivi che sappiano realizzare modelli di carcere ad impatto zero dal punto di vista ambientale”.*

Le attività di R&I devono, dunque, essere connotate dalla dimensione sperimentale, per una conoscenza finalizzata a sviluppare soluzioni per governare il cambiamento, adottando, pur nella loro autonomia scientifica e sostenute da adeguate infrastrutture materiali e immateriali, approcci *“interdisciplinari, inclusivi, intersettoriali, e comparativi, consentendo di individuare i fattori di cambiamento durante l'elaborazione di teorie innovative, indicazioni specifiche e raccomandazioni politiche”*. Inoltre, le attività di R&I dovrebbero essere finalizzate a definire politiche, programmi, strumenti per affrontare la nuova questione delle città e dei territori italiani, con specifico riferimento alla realizzazione di un nuovo *welfare urbano* e alla costruzione della *città pubblica* come sistema di reti materiali e immateriali, interattive e integrate.

Nello specifico, gli obiettivi e le azioni saranno finalizzati alla messa in campo di ***nuove prospettive e nuovi riferimenti teorico metodologici e operativi*** per:

1. descrivere, interpretare e dare risposta alla nuova questione delle città e dei territori italiani;
- 2 realizzare un nuovo *welfare urbano*;
3. realizzare una politica complessiva di produzione di servizi;
4. garantire i diritti alla salute, alla casa, all'istruzione, all'ambiente, alla mobilità pubblica, alla città, alla connessione;
5. costruire la città pubblica, attraverso la realizzazione di tutte le sue componenti, intese nel loro insieme, ma anche singolarmente; sistema di reti materiali e immateriali: reti di servizi pubblici, di spazi e di attrezzature pubbliche per la salute, per l'istruzione, per la cultura; reti infrastrutturali per la mobilità sostenibile pubblica e per l'inclusione sociale; reti tecnologiche ed energetiche, reti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti; reti connettive del verde e delle acque per il funzionamento ecologico, per la rigenerazione delle risorse fondamentali; reti di componenti naturali e antropiche strutturanti, caratterizzanti e di dettaglio degli assetti paesaggistici; reti morfologiche di riconfigurazione degli spazi aperti, degli spazi residuali e dismessi, dei tessuti, dei manufatti; reti di valorizzazione delle emergenze storico-documentario-architettoniche, dei capisaldi architettonici, dei tracciati e dei percorsi storici; reti di funzioni, integrate e complementari, compatibili, permanenti e temporanee; reti di comunità, di soggetti attivi nei territori, di gestione condivisa dei beni comuni per la cura e la manutenzione dell'ambiente urbano, reti di partenariato pubblico-privato; reti di sviluppo e di rivitalizzazione socioeconomico e culturale, di nuove economie urbane; reti per l'abitare, per l'inclusione sociale, per la riduzione dei conflitti; reti per la riconversione energetica e per la sostituzione del patrimonio edilizio;
6. ripensare il SSN in termini non solo emergenziali, utilizzando la dimensione fisico-territoriale quale riferimento strutturale, attraverso una sua riconfigurazione come *rete di distribuzione territoriale gerarchizzata e interscalare dei servizi pubblici per la salute*, per conseguire un presidio e una dotazione territoriale capillare;
7. definire una concezione aggiornata di standard urbanistico, integrando i riferimenti quantitativi del DM 1444/1968 con indicatori qualitativi e prestazionali, e con nuove tipologie di servizi e attrezzature (assistenza per gli anziani, accoglienza di cittadini immigrati ecc);
8. definire e omogeneizzare a livello nazionale, nell'ambito del più generale modello attuativo perequativo, le modalità di acquisizione delle aree pubbliche, alternative al meccanismo espropriativo;
9. delineare un quadro di indirizzi per il computo degli *oneri di urbanizzazione*, al fine di garantire una maggiore redistribuzione della rendita urbana e la costruzione della città pubblica.





## Impatti attesi

C1 Soluzioni innovative e integrate a sostegno delle riforme dei SSN (modelli organizzativi di distribuzione territoriale, *governance*); diffusione della sperimentazione nelle politiche ambientali, sociali e sanitarie; C2 Impatti dei fattori di cambiamento su *welfare*, servizi sociali e settore pubblico; politiche UE in materia di tutela dei diritti fondamentali, dello stato di diritto; migliorare la *governance* democratica; C3 Sicurezza ambientale, infrastrutturale e delle funzioni sociali di base (assistenza sanitaria, mobilità, energia, servizi pubblici, reti logistiche e di comunicazione); protezione degli spazi pubblici urbani aperti e fruibili; C4 Industrie circolari, Green economy e ciclo dei rifiuti; C5 Migliorare la qualità dell'ambiente urbano, la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, nel quadro dell'Accordo di Parigi e dei SDGs, attraverso approcci integrati energia-mobilità; C6 Sistemi circolari; soluzioni di *governance* basate sulla pianificazione dello spazio, sull'osservazione dell'ambiente, sull'inclusione di cittadini e attori economici, per sostenere le politiche per il clima.

## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

A1 A1.T1 Temi generali, A1.T2 Tecnologie per la salute; A2 A1.T1 Patrimonio culturale, A2.T2 Creatività, design e made in Italy; A3 A1.T1 Sicurezza delle strutture, infrastrutture e reti, A2.T2 Sicurezza sistemi naturali; A4 A1.T1 Transizione Digitale - I4.o; A5 A1.T1 Mobilità sostenibile, A2.T2 Cambiamenti climatici e adattamento, A3.T3 Energetica ambientale; A6 A1.T1 Green Technologies, A2.T2 Bioeconomia, A3.T3 Gestione delle risorse agricole, A4.T4 Gestione delle risorse marine.

## Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste scientifiche nazionali e internazionali ad alto impatto, iniziative di disseminazione, terza missione, public engagement, congiunte con istituzioni e attori pubblici e privati, terzo settore; attività di ricerca e di sperimentazione, *best practice*, finalizzate alla messa in campo di *nuovi paradigmi, nuovi strumenti, nuovi meccanismi per la realizzazione di un nuovo welfare urbano e per la costruzione della città pubblica*; significativamente interdisciplinari (componenti fisiche e componenti socioeconomiche); sui temi della *welfare urbano*, anche in relazione alle ricadute del Covid19, al diritto alla salute e alle prospettive strutturali di riforma del SSN.

## Articolazione 7. Innovazione, democrazia, etica e diritto

La diffusione dei processi di *governance* collaborativa sotto la spinta di problemi complessi e spinosi (*wicked*) entro le società dell'incertezza (cfr. macro-tema *Governance e accountability*) è lo strumento per innovazioni volte a imprimere una curvatura specifica alle trasformazioni socioeconomiche e territoriali (Moulaert, MacCallum, 2019), verso qualità maggiori di inclusione sociale e di sostenibilità (territoriale, ambientale, sanitaria, ecc). I tentativi di combinazione di sviluppo, inclusione e sostenibilità, pur avendo orizzonti di compatibilità a scale anche globali, hanno radice spesso nei luoghi di addensamento quotidiano delle esperienze di formazione, lavoro, consumo, cura ecc. (cfr. macro-temi *Globale-locale e Territorio e metropolizzazione*). Si ricordano quattro campi per lo studio di tale curvatura, in Italia e in Europa:

*Costruzione e funzionalizzazione di costellazioni di attori multilivello per innovazione e beni collettivi specifici* alle comunità più colpite da disuguaglianze e allo sviluppo di sistemi produttivi e territoriali resilienti. Si incrociano temi quali il riemergere della tradizione italiana dell'economia civile e sociale (Becchetti 2019), col retroterra storico di lungo periodo dell'associazionismo operaio e del mutualismo a base politica, religiosa e civica, del volontariato e del terzo settore; il nuovo welfare aziendale e territoriale e l'economia circolare (Paolazzi et al., 2018); i beni comuni e la manifattura urbana (Foster e Iaione, 2015); la democratizzazione delle tecnologie digitali applicate alle città (Morozov e Bria, 2018); il rapporto fra università e innovazione per/con la società (Chuna, Benneworth, 2020), specie nei territori di insediamento (Goddard et al., 2016), e quindi l'orientamento a ricerca e innovazione responsabile sostenuta anche da pratiche di public and community engagement delle università e delle organizzazioni della ricerca (Onyx, 2008; Vargiu, 2014) che si sviluppano anche sulla base di approcci e strutture multi-disciplinari di confronto e collaborazione fra scienze sociali e umanistiche e ambiti STEM; l'integrazione tra poteri e prerogative amministrative



e sistema di pianificazione, attraverso la disciplina di strumenti di governo del territorio alle varie scale (si veda articolazione su Strategie e strumenti per la rigenerazione urbana); le forme di partecipazione delle comunità, di partenariato pubblico/privato, di gestione dei conflitti e dei processi di *dis-empowerment* (Swyngedouw, 2005; Avelino et al., 2019) nelle aree marginali e interne (Barca, Carrioso, Lucatelli, 2018); il rafforzamento delle capacità progettuali delle PA, anche per il supporto a investimenti e collaborazioni dei privati (Archibugi, Filippetti, 2018); la definizione di nuovi ruoli dei corpi intermedi (Diamanti, 2014); il rafforzamento della gestione strategica di beni collettivi di inclusione e di competitività (Crouch et al., 2004), specifici a nuovi sentieri di sviluppo dei sistemi produttivi locali (Bonomi, Masiero, 2014; Istat, 2015).

**Accountability democratica**, compreso lo sviluppo di metodi e prassi valutative della PA e di altri attori. I metodi di ricerca sul riconoscimento dei risultati di politiche pubbliche (Stame, 2016) si estendono ai processi di *governance* collaborativa, con l'emersione di nuovi bisogni e diverse modalità di risposta, la cui efficacia va esaminata prestando attenzione a *“le richieste, gli interessi ed i problemi avanzati dai membri di una varietà di platee di stakeholder, ossia platee che a qualche titolo sono coinvolte dalla valutazione”* (Guba, Lincoln, 2007 p.132). Le interpretazioni “in senso forte” della *accountability* comprendono il ruolo di mediazione e di agente di cambiamento e di apprendimento di chi fa valutazione, entro il pluralismo dei valori che connota la cultura delle società avanzate, fuori da approcci di presunta terzietà (Stake, 2007). Si evidenzia, per chi attua l'intervento, la responsabilità di comprendere a pieno le ragioni e i bisogni che si intende soddisfare e di perseguire in modo coerente gli obiettivi previsti (Perrin, 2007). La trasparenza delle informazioni a disposizione degli *stakeholder*, a fronte della messa in rete di grandi quantità di dati con le piattaforme digitali, conferma la necessità di competenze valutative esperte e dell'elaborazione di metodi valutativi collegati a politiche pubbliche di sistema. È questa la materia della “*accountability* democratica” (Behn, 2001), già approdata nella ricerca italiana (cfr. Stame cit.; Bezzi, 2007; Palumbo, 2001; Casavola e Tagle, 2004), ma molto meno nelle prassi valutative, in special modo nella PA.

**Armonizzazione del quadro normativo** In Italia, nel ventennio pre-Covid19, gli investimenti produttivi e in innovazione sono resi difficili da molti fattori, micro e macroeconomici, ma anche socioculturali e istituzionali. Fra gli ultimi ricordiamo, in particolare, il peso della crescente frammentarietà del quadro giuridico-normativo (Galgano, 2005). A fronte di tale frammentarietà in Italia e in Europa, si sviluppano temi di ricerca, quali l'analisi delle nuove forme di armonizzazione normativa e di sinergia tra gli strumenti di *Public enforcement* e quelli di *Privacy enforcement*, da condurre anche sulla base di una profonda comparazione tra il sistema europeo, quello statunitense e quello cinese (Maugeri, Zoppini, 2010). L'urgenza di definire un ambito propizio a una nuova ondata di investimenti pubblici e privati nel post-Covid19 esalta l'importanza di tali analisi. Un'incidenza trasversale ha la preponderante rilevanza assunta dalle nuove tecnologie nell'ambito di molteplici contesti governati da regole tradizionali, che impone una profonda revisione dei paradigmi di ricerca nelle scienze giuridiche.

**Contrasto di comportamenti opportunisti ed estrattivi.** Una nuova ondata di investimenti in innovazione sociale e di mercato nei territori, nelle comunità, nei sistemi produttivi, in una prospettiva di rivitalizzazione e di rafforzamento di *governance* collaborativa, *accountability* democratica, etica e diritto, richiede anche di superare barriere strategiche costruite sia da élites locali/nazionali che difendono posizioni di rendita obsolete, sia da grandi *player* in oligopoli globali sempre più concentrati anche per effetto della transizione digitale non governata (Archibugi e Filippetti, 2015). In questa prospettiva si sviluppano ricerche sulle dinamiche dei rapporti di potere e della costruzione di coalizione progressive o regressive a livello locale/nazionale (Cardinale, Scazzieri, 2020); sullo strategie degli oligopoli globali entro o all'incrocio di differenti modelli capitalistici nella transizione digitale (Feldman, Guy, Immarino, 2019); sui successi e gli insuccessi della *governance* globale nel coordinamento delle politiche finanziarie e fiscali, nella fornitura di beni pubblici globali, nella regolazione del commercio internazionale (Held, McGrew, 2002); sulle più efficaci previsioni sulla *accountability* (Stame, 2016).

