

POLICY GRADIENTS

Il Design Sistemico per la definizione di strategie regionali verso la sostenibilità.



Mariapaola Puglielli
Alice Marchesi

POLICY GRADIENTS

Il Design Sistemico per la definizione di strategie regionali
verso la sostenibilità

Candidate

Alice Marchesi
Mariapaola Puglielli

Relatrice

Silvia Barbero

Corelatrici

Carolina Giraldo Nohra
Amina Pereno



Abstract

La ricerca di tesi si focalizza sull'uso di strumenti e metodi del design sistemico a supporto del policy making per l'elaborazione di strategie regionali volte ad uno sviluppo sostenibile. Partendo dal caso studio di RETRACE, progetto di ricerca europeo Interreg Europe sulla promozione di policy regionali per una transizione verso l'economia circolare nel post-pandemia, la ricerca di tesi analizza il sistema della Regione Piemonte, al fine di individuare possibili proposte strategiche. La metodologia applicata individua tre campi di indagine: l'economia circolare come strumento di resilienza, le criticità e opportunità del territorio regionale, i policy gap per lo sviluppo sostenibile. L'approccio sistemico consente di analizzare il territorio piemontese, evidenziando le Buone Pratiche in ambito di sostenibilità nate nel periodo pandemico, le policy in atto a livello europeo, nazionale e regionale e i dati settoriali relativi al contesto socio-economico regionale. Ciò ha permesso di definire un framework di Buone Pratiche, per l'individuazione di eventuali tendenze e necessità latenti, un Policy Framework per identificare gli indirizzi di azione ed eventuali criticità, e un Rilievo Olistico per evidenziare sfide e opportunità del territorio piemontese. Mettendo in relazione queste tre indagini sono state poi individuate delle aree di intervento per la definizione delle opportunità di azione relative ad ognuna di esse. La valutazione e selezione di queste ultime, con l'uso di un'analisi multicriteriale, ha portato all'individuazione di quattro strategie, tra loro complementari. Le strategie sono basate su una visione meta-strategica, che attraverso un approccio a gradienti porta all'individuazione di sistemi territoriali urbano-rurali per una considerazione più olistica del territorio regionale. Una di esse, a carattere trasversale, ha come campo d'azione le policy e i loro strumenti. Le altre tre, più settoriali, mirano ad uno sviluppo sostenibile mediante una gestione strategica del suolo, l'implementazione di reti di mobilità e la creazione di ecosistemi digitali, il tutto in ottica di inclusione e coesione sociale.

Abstract

The thesis research focuses on the use of systemic design tools and methods to support policy-making for the development of regional strategies towards sustainable development. Starting from the case study of RETRACE, the Interreg Europe research project on the promotion of regional policies for a transition to a circular economy in the post-pandemic, the thesis research analyzes the system of the Piedmont Region, to identify possible strategic proposals. The applied methodology identifies three fields of investigation: the circular economy as a tool of resilience, the criticalities and opportunities of the regional territory, and the policy gaps for sustainable development. With a systemic approach, it was possible to analyze the Piedmont area, highlighting the Good Practices in the field of sustainability born during the pandemic period, the policies in place at the European, National and Regional level, and the sectoral data relating to the regional socio-economic context. That led to a Good Practices framework, to discover any latent trends and needs, a Policy Framework to identify the directions for action and any critical issues, and a Holistic Analysis to highlight the challenges and opportunities of the Piedmont area. By relating these three analyses, were then identified areas of intervention for the definition of the opportunities for action related to each of them. The evaluation and selection of the latter, with the use of a multi-criteria analysis, led to the identification of four complementary strategies. The strategies are based on a meta-strategic vision, which through a gradient approach leads to the identification of urban-rural territorial systems for a more holistic consideration of the regional territory. One has a transversal nature determined by its field of action constituted by the policies and their tools. The other three, more sectoral, aim at sustainable development through the strategic management of soil, the implementation of mobility networks, and the creation of digital ecosystems, all with a view to social inclusion and cohesion.

Introduzione

Framework

- 1.1 Economia Circolare & Covid-19 p.12
- 1.2 Design e policy making p.14
 - 1.2.1 Policy cycle
 - 1.2.2 Strumenti di policy

Metodologia e ricerca

- 2.1 Design sistemico p.26
 - 2.1.1 Introduzione al design sistemico
 - 2.1.2 Strumenti
- 2.2 Design Sistemico per il policy making p.30

Caso studio

- 3.1 Il nostro contesto: Retrace p.34
 - 3.1.1 Introduzione
 - 3.1.2 Risultati
- 3.2 Retrace, seconda fase p. 38
 - 3.2.1 Piemonte e Covid
 - 3.2.2 Fasi progetto