## Obiettivi

Negli orientamenti strategici per Ricerca e Innovazione indicati dal Programma Horizon Europe, i temi dei processi di *governance*, dell'*accountability*, e del rafforzamento della democrazia entrano esplicitamente nel *Cluster 2 (C2)*, su Culture, Creativity and Inclusive Society, come esplicitato negli impatti attesi. Altresì, alcuni orientamenti progettuali



definiti entro i Ministeri del Governo italiano intersecano gli stessi temi e altri trattati in questa articolazione, in particolare quelli trasmessi dal MIBACT.

Pur nella loro autonomia scientifica, le attività di Ricerca e Innovazione (R&I), sostenute da adeguate infrastrutture materiali (es. laboratori per pratiche di *governance* sostenute da piattaforme digitali, da indagini comportamentali e da progetti sperimentali di innovazione sociale) e immateriali (es. scuole di dottorato delle scienze sociali aperte alla fertilizzazione interna e con le altre aree scientifico-disciplinari), dovrebbero essere dirette a disegnare i requisiti conoscitivi e gli ambiti di politiche che favoriscano esiti positivi entro gli ambiti di questa articolazione. Fra i campi di domande di ricerca che esemplificano tali obiettivi si ricordano:

- I contesti e gli strumenti *evidence-based* che favoriscono partenariati multi-attore, multi-settore, multi-scala per pratiche di *governance* collaborativa e innovazione sociale, in particolare nelle comunità più caratterizzate da fattori di disagio e fragilità esaltati dall'emergenza Covid19 (es. povertà abitative, dell'economia sommersa, e del *digital divide*); la combinazione col necessario intervento pubblico assicurativo e infrastrutturale;
- La combinazione con pratiche di *public e community engagement* accademico;
- I nuovi e insoliti profili della cittadinanza, legati all'utilizzo delle tecnologie, soluzioni innovative, a fronte delle lacune delle impostazioni tradizionali, per garantire un'effettiva partecipazione ai processi sociali ed economici da parte dei più ampi strati della popolazione, compresi quelli soggetti a stigma più o meno istituzionalizzati, come nel caso delle barriere di genere nell'accesso alle classi dirigenti;
- Il ruolo che hanno avuto pratiche preesistenti di *governance* collaborativa nel sostenere la resilienza di comunità colpite dagli impatti del Covid19; e le condizioni per cui tali relazioni si creano, si solidificano, ed eventualmente si dissolvono in mezzo a conflitti e problemi di *dis-empowerment* non governati; in particolare il ruolo svolto dagli attori del terzo settore e dell'economia civile, e dagli enti di ricerca e formazione;
- La definizione dei nuovi beni comuni (*commons*) locali, nazionali e globali; i processi di *governance* collaborativa che ne favoriscono una corretta gestione;
- Il rapporto con la tradizione italiana del mutualismo, del volontariato e del terzo settore;
- Le possibilità e le modalità con cui sistemi di piccola e media impresa e le comunità locali affrontano la sfida di una nuova *socialità* imposta dal perdurare di misure di distanziamento fisico; e quindi i rischi di sfaldamento, oppure le opportunità di rafforzamento del capitale sociale locale in seguito allo shock Covid19; le tensioni/sinergie che esistono tra forme di *welfare* aziendale/territoriale e *welfare* statale, con il Covid19 che impone un ripensamento dei sistemi di protezione sociale;
- Le strategie formative, di inquadramento e di incentivo per la crescita delle capacità della PA di gestire forti strumenti progettuali, oltre che normativi e fiscali, p.es. nel supporto alla *governance* di bisogni collettivi lasciati orfani da stato, mercato e corpi intermedi, e nelle nuove frontiere del governo del territorio e delle infrastrutture di comunicazione, a fronte di metropolizzazione e mediatizzazione;
- I metodi e gli strumenti per lo sviluppo dell'*accountability* democratica nei processi di *governance* collaborativa, in particolare nell'ambito delle prassi valutative; i modi di recepimento nella PA di una *accountability* come responsabilizzazione e trasparenza;
- I modi di recepimento nella PA di una *accountability* come responsabilizzazione e trasparenza, ma anche come strumento di rinnovamento della stessa PA nell'ottica di un aumento significativo delle capacità progettuali, di monitoraggio e controllo anche in ottica partecipativa;
- Le soluzioni da adottare sul piano politico-normativo e sull'utilizzo di strumenti contrattuali, per cui territori e sistemi produttivi possano godere di aree di uniformità del contesto giuridico, p.es. con standard tecnici armonizzati a livello almeno europeo, che riducano l'incertezza in investimenti e progetti d'innovazione di mercato e sociale delle imprese e delle comunità;



- I modelli e gli strumenti per identificazione e contrasto di comportamenti opportunisti ed estrattivi di barriera all'innovazione sociale e di mercato sostenibile; l'evoluzione delle politiche della regolamentazione dei mercati e della concorrenza; i modi per creare coerenza e coordinamento fra queste e altre politiche di sviluppo economico, sociale e territoriale, fra varie scale territoriali di intervento, e con *governance* collaborativa e *accountability* democratica;
- Una stretta sinergia tra la disciplina giuridica, quelle tecniche e quelle umane al fine di individuare regole capaci di conciliare l'utilizzo di strumenti tecnici ormai sempre più pervasivi con esigenze ancor più amplificate di tutela della persona.

### Impatti attesi

Nel documento del 2019 su *Orientations towards the first Strategic Plan implementing the research and innovation framework programme Horizon Europe*, si ricordano gli obiettivi e gli impatti degli investimenti in R&I in C2, e si menzionano fra gli altri (p.16) “*Enhanced democracy and governance through bolstering the accountability, legitimacy, transparency and effectiveness of democratic systems and the protection of the rule of law*”. Entro gli orientamenti chiave di R&I, si ricordano poi (p. 53) “*Build up evidence and policy recommendations on enhancing democracy and good governance*”; e ancora “*Develop and test innovative approaches that address social challenges, including via experimentation, behavioural studies and social innovations*”. La trasformazione nella natura e nella diffusione dei processi di *governance* locale e multi-scalare ha cominciato ad essere focalizzata anche in H2020, con call e progetti importanti, ed entro linee innovative di altri programmi EU, per esempio: <https://uia-initiative.eu/en> (FESR). Al successo o fallimento della *global governance* e alle relative sfide alle politiche pubbliche sono state pure dedicate diverse call di H2020. Il MIBACT, nel formulario sul PNR, punto 3.3.6.2 “Forme partecipative e titolarità culturale” richiama l'orientamento a favorire ricerche sull'applicazione delle *governance* partecipativa al patrimonio culturale, in particolare identificando forme di “titolarità culturale” che abilitino “l'azione di singoli e comunità ... nella re-interpretazione, nella cura, negli aspetti della co-progettazione e nel reinserimento in un circuito vitale e di attribuzione di valore del patrimonio culturale diffuso”.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Per gli altri ambiti tematici PNR, si segnalano le relazioni entro il GAR 2, in particolare con le articolazioni 1, 3, 4 di AT 2.4 Creatività, design e made in Italy per inclusione e innovazione sociale; si segnalano inoltre, a più ampio raggio, le relazioni con ricerche propri di altri GAR, fra i quali il GAR 5 Clima, energia, mobilità sostenibile (in particolare AT 5.1), il GAR 4 Digitale, industria, aerospazio (in particolare AT 4.1), il GAR 1 Salute (in particolare AT 1.4).

Per gli altri ambiti tematici PNR, si segnalano le relazioni con quelli della Mobilità sostenibile, dei Cambiamenti climatici e adattamento, della Transizione digitale e I4.0 e della *Cybersecurity*, della Bioeconomia, della Gestione delle risorse agricole e Marine, dei temi generali della Salute.

### Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; fondi allocati su progetti all'incrocio fra trasformazioni socioeconomiche e Covid19.

## Articolazione 8. Modelli di sviluppo, competenze e formazione

Negli anni che precedono la crisi globale scoppiata nel 2007, ma, soprattutto, nella ripresa successiva pre-Covid19, le economie dei paesi emergenti evolvono, sviluppando competenze tecnologiche, di innovazione, di investimenti multinazionali pubblici e privati, uscendo più velocemente dalla grande crisi. Fra le economie avanzate, se gli USA riprendono una crescita sostenuta, Europa e Giappone hanno una ripresa lenta, incerta e disomogenea. La globalizzazione recede in parte sotto spinte neo-protezioniste, ma la forza delle imprese globali è ancora estesa e crescente. Insieme, aumenta l'impatto su società locali, sistemi produttivi e mercati, di tre tendenze, che pure hanno radici nella fase precedente, cioè quelle della trasformazione digitale, del recupero di inclusione ed equità, a fronte



della crescita di molte disuguaglianze con la globalizzazione, della transizione a modelli di produzione e consumo più sostenibili per la riproduzione di patrimoni naturali e culturali (si veda macrotema *Società e mercati*). Si ricordano tre campi per lo studio di tali trasformazioni e dei loro impatti in Italia nel quadro europeo:

**Modelli di sviluppo** L'Italia è inserita entro la globalizzazione come economia avanzata, anche se afflitta da mali collettivi e dualismi, che con la globalizzazione diventano più drammatici (Silva, Ninni, 2019). In Italia, nel periodo precrisi 2007, durante gli anni più profondi della crisi, e nel periodo più recente pre-Covid19, territori e sistemi produttivi mostravano capacità di aggancio molto diversificate alle tre tendenze richiamate in premessa. L'eterogeneità si collocava nel contesto della forte frammentarietà del quadro giuridico-normativo, della debolezza delle strategie nazionali e della riduzione degli investimenti pubblici e privati. Si radicava nella varietà interna del Paese, entro e fra sistemi produttivi distrettuali e urbani, anche con presenza di medie imprese dinamiche (Coltorti, 2013), poli di industria *high-tech* a guida di imprese multinazionali italiane od estere, sistemi agro-alimentari e turistici, città inserite nelle reti globali e aree interne e del disagio. Si esprimeva nella capacità o incapacità locale di gestire fattori rilevanti di discontinuità sistemica (Lombardi, Macchi 2003; Ramella, Trigilia, 2010) e di mobilitare patrimoni culturali, sensi di appartenenza (Becattini, 2015), "comunità di ricerca, formazione, produzione" (Bianchi, 2014).

Su questa base si diramano ricerche sulla possibilità della transizione a modelli di sviluppo che incorporino idee motrici di innovazione orientate anche all'inclusione sociale e alla sostenibilità, a partire da nuovi modi di intendere consumo, lavoro e territorio, che riguardano anche gli ambiti dei sistemi produttivi del made in Italy (di cui ad AT 2.4 Creatività, design e made in Italy) ma non si riducono a questi, e anzi riguardano anche la fertilizzazione incrociata fra settori differenti e la diramazione di filiere che potrebbero trasformare in parte le stesse specializzazioni del made in Italy. Fra gli aspetti costitutivi di tali modelli si ricordano: la costituzione di nuovi mercati interni di prodotti e servizi (Cappellin et al., 2014); l'introduzione diffusa e sistematica, anche nei sistemi di piccola e media impresa, di combinazioni di input scientifico-sperimentali (Archibugi, Filippetti, 2015); i rapporti fra sistemi produttivi locali ed ecosistemi dei beni culturali (Santagata, 2002); la servitizzazione della manifattura (Lafuente, Vaillant, Vendrell-Herrero, 2017); il controllo della polarizzazione dei mercati del lavoro legata a interpretazioni centralistiche di Industria 4.0 (Schwab, 2016); la diffusione di nuove competenze tecnico-organizzative in settori primari e terziari e nel nuovo artigianato digitale (Rullani, Rullani, 2018); la riorganizzazione delle catene del valore, con un rientro (*reshoring*) della delocalizzazione (Kinkel, Pegoraro, Coates, 2020); l'assorbimento qualificato di flussi migratori e la costituzione di reti imprenditoriali trans-nazionali (Guercini, Dei Ottati, Baldassar, Johanson, 2017); le nuove politiche di sviluppo industriale (Bianchi, Ruiz Durán, Labory, 2019), contro vecchi, recenti e nuovi dualismi territoriali e produttivi (Iammarino, Rodriguez-Pose, Storper, 2019).

La crisi economica avviata dal Covid19 potrebbe produrre un'ulteriore divaricazione fra vulnerabilità o resilienza di differenti territori, comunità e sistemi produttivi, anche a fronte dell'accelerazione della trasformazione digitale (De Propriis, Bailey, 2020), se non contrastata da appropriate politiche di ricostruzione (Colao, 2020).

**Competenze, formazione e disuguaglianze** La possibilità di modelli di sviluppo inclusivi e sostenibili, più in generale la tenuta delle prospettive di progresso sociale ed economico e della cultura democratica nel lungo periodo, passano dalla diffusione dell'accesso a percorsi formativi qualificati. Questi hanno baricentro nelle istituzioni educative dei vari gradi e interagiscono con le sfere del capitale umano e sociale delle famiglie, delle reti sociali e dei sistemi produttivi, secondo logiche che nei casi virtuosi assumono caratteri di "comunità educante" (Dewey, 1916). Sono implicate dinamiche complesse e grandi investimenti di risorse pubbliche e private, nelle società economicamente avanzate e in quelle ad economia emergente che aspirano a una crescita duratura. Fra i temi di ricerca e intervento già emersi nel periodo pre-Covid19, si segnalano quelli del disallineamento tra attese dei sistemi produttivi in termini di competenze di base e gli esiti dei sistemi formativi e del difficile sviluppo di percorsi scuola/lavoro. In tale prospettiva risulta particolarmente opportuno l'avvio di ricerche multidisciplinari educative e didattiche indirizzate tanto alla proposizione di una nuova architettura dei sistemi educativi e formativi, quanto all'identificazione delle possibili ricadute economiche e sociali di quelle innovazioni. Peraltro, il tema delle disuguaglianze delle opportunità formative ha incrociato il rapporto complesso fra globalizzazione e disuguaglianze, con le sue diverse scale e trend, cioè la disuguaglianza tra i paesi, nei paesi e nella popolazione mondiale (Bourguignon, 2013; Milanovic, 2016). Nella fase della globalizzazione rampante, il volume di scambi internazionali,



la mobilità di capitali e di manodopera, la diffusione di innovazioni tecnologiche hanno ridotto le disuguaglianze nei tenori di vita delle popolazioni dei diversi paesi. Al contempo, molte linee di produzione sono state spostate dai paesi più sviluppati ai paesi emergenti, con la domanda di manodopera operaia nella manifattura che si è ridotta molto nei paesi sviluppati, determinando un crollo nei salari relativi, mentre le rendite da capitale sono aumentate più rapidamente di quelle da lavoro (Piketty, 2015). Si sono posti anche per l'Italia problemi gravi, quali gli effetti socio-economici e territoriali della de-industrializzazione di molte aree; il rafforzamento dei dualismi territoriali; la riduzione ulteriore dei tassi di attività femminile nei mercati del lavoro; le questioni dell'integrazione della manodopera e dell'imprenditoria immigrata nei sistemi produttivi locali e dei rapporti fra comunità locali e comunità di immigrati, anche considerata la lunga storia europea coi suoi sedimenti in termini di meccanismi di esclusione e razzismo; e, in diverso modo, quello di un sistema formativo che non ha rivestito un ruolo di strumento compensativo per il recupero di opportunità, né di innesco di modalità relazionali per la composizione dei conflitti e di nuovi processi di mobilità sociale e di integrazione inter-culturale (Scavi, Susskind, 2011; Scavi, Giornelli, 2014; Viesti, 2016). In Italia, la spesa pubblica nel settore dell'istruzione ha ristagnato, ed è diminuita rispetto al totale della spesa pubblica e al PIL, nell'ultimo ventennio, aggravando il divario con la media EU e OCSE. Nella fase della globalizzazione che recede e si frammenta e soprattutto nel post-Covid19, non solo cambia il mosaico delle disuguaglianze in generale, ma è fondamentale comprendere se e come possano essere governate, in Italia e in Europa, le alternative fra approfondimento delle fratture sociali e supporto a modelli di sviluppo basati anche su forti investimenti pubblici e privati nel sistema formativo.

**Formazione ed emigrazione intellettuale.** Nuovi e robusti modelli di sviluppo inclusivi in Italia dovrebbero fare leva su un più ampio assorbimento di laureati, anche riducendo l'entità dell'emigrazione intellettuale. In Italia, negli ultimi anni, il fenomeno per il quale giovani con titoli di studio elevati si recano in altri paesi, e vi si inseriscono in gradi professionali coerenti coi loro percorsi accademici, ha assunto dimensioni rilevanti, quanto incerte. Secondo ISTAT, sulla base delle registrazioni AIRE (anagrafe degli italiani all'estero), nel solo 2018 sarebbero emigrati dall'Italia 117.000 laureati. Soltanto il 17% dei cittadini italiani ha una laurea (mentre la media OCSE è 30%) e di questi il 6% vivrebbe e lavorerebbe all'estero. È una "fuga dei cervelli" non bilanciata da corrispondenti arrivi ed inserimenti di laureati di altri paesi né da rientri consistenti. Una stima media e approssimata del costo privato sostenuto per la crescita e la formazione di un laureato riporta un ordine di 165.000 euro. A questo vanno aggiunte le spese che lo Stato effettua per scuola e università. I laureati che emigrano, e si inseriscono con le loro competenze in un altro paese, vi portano il capitale umano così costruito, contribuendo a sviluppo e benessere di comunità che non hanno pagato per l'investimento corrispondente. Si tratta di una perdita secca per il nostro paese, le cui caratteristiche vanno ulteriormente approfondite nei diversi risvolti non solo economici, ma anche sociali, psicologici e identitari. Per questi secondi si consideri che il fenomeno investe le famiglie italiane di classi medie e medio-alte, che sono investite da problemi di lontananza dai figli solitamente appannaggio delle classi più povere. L'esperienza del Covid-19, inoltre, ha fornito alla lontananza una connotazione più intensa, tanto imprevedibile quanto insormontabile, con riflessi inesplorati anche sul complessivo equilibrio dei componenti dei sistemi famigliari. Peraltro, occorre considerare anche il fenomeno interno al Paese, dell'emigrazione intellettuale da Sud a Nord, con il conseguente inasprimento dei divari territoriali e altri impatti collegati ai fenomeni tematizzati nei due campi precedenti.

**Implicazioni per il sistema di istruzione e formazione.** Le trasformazioni, a cui si è appena fatto cenno, richiedono un sistema scolastico, dalla scuola dell'infanzia all'università, che le accompagni con la formazione di cittadini con competenze adeguate per la società in cui si trovano a vivere e le sostenga, evitando di consolidare le inuguaglianze esistenti e di contribuire a riprodurre di nuove. A questo fine vanno condotte ricerche con approcci multidisciplinari volte alla focalizzazione di questioni inerenti l'architettura e la struttura dei diversi percorsi formativi considerati sotto profili diversi. In questa prospettiva risulta fondamentale lo studio di modalità innovative del fare scuola che superando l'attuale rigidità dei curricula, integri diverse forme di apprendimento formale, non formale e informale (Bjornavold 2000; Ajello Belardi, 2007; Hager Halliday 2009) e individui modalità di verifica e valutazione coerenti con le nuove articolazioni (Wyatt-Smith, Cumming 2009; Ritchhart, Church, Morrison, 2011; Noonan, Gaumer-Erickson, 2018). Queste innovazioni, il cui studio dovrebbe riferirsi ai diversi gradi della scolarità attuale, dovrebbero essere studiate anche alla luce della necessità di fronteggiare i bassi livelli di literacy e di numeracy (OECD PIAAC, 2018; INVALSI, 2019) persistenti nella popolazione italiana che, costituendo un aggravio delle condizioni di vita,



impediscono il pieno esercizio dei diritti di cittadinanza. Un approccio multidisciplinare allo studio di tali temi si richiede anche per la crescente diffusione degli strumenti digitali a cui non corrisponde un uso avvertito in larghi strati della popolazione; il loro accesso facile e immediato rischia di far velo alla necessità di acquisizione di modalità di elaborazione cognitiva più complesse, flessibili e critiche. Una direzione di ricerca quanto mai necessaria è quella che si connette inoltre all'apprendimento a distanza, sia con riferimento ai diversi livelli di età delle persone coinvolte, sia con riguardo ai contenuti di conoscenza per approcci di base, gradualmente approfonditi e/o professionali. La necessità di ricerche che focalizzino le diverse potenzialità - non tutte positive - delle tecnologie digitali, rivolgendosi a persone con diverse caratteristiche per età, provenienza geografica e motivazioni differenti, va infine inquadrata anche nella prospettiva dell'acquisizione di una cultura democratica attenta alle modalità relazionali proprie dell'uso di questi strumenti.

## Obiettivi

Negli orientamenti strategici per R&I indicati dal programma Horizon Europe, i temi di ricerca su quadri normativi e politiche di sviluppo multi-scalari e di sistema, per una nuova ondata di investimenti produttivi e nella formazione, entrano trasversalmente. Per esempio, nel documento del 2019 su Orientations towards the first Strategic Plan implementing the research and innovation framework programme Horizon Europe, questi temi sono toccati in 3 delle 5 Future policy priorities for the Union (p.12). Un collegamento esplicito riguarda il Cluster 2 (C2), su Culture, Creativity and Inclusive Society, come esplicitato negli impatti attesi. Altresì, alcune iniziative e alcuni orientamenti progettuali definiti entro i Ministeri del Governo italiano intersecano gli stessi temi e altri trattati in questa articolazione, in particolare quelli trasmessi dal MIBACT, dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, e dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali, come pure richiamato negli impatti attesi.

La ricchezza multi-territoriale italiana e la necessità del suo rinnovamento, superando nuove e antiche debolezze, fra globalizzazione che si frammenta, trasformazione digitale e post Covid19, indicano obiettivi per attività di ricerca e innovazione (R&I) che, pur nella loro autonomia scientifica e sostenute da adeguate infrastrutture materiali (es. laboratori di politiche di sviluppo sostenibile, con l'ausilio di piattaforme digitali, indagini comportamentali e progetti sperimentali) e immateriali (es. scuole di dottorato delle scienze sociali aperte alla fertilizzazione interna e con le altre aree scientifico-disciplinari), si candidano ad avere un alto impatto. Fra i campi di domande di ricerca che esemplificano tali obiettivi si ricordano:

- la promozione della ricostruzione economica post Covid19 basata su nuove idee motrici per territori e mercati interni con investimenti e innovazioni orientati anche all'inclusione sociale e alla sostenibilità, una combinazione sistematica di input di tipo scientifico-sperimentale e tecnologico, buone pratiche di finanziamento dell'innovazione, nuove partnership pubblico-privato, e un sistema di norme armonizzato tendenzialmente a livello quantomeno euro-unitario e rifunzionalizzato per ridurre incertezze e abusi;
- in particolare, i contesti e le politiche per salti di qualità dell'organizzazione e delle produzioni a base digitale nei sistemi produttivi di piccole e medie imprese, e per la spinta a una forte ondata di investimenti innovativi delle grandi e medio-grandi imprese coerente alla ricostruzione economica, nei sistemi produttivi e territoriali di cui al punto precedente ma anche favorendo la fertilizzazione incrociata coi sistemi produttivi del made in Italy e nuovi mercati internazionali;
- e dunque, il supporto a un nuovo posizionamento delle imprese e dei sistemi produttivi fra globale e locale, con progetti sostenuti da strutture e servizi digitali di comunicazione e scambio, da strutture e capacità di mobilità a livello internazionale anche tramite le università; da un rinnovato ruolo della lingua italiana nel mondo anche tramite i legami con nuclei e comunità di migranti nel mondo; in generale da capacità relazionali aumentate dalla comprensione delle differenze culturali con i paesi e le regioni di attività internazionale delle imprese e dei sistemi produttivi;
- le leve per la riproduzione del capitale umano e sociale, che riguardano la formazione di fondamentali valori civici e di competenze professionali e imprenditorialità, la condivisione di identità e sensi di appartenenza aperti, in direzioni costruttive di fiducia e azioni collettive, nelle nuove filiere e in reti nazionali e globali;



- in particolare, le prospettive e gli strumenti della ripresa degli investimenti in adeguati percorsi formativi e scuola-università/lavoro, per il recupero a progetti di sviluppo personale e sociale di fasce di giovani in condizione NEET, e per l'aggiornamento professionale e la riorganizzazione personale a fronte di pratiche di lavoro a casa e di un più ampio uso delle piattaforme digitali nelle prestazioni lavorative;
- il contrasto effettivo alle disuguaglianze economiche, con la combinazione della scala globale (con un rinnovamento degli aiuti allo sviluppo e della regolamentazione delle relazioni economiche internazionali), il fronte interno (con azioni integrate che investono le istituzioni del mercato del lavoro, le politiche sociali e di genere, le reti di protezione sociale, le politiche tributarie, la regolazione dei mercati e la cosiddetta "predistribuzione"), e il fronte delle migrazioni (con politiche migratorie progettate come parte di un sistema che comprende i fronti globali e interni);
- la ricognizione per territori di provenienza, genere, classi sociali, della consistenza del fenomeno migratorio dei laureati italiani, al fine di definire più precisamente la sua dimensione e di connotare meglio le cause, le esperienze pregresse, la tipologia degli studi, le motivazioni professionali, le scelte dei paesi di destinazione, le eventuali scelte di rientrare in Italia, come il possibile ritorno nel paese ospitante;
- in particolare, l'analisi degli impatti economici dell'emigrazione intellettuale, delle relazioni sociali e psicologiche e delle loro dinamiche in famiglie con componenti stabilmente all'estero, anche in seguito alle modifiche/variazioni indotte dal Covid19, insieme allo studio delle misure di mitigazione degli impatti negativi, di rafforzamento degli incentivi al "rientro dei cervelli", e di aggancio a nuovi modelli di sviluppo sostenibili nel paese;
- infine, l'estensione degli studi sull'emigrazione intellettuale estera alle nuove migrazioni interne al paese.

### Impatti attesi

In C2, su *Culture, Creativity and Inclusive Society*, fra obiettivi e impatti cercati, si riferisce anche di (p.16): *Reversing socio-economic and gender inequalities; Improved understanding of societal – including political, ethical and economic - effects of technological advancements and the impact of drivers of change on jobs, skills, productivity, income, welfare and inequalities; A novel growth model respectful of inclusiveness and upward socio-economic convergence and resilient to economic, social, and financial shocks*. Riferimenti si trovano anche in altri cluster. Il MIBACT, nel formulario sul PNR, punto 3.4, sottopunto su "Rigenerazione e qualità culturale, sociale ed economica dei territori" richiama l'orientamento a favorire una convergenza di ricerche e iniziative su una missione di "rinascita dei territori, cioè "una grande sfida per la rigenerazione territoriale, la sostenibilità e la qualità culturale, sociale ed economica dei territori stessi". Il Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali, pure nel formulario sul PNR, al punto 4.7 richiama l'iniziativa "Repubblica digitale" promossa dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, che ha l'obiettivo di "sostenere la massima inclusione digitale e favorire l'educazione sulle tecnologie del futuro, accompagnando il processo di trasformazione digitale del paese". Al punto 5.2 su "Cultura, creatività e società inclusiva" si richiama il Programma "Sistemi di politiche attive per l'occupazione" e il Programma "Iniziativa occupazione giovani" che andranno "rimodulati al fine di attuare non solo interventi legati nell'immediato alla situazione di emergenza sanitaria ma anche, con una prospettiva di medio termine, alla riconversione e riqualificazione di lavoratori a rischio di espulsione dal mercato del lavoro, di espulsi, soprattutto se NEET, ad interventi mirati sulle donne e a promuovere l'autoimpiego come misura di politica attiva non residuale". Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, pure nel formulario sul PNR, al punto 5 su "Rigenerazione urbana 4.0: modelli e tipologie innovative per l'Edilizia residenziale pubblica e sociale post-COVID" richiama che "il progetto di nuovi modelli per la residenza pubblica e sociale potrà sviluppare filiere e forme di cooperazione tra imprese e fornitori con soluzioni da testare sperimentalmente...". Queste implicazioni sono estese, nel punto 6, all'edilizia carceraria. Infine nel punto 7 su "Progetti-pilota innovativi per la promozione di strategie sostenibili di sviluppo e connessione delle aree interne", viene richiamato il Programma "Italia veloce", di connessione infrastrutturale delle aree interne che, coniugandosi con la Strategia Nazionale per le aree interne, "sembra essere l'occasione perché venga rinnovato significativamente il campo di applicazione della ricerca delle scienze del territorio. Di qui l'importanza di formulare soluzioni di policy innovative in grado di fornire 'modelli' adeguati alle esigenze di queste aree", anche in una prospettiva di creazione di nuovi servizi, collaborazione interistituzionale, e "cooperazione fra imprese e sistemi industriali coinvolti".





## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Per gli altri ambiti tematici PNR, si segnalano le relazioni entro il GAR 2, in particolare con le articolazioni 2, 5, 6 di AT 2.4 Creatività, design e made in Italy, per una comprensione estesa del radicamento territoriale dei modelli di sviluppo, competenza e formazione; si segnalano inoltre, a più ampio raggio, le relazioni con ricerche propri di altri GAR, fra i quali il GAR 4 Digitale, industria, aerospazio (in particolare AT 4.1 e 4.6), il GAR 5 Clima, energia, mobilità sostenibile (in particolare AT 5.1), il GAR 6 Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente.

## Key Performance Indicators

Publicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; fondi allocati su progetti all'incrocio fra trasformazioni socioeconomiche e Covid19.

## Articolazione 9. Trasformazioni tecnologiche e Design centrato sulla persona

La rapidità, la quantità e la pervasività dei processi di trasformazione tecnologica, con particolare riferimento alla sfera digitale, rende la ricerca sull'impatto di tali processi un ambito complesso e ambizioso, quanto necessario all'acquisizione di nuove, fondamentali, conoscenze in grado di supportare le imprese a confezionare prodotti e servizi di successo ed evitare a individui, società e ambiente ricadute negative.

Un importante investimento di risorse ed energie nell'ambito della ricerca scientifica è necessario al fine di evitare ritardi e sterili rincorse a mitigare danni più o meno collaterali causati da prodotti immessi sul mercato senza sufficienti verifiche e accorgimenti. Sotto questo profilo riveste cruciale rilievo la revisione del sistema di regole che governano la sicurezza dei prodotti e la responsabilità del fabbricante, soprattutto alla luce del crescente diffondersi di beni che impiegano le tecnologie della *Artificial Intelligence*. Tali conoscenze riguardano, in particolare, le persone, dalla micro-dimensione dei sistemi cognitivi (es: memoria, attenzione, percezione, apprendimento) e psico-fisiologici (stress, ritmo sonno-veglia, emozioni) alle macro-dinamiche sociali e culturali che emergono e reindirizzano atteggiamenti e comportamenti, trasformando, spesso radicalmente, il nostro modo di stare assieme e comunicare, di lavorare e di imparare, di muoverci e viaggiare o di trascorrere il tempo libero.

La miniaturizzazione delle tecnologie elettroniche e la loro acquisita ubiquità (tecnologie pervasive, Birnbaum, 1997), la capacità di percepire e agire nello spazio fisico senza vincoli di tempo e di spazio (Internet delle cose, robotica), la capacità di sviluppare nuove forme di intelligenza e di apprendere da enormi quantità di dati (intelligenza artificiale, *big data*, *contextual awareness*), la capacità di interfacciarsi biologicamente e sensorialmente alle persone attraverso interfacce multimodali, sistemi indossabili (*wearable interface*, Lin e Kreifeldt, 2001) e con le tecniche dell'*affective computing* (Picard, 2000) e del *physiological computing* (Fairclough, 2009), le possibilità di simulare matematicamente e graficamente la realtà con livelli di definizione e precisione mai raggiunti in precedenza (X-reality, VR/AR) sono le trasformazioni più recenti e importanti che la sfera della tecnologia digitale sta mettendo in campo promettendo miglioramenti per la nostra vita e per il pianeta stesso. Comprimerne gli effetti su di noi e sul pianeta, nel breve e nel lungo periodo, prevederne l'efficacia e l'efficienza nei diversi scenari applicativi, accertarsi della soddisfazione di chi le utilizzerà, così come delle risposte sociali nei diversi contesti d'uso, sono i primi passi per identificare nuove linee guida per il design di tecnologie e servizi davvero utili, sostenibili, rispettosi della natura e dell'uomo. L'idea che queste ricerche e queste conoscenze guidino la forza rivoluzionaria delle tecnologie digitali partecipando allo sviluppo di economie più eque e sostenibili, di un ambiente più pulito, di una società più sicura ed inclusiva, di una maggior qualità della vita e di un ritrovato benessere psicosociale, non può restare un'ambizione utopica.

## Obiettivi

L'attività di ricerca in questo ambito è prettamente interdisciplinare e rivolta a risolvere problemi concreti; essa dovrà interessare soprattutto l'identificazione di linee-guida per la progettazione di tecnologie e servizi attenti alla persona,



ai limiti (neuro)cognitivi, alle aspettative e ai bisogni interpersonali, alle norme e alle pratiche delle comunità di riferimento, alle emozioni e alle risposte biologiche, alla sicurezza e al benessere personale e sociale, allo sviluppo economico sostenibile, all'equità sociale e alla parità di genere, alla tenuta dei sistemi democratici e dei meccanismi di *governance*, all'introduzione di norme e accorgimenti giuridici che impediscano formalmente derive tecnocratiche e una gestione malevola di dati e di altre risorse.

In particolare, l'implementazione di regole capaci di prevenire ipotesi di *misuse* deve essere concepita nel quadro di una armonizzazione del diritto eurounitario e presidiata da un adeguato strumentario di rimedi di *private enforcement* e *public enforcement*, capaci di operare in modo sinergico. I luoghi e gli scenari di riferimento sono diversi, ma certamente spiccano, tra questi, i nuovi luoghi di lavoro, scuole e luoghi per la formazione, ambiti domestici e luoghi di vita in generale, le città e i loro servizi, luoghi di cura e di supporto alle persone, gli scenari legati al turismo, e le attività legate alla comunicazione e ai media (questi discussi nell'articolazione sui processi di mediatizzazione).

Particolare attenzione dovrà essere riposta all'accessibilità digitale (Lazar et al., 2015) e agli ambiti di progettazione e sviluppo di tecnologie che nascono allo scopo di favorire l'inclusione sociale, la partecipazione scolastica degli alunni con disabilità e l'attività professionale degli adulti con medesimi problemi, l'integrazione linguistica e culturale dei rifugiati e dei migranti in genere, il supporto agli anziani in salute (*active aging*) e l'assistenza a quelli problematici e a malati anche in casa (domotica assistiva, AAL).

Appare, inoltre, evidente che lo sfrenato e rapidissimo sviluppo tecnologico non sia stato accompagnato da un altrettanto veloce processo di formazione e *training* attitudinale, di educazione a un uso sostenibile e proficuo, da una prevenzione rispetto a forme di abuso e misuso. Sono necessari metodi e approcci innovativi che identifichino nei diversi contesti (lavoro, scuola, casa, tempo libero) modalità intelligenti, responsabili, condivise di utilizzo delle risorse e dei servizi tecnologici.

#### ***Analisi dei processi di trasformazione tecnologica e dei loro effetti sulla vita personale e delle comunità, con particolare riferimento al mondo del lavoro e ai sistemi di welfare***

- Analisi delle nuove forme di lavoro nelle imprese ad alto livello di innovazione tecnologica e degli effetti in termini di benessere lavorativo e organizzativo (es: clima aziendale) generati dall'introduzione di soluzioni 4.0;
- Analisi, nei contesti lavorativi della manifattura industriale, dell'interazione tra persone e sistemi automatizzati di produzione e all'uso di robot e co-bot, con particolare riferimento all'*engagement* del lavoratore, allo sviluppo di nuove forme di monotonia e di tecnostress, al possibile sviluppo di linee guida per il design di sistemi adattivi centrati sull'operatore e la sua sicurezza fisica e cognitiva;
- Analisi, in sovrapposizione tra il contesto lavorativo e quello sociale, degli effetti dovuti all'introduzione di specifiche tecniche di intelligenza artificiale (AI). Si intende qui indagare allo stesso tempo a) la ristrutturazione delle posizioni e la riconfigurazione di mansioni in ambito lavorativo, b) le forme di adattamento cognitivo necessarie per l'interazione con sistemi di AI, c) gli effetti dell'AI sulle relazioni sociali anche al di fuori del contesto lavorativo;
- Analisi del lavoro, dell'efficienza organizzativa e della soddisfazione personale negli spazi di *coworking*, negli spin-off e nelle start up altamente innovative, nei fab-lab e negli hub dell'innovazione;
- Analisi delle forme di lavoro in mobilità, degli effetti sulla persona e sulle organizzazioni, con particolare riferimento all'adozione di tecnologie per il lavoro collaborativo on-line, il monitoraggio delle attività, il supporto da remoto allo svolgimento delle mansioni, la comunicazione aziendale interna, e la socializzazione tra lavoratori;
- Analisi degli effetti delle nuove tecnologie negli ambienti di lavoro sulle persone over 50 e sulle organizzazioni con alte percentuali di lavoratori senior;
- Analisi di modelli esistenti di formazione professionale, basati sulle tecnologie e modellazione di nuove modalità di aggiornamento, formazione e tirocinio adeguate all'età del personale;
- Ricerche e analisi sulle potenzialità dei sistemi di ibridazione del mondo fisico con quello digitale, con particolare riferimento all'adozione di strumenti di *augmented* e *mixed reality* nel mondo del lavoro e nelle nuove forme di "hybrid commerce" e di digital marketing;



- Analisi degli effetti sull'individuo e sulla collettività delle diverse forme di *smart-work*, in funzione dei contesti sociali e delle tecnologie adottate, con particolare riferimento agli effetti sul benessere sociale, sulle variabili micro e macroeconomiche e sui costi-benefici per le istituzioni pubbliche e private. Questa attività risulta particolarmente utile nel breve periodo in seguito alle trasformazioni portate dal Covid19;
- Analisi degli effetti dell'adozione delle tecnologie digitali sul funzionamento delle istituzioni scolastiche in relazione alla diversa socializzazione degli studenti, alla loro soddisfazione, al benessere organizzativo degli insegnanti, al contributo in termini di inclusività e accessibilità dei contenuti, all'efficacia dell'insegnamento delle diverse discipline, all'organizzazione del loro lavoro e al complessivo impatto economico sulle organizzazioni scolastiche;
- Analisi delle forme d'uso problematico, abuso e misuse delle tecnologie digitali e delle possibili risposte, ivi inclusi gli usi non etici o illegali che minacciano la sicurezza delle persone e delle proprietà, l'utilizzo a fine delinquenziale dei dispositivi digitali (es: terrorismo) e lo studio di tecniche, metodi e approcci avanzati (neuroscienze forensi) per l'indagine criminologica, le forme di dipendenza digitale (es: internet/videogame *addiction*, *digital workaholism*, gioco d'azzardo on-line), l'uso nella popolazione adolescente in particolare, del dark web a fini illeciti;
- Definizione di un quadro giuridico e giurisprudenziale che – in linea con i principi fondamentali dell'Unione Europea – si componga di un apparato di regole e di sanzioni capace di adattarsi all'incessante evoluzione del fenomeno da disciplinare e realizzare un equilibrato contemperamento dei molteplici interessi antagonisti in gioco.

***Ricerca, applicazione e valutazione di metodi e linee-guida per il design di prodotti e servizi tecnologici centrati sulla persona, socialmente sostenibili ed eticamente corretti***

- Individuazione e verifica di metodologie innovative di design collaborativo, partecipativo e di tecniche per l'elicitazione e l'organizzazione di idee e conoscenze, anche attraverso l'uso di sistemi multimediali interattivi, sistemi virtuali e di realtà aumentata, sistemi basati su oggetti intelligenti e tecnologie per l'organizzazione a distanza delle sessioni collaborative;
- Sviluppo di metodi e tecniche innovativi per l'ergonomia cognitiva, la neuro-ergonomia, e lo studio della esperienza dell'utente, funzionali a comprendere quanto i nuovi prodotti tecnologici incontrino le capacità dell'utente. L'approccio "evidence based" è da perseguire anche attraverso l'adozione in contesti di vita reali, di sistemi avanzati a bassa o nulla invasività per raccolta di parametri oggettivi come nel caso dei dati provenienti da sistemi wireless per il tracciamento oculare, per l'analisi sistematica dei comportamenti espliciti, per la rilevazione di indici fisiologici, per l'analisi dei potenziali elettroencefalografici e l'utilizzo innovativo di tecniche di neuroimaging (es: mobile NIRS);
- Identificazione e validazione di metodi e tecniche di ricerca che partendo dalle conoscenze metodologiche delle scienze sociali, della psicologia, dell'economia e della giurisprudenza offrano nuove linee guida per il design etico e socialmente sostenibile dei prodotti e dei servizi digitali;
- Definizione di tecniche e metodi per verificare e valutare la sostenibilità sociale e dell'etica dei servizi digitali avanzati per il commercio (*e-commerce*, *hybrid commerce*), la promozione di prodotti (*marketing* digitale), *e-banking* e *il trading on-line*, con particolare riferimento alle popolazioni con scarsa alfabetizzazione digitale e agli anziani. Necessità di una tutela legale effettivamente idonea ad assicurare una piena comprensione dei contenuti degli accordi da parte del consumatore e del contraente debole.

***Design e valutazione ergonomico-cognitiva di prodotti e servizi per l'adozione di stili di vita salutari, la sicurezza lavorativa, l'educazione e la formazione, l'invecchiamento attivo e le relazioni intergenerazionali, l'inclusione sociale e l'integrazione linguistica e culturale, l'accessibilità e l'assistenza ai disabili***

- Ricerca, design e valutazione di sistemi mobili, indossabili e/o IoT, atti a favorire l'adozione di stili di vita salutari e, in particolare, a svolgere attività sportiva adeguata e proporzionata all'età e alle possibilità fisiche, a intraprendere e mantenere una corretta alimentazione, a rispettare nel tempo le prescrizioni mediche e psicologiche, a mantenere un buon rapporto sonno-veglia, ad evitare sprechi energetici e di altra natura, ad evitare comportamenti rischiosi nelle azioni di vita quotidiana (es: guida) e, in particolare, ad adottare le necessarie misure di sicurezza sul lavoro e a rispettare le norme e i suggerimenti in materia di sicurezza sanitaria (Covid19). L'apprezzabile capacità dei nuovi



strumenti di migliorare lo stile di vita della persona deve necessariamente accompagnarsi ad una rigorosa protezione dei dati personali sensibili;

- Design, analisi dell'accettabilità e dell'esperienza d'uso di tecnologie e ambienti domotici volti a supportare l'indipendenza e la buona qualità della vita nell'anziano e nel disabile secondo la filosofia degli ambienti di vita assistivi (Ambient Assisted Living, AAL);
- Ricerca e design di soluzioni per la predizione dell'errore umano (Reason, 1990) in contesti lavorativi e in situazioni ad alto rischio;
- Ricerca e design di tecnologie di automazione e simulazione basate su modelli *"human in the loop"* e sull'adozione di meccanismi per l'interfacciamento "simbiotico" persona-macchina (symbiotic interaction, Jacucci et al. 2015);
- Progettazione di tecnologie digitali, anche ibride, che, muovendo dalle nuove connotazioni che l'apprendimento assume quando si fonda sulla loro mediazione, forniscano modalità innovative di insegnamento/apprendimento per la realizzazione di attività formative in classe e a distanza con la produzione/fruizione di materiali appositi; analoghe progettazioni sono da rivolgere alla formazione continua dei docenti, con particolare attenzione alle diverse modalità da destinarsi a persone con gradi di competenza e motivazione all'apprendimento differenti, anche in ragione dell'età e del genere di appartenenza;
- Design e validazione di strumenti interattivi e sistemi di intelligenza artificiale per l'integrazione culturale e linguistica con particolare riferimento alle prime e alle successive generazioni di migranti verso l'Italia;
- Analisi dell'accettabilità e dell'accessibilità nella fruizione di informazioni e documenti prodotti dalle amministrazioni pubbliche.

### Impatti attesi

Negli orientamenti strategici per R&I indicati dal programma *Horizon Europe* l'attività di ricerca che verrà sviluppata in questo ambito avrà impatto sui seguenti aspetti: Identificazione e analisi di fattori chiave per lo sviluppo di tecnologie abilitanti, accessibili, sicure e socialmente sostenibili. Design di prodotti sicuri, sostenibili, inclusivi e accessibili. Definizione di soluzioni e metodi per affrontare i disallineamenti di competenza e le problematiche etiche sollevati dal progresso tecnologico. Incremento delle competenze digitali sia di giovani che di anziani.

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Per gli altri ambiti tematici PNR, si segnalano le relazioni con Tecnologie per la salute, Robotica, Innovazione dell'industria manifatturiera, intelligenza artificiale, Sicurezza dei sistemi sociali, Transizione digitale- i4.0, Cybersecurity, Big Data, Intelligenza Artificiale. Cultura, creatività e made in Italy.

### Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; sviluppo di brevetti e linee guida per il design.

## Articolazione 10. Trasformazioni medial, comunicative e processi di digitalizzazione

L'impatto del metaprocesso di mediatizzazione nella società italiana e il mutamento sollecitato dall'evoluzione digitale rendono necessario osservare una serie di trasformazioni specifiche dell'attuale sistema dei media, che indicano altrettante direzioni per la ricerca e per l'innovazione strategica.

Ci troviamo, infatti, di fronte a un contesto sociale di stampo comunicativo, mediale e tecnologico che: ha riarticolato il rapporto fra *comunicazioni interpersonali e comunicazioni di massa*, introducendo nuove forme di disintermediazione e richiedendo nuove competenze anche in termini di *literacy* e *performance* da parte di individui e



istituzioni, per affrontare un modo diverso di abitare i processi; ha modificato le *condizioni spaziali e temporali* dell'interazione sociale e il senso di prossimità attraverso tecnologie di rete che connettono e fanno collapsare vicino e lontano; ha trasformato il *vissuto* dell'ambiente quotidiano attraverso la pervasività di media e tecnologie di interconnessione e infrastrutture dedicate, che consentono un rapporto diverso con l'apprendimento, il lavoro, il consumo, l'informazione e l'intrattenimento, creando formati ed esperienze specifiche, sia nell'online, sia nell'articolazione fra *online* e *offline*; ha trasformato internet in un *contesto quotidiano* dell'agire, in una realtà in cui l'immateriale ha ricadute concrete sulla dimensione materiale; ha trasformato la percezione del *ritmo dell'innovazione*, familiarizzando gli individui al senso di accelerazione dei cambiamenti sociali e tecnologici, che passano dall'essere percepiti come cambiamenti "intergenerazionali" a cambiamenti "infragenerazionali"; ha prodotto un ruolo crescente e centrale delle immagini (fisse, audiovisive e digitali) nel configurare i saperi sociali, scientifici e artistici, e nel delineare in maniera sempre più pervasiva e significativa le esperienze di individui e comunità; ha inserito la *dimensione mediale* in un gran numero di oggetti non precedentemente considerati come media - come automobili, giocattoli, elettrodomestici - attraverso la connettività digitale, l'inclusione di *software* e l'automatizzazione algoritmica; ha introdotto nella vita quotidiana e del lavoro e nel funzionamento delle istituzioni processi di *regolazione algoritmica*, che agiscono non solo sulla selezione della visibilità di informazioni e prodotti, ma anche sui processi di categorizzazione sociale (aprendo, quindi, ai rischi di nuove forme di discriminazione); ha sviluppato forme di *datificazione* per le quali il comportamento e le relazioni *online* fra individui divengono elementi quantificati, discreti e valorizzabili dal mercato; dati che vengono trattati da piattaforme e infrastrutture di raccolta, ordinamento e valutazione e che pongono nuove domande di protezione e di privacy, nuovi punti di vista tesi tra i problemi della sorveglianza e la libera distribuzione di informazioni; ha favorito la centralità delle *piattaforme* quale modello di business cardine dell'economia digitale, con il conseguente processo di *platformization* del sociale, inteso come tendenza a regolare un vasto numero di interazioni sociali (scambi di beni e servizi, relazioni amicali, educative e romantiche, produzione, distribuzione e fruizione di contenuti) attraverso strumenti di disintermediazione, che ricavano valore economico dalla datificazione dell'azione dei soggetti coinvolti e aprono a questioni relative ai diritti e alle regole del lavoro; con conseguenti trasformazioni anche del sistema dei *mass media* e delle logiche di produzione, distribuzione e fruizione di contenuti medialità e dell'industria culturale più in generale.

È, però, necessario osservare tali trasformazioni che accompagnano il processo di mediatizzazione non come processi lineari e omogenei, ma a partire dalla varietà degli impatti e degli ambiti di diffusione. L'incremento dell'uso dei mezzi digitali per la popolazione italiana va compreso tenendo conto 1) del confronto fra il sistema tecnologico e mediale italiano con quello degli altri paesi europei ed extra-europei, 2) delle relazioni fra media digitali e media tradizionali, 3) della molteplicità delle logiche medialità digitali e 4) dell'impatto delle differenze sociali, culturali e territoriali sull'adozione e l'impiego dei media.

Riguardo il primo punto troviamo come, sebbene l'uso di internet fra gli italiani continui a crescere – il 79,3% della popolazione è utente della rete e il 75,7% utilizza uno smartphone (Censis, 2020) – l'indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) risulti al 2019 ancora fra i più bassi a livello europeo (DESI, 2020). Benché l'Italia si trovi vicino alla media europea in termini di connettività (17° posto), il paese si trova all'ultimo posto sul piano delle competenze digitali di base e avanzate. Nel caso, ad esempio, della digitalizzazione dell'amministrazione pubblica (e-government), l'Italia presenta un'offerta relativamente alta di servizi pubblici digitali, ma un utilizzo fra i più scarsi a livello europeo (DESI, 2020).

In secondo luogo, lo studio dei processi di mediatizzazione richiede di adottare uno sguardo capace di osservare le dinamiche di ibridazione tra media digitali e tradizionali. I consumi medialità degli italiani mostrano, infatti, un alto grado di compresenza fra fruizione televisiva/radiofonica e fruizione di contenuti digitali. Tale compresenza riguarda sia la combinazione delle diverse fonti nella dieta mediale, sia il ruolo sempre più centrale delle imprese *over-the-top* nell'ecosistema mediale italiano (secondo il rapporto AgCom 2020, 4 dei primi 10 attori per dimensioni economiche del sistema integrato delle comunicazioni sono piattaforme online), ma anche le pratiche di "visione connessa" (Andò, Marinelli, 2018) sempre più diffuse. Da questa condizione derivano anche i cambiamenti nelle modalità di monitoraggio dei pubblici, come il recente l'impiego del modello *total audience* (CeRTA, 2020) per la rilevazione del consumo televisivo crossmediale fra apparecchi tradizionali, smart tv, desktop e app.



In terzo luogo, lo sviluppo dei media digitali sta rivelando uno scenario inedito della compenetrazione fra comunicazione interpersonale e di massa, dove, accanto alle conversazioni pubbliche tipiche del web 2.0 e dei social media, si trovano nuove forme di “*small conversation*” caratteristiche degli spazi privati e semi-pubblici delle app di messaggistica. Studiare questi che sono stati definiti come *dark social media* (Swart et al., 2018), *meso-newspace* (Kligler-Vilenchik, Tenenboim, 2020) o *crypto-publics* (Johns, 2020) si rivela di particolare importanza, se consideriamo come essi veicolino una vasta parte del discorso politico per la popolazione italiana (Valeriani, Vaccari, 2018), la quale mostra un grado di adozione di app come Whatsapp e Telegram particolarmente elevato e trasversale fra le fasce di età (Censis, 2020).

Appare, inoltre, fondamentale considerare l'eterogeneità di questi processi alla luce dell'impatto che le variabili culturali e sociodemografiche hanno sui diversi *divide*. Come da tempo messo in luce dagli studi sul tema delle disuguaglianze digitali (Bentivegna, 2009; Gui, 2015), queste vanno affrontate oltre una logica miope che equipara la “competenza” al “possesso” della tecnologia. Quello fra adozione, *media literacy* e benessere si dimostra, infatti, come un rapporto non lineare, tanto da potersi manifestare come “digital divide rovesciato” in cui l'adozione precoce delle tecnologie si può correlare a livelli negativi di apprendimento e competenza digitale (Gui et al., 2020). È, pertanto, essenziale che la ricerca sulle trasformazioni mediali e comunicative mantenga l'attenzione sulla diffusione di tali mutamenti, così come sulle pratiche di utilizzo che li contestualizzano socialmente.

Rivestono, infine, particolare importanza ricerche educative e didattiche volte alla focalizzazione delle questioni relative all'apprendimento e alle relazioni che entrano in gioco nel rapporto tra la cultura analogica più propria degli adulti e cultura digitale più diffusa negli studenti, allo scopo di fornire quadri di riferimento più complessi e integrati di quelli che dicotomizzano tale relazione in termini di presenza/assenza di competenze. Uno specifico riferimento inoltre, va fatto alle caratteristiche della didattica a distanza, sia per i riflessi sui processi di elaborazione cognitiva e di apprendimento, sia per lo studio delle modalità integrative con le altre forme di didattica.

## Obiettivi

La specifica evoluzione del rapporto tra media e digitale che riguarda la realtà italiana, anche in ottica dell'esperienza sociale di massa vissuta durante il periodo di *lockdown* determinato dal Covid19, indicano obiettivi per attività di ricerca e innovazione (R&I) che, pur nella loro autonomia scientifica e sostenute da adeguate infrastrutture materiali (es. infrastrutture per le scienze sociali, living labs, fab lab, laboratori di *open innovation*, indagini comportamentali e progetti sperimentali) e immateriali (es. scuole di dottorato delle scienze sociali aperte alla fertilizzazione interna e con le altre aree scientifico-disciplinari), si candidano ad avere un alto impatto.

In tal senso obiettivi primari di ricerca a partire dalle aree di osservazione individuate per l'ambito del sistema dei media, della comunicazione e della trasformazione digitale della società sono:

- analisi della strutturazione comunicativa delle piattaforme e, più in generale, dei sistemi mediali ibridi, con particolare attenzione alla dimensione locale/globale e alle trasformazioni delle industrie culturali classiche in industrie post-mediali, con fusione fra dimensione delle infrastrutture, processi di digitalizzazione e differente articolazione dei contenuti;
- analisi delle nuove pratiche di fruizione dei pubblici trans e post-mediali, con particolare attenzione alle differenze generazionali, di capitale sociale, economico e di genere;
- analisi delle immagini e delle culture visuali mediali anche in relazione allo sviluppo digitale e negli specifici dell'industria culturale nel nuovo ecosistema mediale e dei pubblici;
- analisi e interpretazione delle questioni relative a privacy e intimità e delle conseguenze delle loro modifiche dovute ai processi di mediatizzazione, con attenzione particolare all'universo dei minori e delle fasce meno protette della popolazione;
- studio delle pratiche d'uso dei media in chiave socialmente produttiva (volontariato, promozione sociale, condivisione di contenuti e servizi) e a-sociale o antisociale (*hate speech*, post-verità, bullismo, sovversione) al fine di individuare modelli di organizzazione e di partecipazione attiva e contrastare pratiche e discorsi d'odio;



- analisi del ruolo della mediatizzazione nei processi di socializzazione, nel *digital divide* e delle forme di produzione e riproduzione di diseguaglianze sociali nella dimensione mediale e tecnologica;
- analisi delle forme e dell'impatto delle *media literacy* nei processi di inclusione e integrazione al fine di combattere il divario digitale di carattere culturale presente nella popolazione italiana, sostenere la massima inclusione digitale e favorire l'educazione permanente al digitale su digitale e tecnologie del futuro;
- il ruolo dei media digitali nella partecipazione democratica e lo sviluppo di saperi e modalità educative orientate alla cittadinanza nel contesto della trasformazione digitale;
- le forme di trasformazione dell'informazione e dell'industria e professione giornalistica, le forme di disinformazione e la manipolazione mediale;
- analisi delle ricadute dell'esperienza di massa di pratiche digitali e della *digital presence* nel periodo di *lockdown* e nella ripresa, con attenzione alle realtà familiari, generazionali e di genere;
- analisi delle pratiche sociali di uso di strumenti digitali differenti da parte di persone diverse per età, genere, istruzione, professione e status sociale al fine di focalizzare i modi in cui si possa potenziare il diritto all'educazione permanente digitale;
- studio delle modalità di realizzazione del diritto alla connessione come un diritto fondamentale nella attuale società digitale;
- i temi dell'uso responsabile e orientato alla persona dei big data, del machine learning e dell'*internet of things*;
- analisi degli impatti della digitalizzazione sui servizi di *welfare* urbano, sulle dinamiche della *smart city* e delle *smart communities*;
- analisi dell'impatto organizzativo ed economico delle dinamiche di piattaforma e della *gig economy*;
- analisi e costruzione di banche dati e piattaforme di conoscenze implementabili, anche nel settore delle digital humanities;
- analisi dell'impatto delle piattaforme e delle tecnologie mobili sull'attivismo ambientale, la mediatizzazione del cibo e delle pratiche alimentari e l'impatto ambientale delle tecnologie digitali e dell'impronta ecologica delle reti.

### Impatti attesi

Negli orientamenti strategici per R&I indicati dal Programma *Horizon Europe* l'attività di ricerca che verrà sviluppata in questo ambito avrà impatto sui seguenti aspetti. Sostegno alla produzione nazionale ed europea in un'ottica di mercato globale (C4); Miglioramento in chiave ecologica dei contenuti e delle relazioni sociali e promozione delle fasce deboli e delle loro capacità di connessione e di emancipazione culturale e sociale (C2) e favorire percorsi digitali di inclusione; Coordinamento pubblico-privato e sussidiario a garanzia delle attività comunicative di promozione sociale (C2) e in funzione di monitoraggio, controllo ed eventuale intervento sulle pratiche comunicative aggressive, violente e criminali (C3); Incremento delle competenze digitali sia di giovani che di anziani, con particolare attenzione alle differenze e alle specifiche forme di fruizione culturale come diritto alla partecipazione e all'inclusione (EU2).

### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Per gli altri ambiti tematici PNR, si segnalano le relazioni con Transizione digitale I4.o, Cybersecurity, Big Data, Intelligenza Artificiale.

### Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; collaborazioni con soggetti istituzionali; collaborazioni con strutture medial e piattaforme; fondi allocati su progetti all'incrocio fra trasformazioni socioeconomiche e Covid19.



## Articolazione 11. Metodi innovativi e tecnologie per la ricerca sociale e l'educazione

La trasformazione tecnologica modifica le capacità individuali e collettive, gli incentivi individuali e quelli sociali, al punto che l'azione individuale e sociale, il funzionamento dei singoli, dei gruppi e delle comunità, ne sono inevitabilmente condizionati. Allo stesso tempo, la trasformazione tecnologica apre nuove opportunità di ricerca. Com'è ben noto, il comportamento degli individui nel sistema socio-tecnologico che li circonda, pervasivo e ubiquo, produce risultati sotto forma di tracce informatiche; risultati che si prestano ad essere raccolti, aggregati, interpretati, sfruttati, non di rado al fine di manipolare il comportamento.

La pervasività del mondo digitale, inoltre, a partire da fasi molto precoci dell'esperienza individuale, comporta la necessità di riconoscere i suoi effetti sulle caratteristiche cognitive e, più in generale, sulle modalità relazionali con materiali, artefatti e gli altri esseri umani.

Questo processo di avvicinamento al dominio tecnologico delle scienze sociali e psicologiche e delle *humanities* è caratterizzato dalla nascita di discipline come le scienze sociali computazionali, la *digital sociology*, la *cyberpsychology*, i *media studies*, l'ergonomia cognitiva, il *digital marketing* e di un'ampia gamma di nuove metodologie e di tecniche di ricerca.

In particolare, la potenza di calcolo a disposizione del ricercatore e dei gruppi di ricerca è aumentata e ha favorito la nascita di approcci computazionali e strumenti prima impossibili per motivi pratici; con la disponibilità di tali strumenti si accresce non solo l'insieme dei dati concepibili e manipolabili, ma anche l'insieme dei modelli che con questi dati possono interagire.

Questa doppia disponibilità di dati e modelli ha generato un ambito di ricerca e di studi, dalla *computational social science* alla *computational social psychology*, che si pone l'obiettivo di riprodurre e spiegare i fenomeni sociali attraverso modelli e meccanismi (Bunge, 2004), controparte computazionale delle pratiche sociali, e di ricontestualizzare i fenomeni socio-psicologici in termini computazionali (Vallacher, Read and Nowak, 2017), spiegando la complessità del comportamento sotto una nuova luce, grazie alle interconnessioni tra le scienze cognitive, sociali e computazionali. Alla base di questo approccio si trova quello che Joshua Epstein (2006, 2008) definisce un meccanismo generativo: "non puoi capirlo se non puoi generarlo". Il meccanismo, che agisce a livello individuale, viene dapprima proposto su basi teoriche e/o con l'aiuto di osservazioni ed esperimenti. Viene poi messo alla prova di una interazione sociale simulata, che tiene conto di elementi quali l'eterogeneità degli individui e la possibile non-linearità delle loro interazioni. Questo approccio contribuisce a chiarire molte micro e macro dinamiche della vita sociale, facendo da ponte tra l'approccio descrittivo e quello sperimentale.

Lo studio di questi meccanismi non può rimanere passivo e dipendere soltanto dalle tracce informatiche lasciate sulle piattaforme pubbliche e private. Per rispondere a domande di ricerca tenendo conto anche di possibili scenari alternativi è necessario conoscere le caratteristiche e le peculiarità delle popolazioni sotto esame e, soprattutto, permettere lo studio di scenari ipotetici. Per questo scopo non possiamo prescindere dalla disponibilità di risorse strumentali e conoscitive come le *infrastrutture per le scienze sociali*, *living labs*, *laboratori sperimentali*.

**Infrastrutture per le scienze sociali:** per portare avanti ricerche innovative nelle scienze sociali e, soprattutto, per sfruttare l'opportunità offerta dall'avvento delle scienze sociali computazionali, è necessario disporre di risorse di tipo infrastrutturale. Per la loro stessa natura, le infrastrutture utili alla ricerca in campo sociale agiscono su larga scala, integrando risorse quali dati e modelli, e trovano a livello UE la scala ideale. Senza infrastrutture a livello europeo non è possibile assicurare lo sviluppo di politiche basate sull'evidenza scientifica. Tuttavia, per garantire una partecipazione efficace, è necessario sviluppare e sostenere la ricerca nel settore delle infrastrutture anche a livello nazionale, con la creazione di risorse che apportino valore e avanzamenti tanto conoscitivi, quanto tecnologici, in attività che includono la co-creazione di conoscenza interdisciplinare tra STEM e SSH, la cura e l'uniformazione dei dati, la creazione di modelli computazionali e la loro condivisione.

**Living Labs:** la trasformazione socio-tecnologica può generare resistenze che possono rallentarne l'adozione, persino nei casi in cui tale adozione risulterebbe vantaggiosa per tutti gli attori coinvolti. Un approccio di co-





creazione e co-progettazione (Ferri et al., 2020) può facilitare questo processo, come nell'esempio dei *living labs*, strutture che svolgono il compito di generare il confronto tra gli utenti finali e i soggetti coinvolti (istituzioni ed enti locali, imprese e associazioni di categoria, parti sociali, mondo della ricerca, cooperativismo e associazionismo, gruppi di interesse) nei processi di sviluppo territoriale, supportando l'acquisizione di nuove competenze: digitali, multilinguistiche, personali e sociali di cittadinanza, di creatività e innovazione (Valente et al., 2019).

**Laboratori sperimentali:** raramente la ricerca sociale, specie nel settore delle *policies*, può permettersi di effettuare test sperimentali; questi sono impediti da motivi etici e, spesso, anche pratici. L'approccio *big data* può supplire solo in parte, data la sua caratteristica soprattutto osservazionale. La simulazione può aiutare, ma senza riferimenti precisi per la creazione di agenti plausibili, l'arbitrarietà delle scelte determina il risultato. Per questi motivi è indispensabile poter generare situazioni e dilemmi virtuali, in laboratorio, online, o con nuove tecnologie di reclutamento e interazione, in modo da valutare le reazioni individuali alle situazioni proposte.

## Obiettivi

Sviluppo di metodi, tecnologie e standard per:

a) *Condivisione di dati (big data) e di modelli, per comparazione di risultati e previsioni* A questo obiettivo contribuiranno tanto le attività di ricerca che ruotano intorno alla creazione, popolamento e cura delle infrastrutture, quanto le ricerche che forniscono il modo di estrarre sistematicamente dati da fonti come le tracce online dell'attività di persone e istituzioni, e di effettuare analisi sistematiche su di esse, con tecniche statistiche o di intelligenza artificiale. Strumenti che facilitino l'accesso flessibile e scalabile ai dati, nel rispetto della *privacy*, che mettano in comunicazione infrastrutture nuove ed esistenti, che promuovano sinergie tra discipline e ricerca interdisciplinare, che forniscano servizi mirati alle esigenze di tale ricerca, rientrano in questo obiettivo;

b) *Rimodulazione del quadro giuridico e tutela dei diritti fondamentali nella prospettiva della sinergia interdisciplinare e dell'armonizzazione tecnica* Nello scenario caratterizzato dalla presenza di una considerevole mole di dati e di metodologie, che consentono un nuovo approccio nella lettura, nell'utilizzo e nell'aggregazione degli stessi, emergono problematiche che impongono un radicale ripensamento dello strumentario giuridico nel quale sono comprese le leggi, i regolamenti e le decisioni giurisprudenziali. L'esigenza di garantire un trattamento dei dati informato al principio della *compliance by design* - grazie alla quale sia possibile prevenire fenomeni ascrivibili alla lesione dei diritti fondamentali della persona, alla veicolazione di *bias* cognitivi e all'introduzione di nuove forme di discriminazione - reclama lo sviluppo di ricerche tese a individuare soluzioni capaci di rispondere alle esigenze che emergono in un contesto nel quale il fenomeno da regolare assume una dimensione ben più ampia di quella nazionale e si caratterizza per una spiccata mutevolezza determinata dall'incessante evoluzione degli strumenti tecnici. Appare indifferibile, in questa prospettiva, lo sviluppo di progetti tesi a concepire una disciplina legislativa che, all'esito di un serrato dialogo interdisciplinare, costituisca il punto di convergenza tra scienze tecniche e sociali, e individui un adeguato equilibrio tra istanze potenzialmente antagonistiche che coinvolgono delicati dilemmi etici.

In quest'ottica, appare indispensabile implementare attività di ricerca che, muovendo dalla consapevolezza circa l'uniformità tecnica globale del fenomeno da regolare e delle continue trasformazioni che lo caratterizzano, mirino a individuare un approccio innovativo dal quale scaturiscano soluzioni capaci di conformarsi al contesto dell'armonizzazione globale e di garantire un livello di flessibilità funzionale ad assicurare un costante aggiornamento del dato normativo in linea con l'incessante evoluzione tecnologica.

L'incidenza delle tecnologie fondate sull'intelligenza artificiale costituisce uno dei più rilevanti elementi di innovazione, capace di attuare pervasive modifiche nell'ambito giuridico, sia sotto il profilo della giustizia predittiva, sia sotto quello della predisposizione di strumenti capaci di incrementare il ricorso all'autonomia privata e decongestionare gli organi giudiziari. Appare indispensabile, pertanto, promuovere un approccio interdisciplinare teso a valorizzare le sinergie tra diritto e discipline coinvolte nello sviluppo delle nuove tecnologie;

c) *Simulazione in ambienti virtuali, aumentati e ibridi di pratiche e fenomeni sociali e per l'uso dei medesimi sistemi nella ricerca, nell'educazione e nella formazione* Per il raggiungimento di questo obiettivo saranno sostenute attività di ricerca nel settore delle interfacce innovative, del coinvolgimento continuo dell'utente nel rapporto uomo-macchina,



e della simulazione di fenomeni sociali al fine di stabilire *policy* di coinvolgimento individualizzato nelle attività di gruppo, nell'educazione e della formazione. Si tratta non solo di focalizzare, ad esempio, quanto movimento, velocità, policromia, gergo, sostengano i meccanismi di funzionamento cognitivo e sociale del singolo, quanto, piuttosto, quale influenza si generi negli scambi a due, nei piccoli gruppi, nelle reti sociali e nelle comunità più estese. Ciò costituisce un terreno di ricerca per l'ambito educativo, laddove si individuino compiti evolutivi per età diverse e per adulti impegnati in acquisizioni nuove, più lontane dalle tecnologie consuete - scrittura e lettura, in primo luogo - ma più sfidanti per la loro inevitabile cogenza. Lo studio di tutto questo si presenta come una sfida perché riguarda l'avventurarsi in ambiti soltanto parzialmente esplorati, ma che richiedono la predisposizione di metodologie e strumenti in grado di individuare comportamenti e strategie atte a dotare le persone, soprattutto quelle in crescita, di modalità relazionali e tecniche di elaborazione coerenti con l'accentuata digitalizzazione della società attuale. Particolare attenzione, anche considerata la situazione generata dal Covid-19, dovrebbe essere rivolta alla ricerca finalizzata allo sviluppo di sistemi di educazione e formazione a distanza, basati su tecnologie innovative quali Realtà aumentate, IoT, robotica;

*d) Analisi di reti sociali e dei big data* Lo studio della società e della complessità dei fenomeni sociali ed economici ha ricevuto un forte impulso grazie alla cooperazione con l'informatica e con l'intelligenza artificiale nelle sue varie declinazioni. L'analisi delle reti sociali è stato uno dei primi settori a sviluppare metodi e algoritmi specializzati per il trattamento di grandi quantità di dati, e la loro trasformazione in conoscenza, grazie anche al microscopio sociale della *big data analytics* e del *social mining*, in un approccio interdisciplinare con le scienze sociali ed economiche. Oggi, le reti sociali possono essere ricostruite anche grazie ai sistemi cibernetici, ossia l'integrazione dei sistemi fisici con le tecnologie cyber (IoT, sensori, attuatori). I *big data* così trattati costituiscono un elemento centrale per la conoscenza e la sperimentazione sui sistemi sociali, e rivestono in questo un ruolo strategico. Sistemi automatici possono permettere di estrarre conoscenza dai dati (Cognitive Computing);

*e) Valutazione in silico di scelte di policy e pianificazione* La comprensione delle grandi sfide sociali e la promozione di società riflessive e resilienti avviene anche attraverso l'implementazione e l'analisi in silico degli effetti delle politiche, prima della loro esecuzione. Come esempi di progetti tra quelli finanziati dalla Commissione Europea di citano, a titolo esemplificativo, EURACE, CRISIS, PROTON.

Il raggiungimento di questi obiettivi è condizionato dallo sviluppo di vari strumenti: piattaforme di *data mining*, *text mining*, *sentiment analysis*, basati su modelli, teorie, conoscenze e competenze sociali, politiche, giuridiche, linguistiche, economiche, pedagogico-educative, informatiche e di *data science*;

*f) Co-progettazione e co-creazione on-line di ricerche sui temi delle trasformazioni sociali e dell'inclusione* La trasformazione socio-tecnologica e la mediatizzazione cambiano profondamente i modelli di comunicazione e interazione, e incidono su varie aree di indagine. L'analisi e la sperimentazione delle modalità di partecipazione - con riferimento non solo al diritto a partecipare, ma anche alla disponibilità di risorse e strumenti, e alla cultura della partecipazione - vanno approfondite, sia in relazione alla pluralità di modelli di partecipazione (dal bilancio partecipato al Metaplan, all'Open Space Technology, al Delphi, ai living labs, agli science café e world café) sia con riferimento alla sperimentazione della trasformazione tecnologica di tali metodologie e all'impatto conseguito.

## Impatti attesi

Le attività andranno a potenziare: C<sub>2</sub> le meta-infrastrutture per l'educazione e C<sub>3</sub>; C<sub>4</sub> per la ricerca EU come *Research Infrastructure for Research and Innovation Policy Studies* (RISIS), CESSDA-ERIC (Consortium of European Social Science Data Archives), Digital Research Infrastructures for the Arts and Humanities (DARIAH-ERIC); Common Language Resources and Technology Infrastructure (CLARIN-ERIC); Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE-ERIC); Research Infrastructure on Religious Studies (REIRES); *Social Sciences and Humanities Open Cloud* (SSHOC).



## Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

Progetti degni di nota, finanziati dalla Commissione, sono SoBigData e SERISS (Synergies for Europe's Research Infrastructures in the Social Sciences).

## Key Performance Indicators

Pubblicazioni in riviste accademiche ad alto impatto e pubblicazioni congiunte con attori pubblico-privati; produzione di database, modelli e algoritmi di analisi e predittivi.

## Articolazione 12. Strategie e strumenti per la rigenerazione urbana e per il governo del territorio

Il carattere spontaneo del fenomeno di metropolizzazione richiama la necessità di una *strategia unitaria e integrata di governo pubblico*, finalizzata alla rigenerazione e al riequilibrio urbano e metropolitano, per restituire prospettive di equità, di qualità urbanistico-ecologica e di efficienza al governo della città e dei territori contemporanei. Una strategia che appare viepiù urgente alla luce della complessità dello scenario conseguente all'attuale pandemia di Covid19, che evidenzia le carenze ultradecennali della città contemporanea, in termini di organizzazione, gestione e funzionamento, nonché le ricadute, in negativo, sulle comunità insediate, in termini di benessere, qualità della vita e dell'ambiente urbano, sul diritto alla salute. Una strategia estesa oltre i confini comunali, che prefigura un nuovo assetto di *struttura urbana policentrica sostenibile e accessibile*, verificato alla luce della fattibilità economica e delle istanze sociali emergenti e che, utilizzando strumenti diversificati in funzione della specificità dei contesti territoriali, fornisca una risposta integrata alle esigenze di rigenerazione ambientale, di rivitalizzazione sociale, di valorizzazione culturale ed economica. Una strategia, quindi, non solo urbanistica, riferita prevalentemente alla parte fisica della città, ma di inclusione sociale e di sviluppo economico locale (EC, 2007; EU 2016; Oliva, Ricci, 2017), che, a questi fini, assume come matrice di riferimento la costruzione della *città pubblica*, innervando in un processo complessivo e compensativo di rigenerazione, attraverso la realizzazione di infrastrutture, servizi, aree verdi, residenza sociale e usi temporanei, le aree libere; gli spazi e i servizi pubblici degradati e obsoleti della città storica e consolidata; le aree dismesse; le previsioni non attuate degli insediamenti periferici degli anni '60 e '70; le aree non edificate delle frange metropolitane e degli insediamenti diffusi, sorti spontaneamente e in assenza di dotazioni pubbliche; le permanenze naturalistiche.

Il carattere di integrazione della strategia di rigenerazione, così come definita dalla Comunità Europea (2007) *"processo di rinnovo, finalizzato a rivitalizzare aree problematiche -affrontando le questioni connesse al recupero degli ambienti naturali e antropici, alla conservazione del patrimonio, all'integrazione sociale, all'occupazione e alle attività economiche- nei contesti urbani, periurbani e rurali"*, costituisce il riferimento per declinare le 12 "priorità tematiche" dell'Agenda Urbana Europea (EU, 2016), così come trova riscontro nelle politiche per la promozione della sostenibilità e dell'efficienza delle città e dei territori, in un'ottica *Smart* (Giffinger et al., 2007), promosse dalla Commissione europea (*"Smart Cities and Communities European Innovation Partnership (SCC EIP)"* e *"Stakeholder Platform Smart Cities"*, insieme a specifici programmi di finanziamento (*Horizon 2020, Connecting Europe Facility ecc*). Inoltre, le politiche pubbliche, rivolte alla partecipazione delle aree marginali allo sviluppo sostenibile e inclusivo, rappresentano una componente fondamentale delle Politiche di Coesione 2020 (*Habitat III, 2016*) e, al tempo stesso, una sfida per un rilancio competitivo delle città e dei territori, per migliorare la qualità della vita, mitigare la povertà e l'esclusione, offrire occupazione, servizi e accessibilità.

In questo quadro, i nuovi temi, come le ricadute dei cambiamenti climatici, il ruolo delle reti infrastrutturali nel ridisegno delle città e la riorganizzazione della loro base economica, le strategie di inclusione sociale e di costruzione della città pubblica, l'*housing* sociale, l'economia circolare, le infrastrutture verdi e i servizi ecosistemici, la rinconversione energetica e la sostituzione del patrimonio edilizio, la digitalizzazione, l'uso del suolo e la mobilità sostenibili, rappresentano obiettivi fondanti di programmi di rigenerazione-avviati in Europa, così come di percorsi di formazione per competenze adeguate.



Le politiche di rigenerazione urbana appaiono, invece, in Italia, gravate da pesi di natura procedurale, da conflitti di competenze tra livelli amministrativi e comparti dello Stato, dalla mancanza di un quadro normativo nazionale e di principi unitario e, soprattutto, di una visione strategica territoriale complessiva. Questa condizione rischia di pesare negativamente sullo sviluppo del Paese e delle città, motore dello sviluppo economico, inducendo una dispersione delle risorse impegnate per opere e servizi o per programmi di rigenerazione. In coerenza con le linee di intervento dell'Agenda urbana europea e con il carattere comprensivo richiamato dalla Comunità europea (2007), la rigenerazione urbana deve, dunque, essere assunta come parte integrante di una politica ordinaria per la città e per le periferie, e come un capitolo dell'Agenda urbana nazionale.

Questo scenario richiama l'urgenza di una riflessione che ponga all'attenzione del dibattito scientifico, della ricerca e della sperimentazione, la necessità di prefigurare **nuove prospettive e nuovi riferimenti cognitivi e progettuali** che, attraverso un approccio sperimentale, connotato da alti livelli di integrazione, interdisciplinarietà, interscalarità e iteratività, recuperino significative relazioni tra componenti fisiche e componenti socioeconomiche del cambiamento. In questo cogliendo "il nesso diretto fra le trasformazioni produttive e sociali del Paese e le ricadute sulle città e il territorio" (Campos Venuti 2004), tra comprensione e proposta, al fine di recepire la nuova dimensione della città contemporanea; assumendo sia l'esigenza di una visione di insieme capace di interpretare gli esiti e le potenzialità di rigenerazione dopo la fase dell'esplosione urbana, sia quella di un rinnovato rapporto con i processi di pianificazione e di progettazione puntuali e diffusi. Al tempo stesso, è necessario mettere in campo, affrontando il nodo da troppo tempo irrisolto di una riforma della legislazione urbanistica nazionale, una legge per governo del territorio, che delinei i parametri, gli strumenti, i meccanismi attuativi e, soprattutto, le risorse per sostanziare la rigenerazione urbana (Commissione periferie, 2017), anche ai fini della garanzia di una equa redistribuzione della rendita a favore del pubblico. Una riforma di principi che costituisca il riferimento -cui faccia riscontro una sede istituzionale di governo centrale, che svolga un ruolo efficace di regia- per coniugare tutte le politiche che attengono al governo del territorio: lo sviluppo del sistema insediativo e del sistema delle infrastrutture con la tutela e la valorizzazione del sistema ambientale e dei suoi valori ecologici, paesaggistici, culturali, sociali ed economici; le politiche locali dei 'territori' con quelle nazionali e sovranazionali. Essa deve rappresentare, inoltre, il riferimento per un riordino strutturale che, anche a partire e in coerenza con il nuovo *modello di governance* definito dalla Legge 56/2014, investa l'intero sistema di pianificazione. Garantendo, quindi, un riequilibrio tra le diverse realtà regionali e territoriali, anche sotto il profilo delle opportunità di sviluppo e di investimento, restituendo caratteri di omogeneità alla normativa urbanistica in tutto il Paese. In questo portando a sintesi e dando certezza del diritto alle molte innovazioni introdotte attraverso la concreta sperimentazione nei piani, nei programmi e nei progetti, fin dagli anni Novanta, così come attraverso le diverse leggi regionali.

## Obiettivi

I temi si collocano nell'ambito dei più ampi obiettivi del Programma *Horizon Europe* e, in particolare, del Cluster 2 *Cultura, Creatività e Società inclusiva*, che mira a favorire una maggiore comprensione di un'Europa culturalmente e socialmente ricca ed eterogenea, al fine di trarre il massimo beneficio *dall'adottare nuovi paradigmi e politiche per il cambiamento in un contesto di trasformazioni frenetiche e interrelazioni internazionali (e nazionali)*.

Al tempo stesso, essi trovano riscontro anche in tutti gli altri cinque Cluster (*C1 Salute; C3 Sicurezza per la società; C4 Digitale, industria e spazio; C5 Clima, energia e mobilità; C6 Cibo, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura e ambiente*), come esplicitato negli impatti attesi.

Dunque, grandi sfide, ma anche grandi opportunità di trasformarle in punti di forza attraverso la coesione, la convergenza, la diversità e la creatività in campo economico, sociale, culturale e della governance.

In questo fornendo un contributo alla realizzazione di *un'Europa sostenibile*, che costituisce la IV delle 5 raccomandazioni esplicitate per le *Politiche prioritarie per il futuro* (Commissione europea, Sibiu, 2019).

A livello nazionale, particolare rilevanza per le questioni affrontate, assumono alcuni tra i *Temi prioritari* individuati dal MIT, soprattutto con riferimento ai *sistemi territoriali* (Progetti-pilota innovativi per la promozione di strategie



sostenibili di sviluppo e di connessione delle aree interne); e dal MIBACT, con particolare riferimento alla *rigenerazione e qualità culturale, sociale ed economica dei territori*, post pandemia Covid-19.

In particolare, nel primo caso, la ricerca pone l'obiettivo di sperimentare Progetti –pilota innovativi *“per lo sviluppo di servizi sostenibili alle infrastrutture - in una serie di casi campione, adeguatamente selezionati a rappresentare la complessità del territorio italiano – che sappiano enfatizzare la connessione dei territori principalmente attraverso 3 concetti chiave: cura, sostenibilità e resilienza. (...) Si tratta di definire strategie per la realizzazione di progetti concreti di trasformazione del territorio, promuovendo però soluzioni innovative in grado di attivare importanti relazioni a livello locale, regionale e territoriale, in cui l'innovazione riguarda principalmente: la qualità architettonica e paesaggistica delle reti infrastrutturali in un rinnovato rapporto con città e territori; la realizzazione di modelli innovativi per la redazione di progetti pilota (nell'ambito stradale, ferroviario, idraulico ed infrastrutturale in genere, sull'intero territorio nazionale e la realizzazione di interventi inerenti servizi i di interesse pubblico); lo sviluppo di spazi pubblici di servizio a complemento delle opere infrastrutturali e a sostegno delle utenze deboli (aree di sosta e di servizio, barriere acustiche e sistemi di mitigazione, aree di transizione naturale)”*.

Nel secondo, il Mibact, a partire dalla constatazione *“che la pandemia da Covid-19 ha generato, tra i suoi effetti, anche un grave danno al sistema turistico del Paese, impattando sia sui poli attrattivi (in particolare le città d'arte) sia sulle aree emergenti, e considerando la rilevanza dell'intero patrimonio culturale italiano, la sua ampia e pervasiva distribuzione e la necessità di prospettare una significativa valorizzazione anche in termini turistici”*, formula *“una MISSION dedicata ad una nuova “rinascita dei territori”, sulla quale far convergere le forze di tutti - popolazione, pubbliche amministrazioni, aziende, ricercatori delle diverse discipline (naturali, ingegneristiche, economiche, umanistiche, sociali) - in una grande sfida per la rigenerazione territoriale, la sostenibilità e la qualità culturale, sociale ed economica dei territori stessi”*.

Le attività di R&I devono, dunque, essere connotate da una forte dimensione sperimentale, per una conoscenza finalizzata a sviluppare soluzioni per governare il cambiamento, adottando, pur nella loro autonomia scientifica e sostenute da adeguate infrastrutture materiali e immateriali, approcci *“interdisciplinari, inclusivi, intersettoriali, e comparativi, consentendo di individuare i fattori di cambiamento durante l'elaborazione di teorie innovative, indicazioni specifiche e raccomandazioni politiche per andare avanti”*. In questo quadro, per *“fornire soluzioni alle sfide sociali ed economiche”* risulta utile integrare *“i settori culturali e creativi”* nei processi di ricerca e innovazione. *Inoltre, le attività di R&I dovrebbero essere finalizzate a definire politiche, programmi, strumenti per affrontare la nuova questione delle città e dei territori italiani, con particolare riferimento alla messa in campo di strategie e strumenti per la rigenerazione urbana, il riequilibrio territoriale e il governo del territorio, anche a partire da una specifica e operativa declinazione delle politiche di coesione*. Nello specifico, gli obiettivi e le azioni saranno finalizzati alla messa in campo di **nuove prospettive e nuovi riferimenti teorico metodologici e operativi per una riforma della legislazione nazionale per il governo del territorio e per la rigenerazione urbana** per:

1. individuare le aree prioritarie di intervento nelle differenti realtà italiane per livello di marginalità;
2. la messa in campo di strategie di rigenerazione urbana e di riequilibrio territoriale in funzione delle specificità dei contesti territoriali (contesti urbani e metropolitani, aree interne, territori rurali e montani);
3. coniugare le politiche di sviluppo del sistema insediativo e del sistema delle infrastrutture con la tutela e la valorizzazione del sistema ambientale e dei suoi valori ecologici, paesaggistici, culturali, sociali ed economici; le politiche locali dei 'territori' con quelle nazionali e sovranazionali;
4. garantire un riequilibrio tra le diverse realtà regionali e territoriali, anche sotto il profilo delle opportunità di sviluppo e di investimento, restituendo caratteri di omogeneità alla normativa urbanistica in tutto il Paese; 5. definire un nuovo sistema di pianificazione, basato su una concezione strutturale e sulla co-pianificazione quale principio informatore, che risponda alle istanze del cambiamento: la nuova forma e i nuovi contenuti del piano urbanistico locale (sostenibilità ambientale; infrastrutture a rete del verde e della mobilità collettiva; riqualificazione, recupero urbano, sostituzione edilizia, in coerenza con i nuovi format e con le nuove tecnologie a basso impatto ambientale; inclusione sociale; inclusione sociale);



6. definire i programmi, gli strumenti, i meccanismi attuativi, i parametri, le risorse per sostanziare la rigenerazione urbana e per la costruzione della città pubblica (perequazione, compensazione edificatoria, acquisizione compensativa; fiscalità locale, prelievo e redistribuzione sociale della rendita fondiaria; partenariato pubblico-privato);
7. definire un nuovo riferimento di *governance* centrale per il governo delle trasformazioni territoriali con il compito di coordinare le politiche per le città e definire l'Agenda Urbana Nazionale, dotato di poteri, struttura amministrativa e risorse, con esercizio di funzioni di amministrazione attiva (proposte di programmi, gestione, intervento sui processi attuativi, controllo e monitoraggio), per affrontare il tema delle aree marginali, della sicurezza urbana e della rigenerazione urbana;
8. definire un nuovo modello di *governance* a partire dalla Legge 56/2014 (*città, aree metropolitane, provincie, unioni di comuni*), integrando poteri e prerogative amministrative con il sistema di pianificazione;
9. definire un programma strategico pluriennale per le città italiane attraverso un impegno interistituzionale, che integri interventi di natura infrastrutturale e servizi di tipo abitativo e sociale in una logica di sistema, rendendo ordinario e migliorando le modalità di intervento straordinarie dei programmi già sperimentati (*Programmi Urban, Urbact; Piano Città, 2012; Piano Nazionale per la Riqualificazione e Rigenerazione delle Aree Urbane; Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia, Legge di Stabilità 2016*). Azioni: *integrare opere pubbliche e servizi; prevedere una percentuale di risorse per piani, programmi e progetti elaborati dalle amministrazioni locali; promuovere azioni per la sostenibilità ambientale e l'innovazione sociale; rafforzare gli strumenti di monitoraggio sull'attuazione e sui tempi dei progetti; investire su nuove competenze all'interno della PA per le politiche urbane; valorizzare e sostenere la partecipazione delle comunità locali e dei cittadini alle trasformazioni urbane;*
10. delineare *le politiche per il governo della città contemporanea*, integrando le politiche urbane con le politiche di coesione, le politiche di inclusione sociale e per la sicurezza (vivibilità, messa in sicurezza, sviluppo delle città);
11. attivare corsi e percorsi di formazione e alta formazione finalizzati a formare figure competenti per intervenire nei processi di rigenerazione urbana, quale principale strategia di intervento nelle città, come avviene già in Europa.

### Impatti attesi

C1 Migliorare la salubrità di ecosistemi e habitat, promuovere stili di vita sani, mediante politiche e piani integrati, ambientali, urbanistici, infrastrutturali, socio-sanitari; C2 formulare politiche a supporto di inclusività ed efficacia della *governance* democratica multilivello; promuovere il monitoraggio, la tutela, l'accessibilità e l'uso sostenibile del patrimonio culturale e il suo contributo ai settori culturali e creativi, per una crescita inclusiva, coesione sociale, diversità; C3 Territori resistenti ai disastri e alle calamità naturali; competenze integrate (governo del territorio, ambiente, clima, energia); C4 *Tecnologie digitali ICT* per il *territorial survey* e il *regional and urban planning*; tecnologia *gis/sit* per ambiente, territorializzazione dei fenomeni sociali, *decision support system*; tecnologie di produzione per l'edilizia a basso impatto ambientale, attraverso modularizzazione, tecnologie digitali, circolarità e materiali innovativi, standard e sicurezza; C5 Infrastrutture (comprese quelle verdi) e servizi sostenibili; mobilità e sistemi energetici, servizi ecosistemici; resilienza climatica e *climate-proofing* delle infrastrutture; strumenti e metodologie di supporto alle decisioni, a livello locale, regionale, nazionale e globale; accessibilità, inclusività, sicurezza; alloggi confortevoli; uso del suolo urbano e pianificazione integrata (*governance* e innovazione del settore pubblico, politiche urbane, strumenti decisionali, nuovi modelli di partecipazione dei cittadini); C6 Biodiversità; politiche per la sostenibilità, la gestione degli ecosistemi e del capitale naturale; integrare biodiversità, servizi ecosistemici e cambiamenti climatici; limitare la perdita di biodiversità dovuta a cambiamenti dell'uso del suolo, sfruttamento eccessivo, inquinamento, cambiamenti climatici; modelli di *governance* innovativi, approcci partecipativi e integrati e strumenti di supporto alle decisioni, per l'attuazione di politiche per la sostenibilità, la biodiversità e il clima.



### Interconnessioni con altri Ambiti Tematici

A1 *AT1* Temi generali; A2 *AT1* Patrimonio culturale, *AT2* Creatività, *design e made in Italy*; A3 *AT1* Sicurezza delle strutture, infrastrutture e reti, *AT2* Sicurezza sistemi naturali; A4 *AT1* Transizione Digitale - 4.0, *AT2* High Performance Computing, Big Data, *AT3* Intelligenza Artificiale, *AT4* Innovazione per l'industria manifatturiera; A5 *AT1* Mobilità sostenibile, *AT2* Cambiamenti climatici e adattamento, *AT3* Energetica ambientale; A6 *AT1* Green Technologies, *AT2* Bioeconomia, *AT3* Gestione delle risorse agricole, *AT4* Gestione delle risorse marine.

### Key Performance Indicators

Publicazioni in riviste scientifiche nazionali e internazionali ad alto impatto; iniziative di disseminazione, terza missione, *public engagement*, congiunte con istituzioni e attori pubblici e privati, terzo settore; attività di ricerca e di sperimentazione finalizzate alla messa in campo di *nuovi paradigmi*, *nuove strategie*, *nuovi strumenti per il governo del cambiamento*; significativamente interdisciplinari (componenti fisiche e componenti socioeconomiche); sui temi della rigenerazione urbana e del governo del territorio anche in relazione alle ricadute del Covid19.