Analisi

- 4.1 Analisi olistica p.42
 - 4.1.1 HD of Piedmont
 - 4.1.2 Impatto del Covid
 - 4.1.3 Criticità
- 4.2 Analisi delle policy p.64
 - 4.2.1 Livello europeo
 - 4.2.2 Livello nazionale
 - 4.2.3. Livello regionale
 - 4.2.4 Policy gap
- 4.3 Buone pratiche p.96
 - 4.3.1 Metodologia per la selezione delle Buone Pratiche
 - 4.3.2 Selezione delle migliori 30 Buone Pratiche
 - 4.3.3 Individualizzazione dei trend
- 4.4 Analisi sistemica p.144
 - 4.4.1. Criticità
 - 4.4.2 Ambiti di intervento
 - 4.4.3 Opportunità
 - 4.4.4. Valutazione e selezione

Strategie di policy design

- 5.1 Politiche a gradiente p.168
- 5.2 Strategia Trasversale p.170
 - 5.2.1 Contesto
 - 5.2.2 Azioni
 - 5.2.3 Outcomes
- 5.3 Gestione Sostenibile del Suolo p.174
 - 5.3.1 Contesto
 - 5.3.2 Azioni
 - 5.3.3 Outcomes
- 5.4 Ecosistemi Digitali p.188
 - 5.4.1 Contesto
 - 5.4.2 Azioni
 - 5.4.3 Outcomes
- 5.5 Rete di mobilità p.202
 - 5.5.1 Contesto
 - 5.5.2 Azioni
 - 5.5.3 Outcomes
- 5.6 Conclusioni p.214

Conclusioni

Bibliografia e sitografia

Introduzione

Stiamo vivendo in un'era di profondi cambiamenti sociali, culturali e ambientali in cui i problemi che ci troviamo ad affrontare sono sempre più complessi e interconnessi e come tali devono essere affrontati. In aggiunta, la recente crisi pandemica ha messo in luce l'urgenza con cui tali processi devono essere messi in atto. Nasce quindi l'esigenza di modificare le modalità con cui le forze politiche e le amministrazioni pubbliche si interfacciano alla società e alle nuove sfide a cui devono far fronte. Il designer, grazie alla sua capacità di indagare e gestire in modo creativo i problemi complessi, si pone come figura utile per facilitare questa transizione.

La ricerca tesi si pone l'obiettivo di approfondire/indagare e sperimentare le modalità con cui il design può supportare e implementare la progettazione di policy innovative al fine promuovere uno sviluppo sostenibile, il tutto attraverso un approccio sistemico. La metodologia del Design Sistemico è stata quindi utilizzata come strumento d'indagine meta-progettuale in un contesto specifico grazie al caso studio RETRACE. Il progetto, che si inserisce nel quadro di Interreg Europe, è promosso dal Politecnico di Torino e dalla Regione Piemonte, e si pone l'obiettivo di promuovere il design sistemico come strumento di supporto per l'elaborazione di politiche locali e regionali che favoriscano una transizione verso l'economia circolare. RETRACE ha visto chiudersi nel 2020 la prima fase progettuale, alla quale si è aggiunta una seconda fase mirata ad analizzare gli impatti della pandemia di Covid19 (2021-2022). A questo scopo sono stati selezionati tra campi di indagine: l'economia circolare come strumento di resilienza, criticità e opportunità di un determinato territorio ed eventuali policy gap, entrambi attraverso un approccio sistemico.

Nel primo capitolo si approfondisce il concetto di Economia Circolare, focalizzandosi sull'impatto che la pandemia ha avuto in questo ambito, e si introduce il tema delle policy attraverso l'analisi del policy cycle e la descrizione degli strumenti di policy, e indagando il ruolo che il design può avere in questo settore. Il secondo capitolo introduce la metodologia di ricerca del Design Sistemico e ne sottolinea le potenzialità in relazione al policy making. Nel terzo capitolo viene presentato il caso studio Retrace attraverso la descrizione dei risultati del progetto (2016-2020) e viene introdotta la fase di implementazione partita nel 2021 e incentrata sugli effetti del Covid19. Il quarto capitolo è incentrato sull'analisi del contesto e si divide tra il Rilievo Olistico del territorio, l'analisi delle policy, l'analisi

delle buone pratiche e l'analisi sistemica, ovvero l'integrazione delle precedenti. Nell'ultimo capitolo vengono proposte 3 strategie settoriali e 1 trasversale sviluppate grazie alla fase di ricerca e all'analisi contestuale per supportare lo sviluppo territoriale sostenibile.

1.1

Economia circolare e Covid-19

La necessità di cambiare drasticamente i modelli di produzione e consumo attuali è sempre più evidente. La recente crisi pandemica di **Covid-19** ha messo in luce come la dipendenza da risorse importate renda il sistema europeo precario ed insostenibile. L'**Economia Circolare** si pone come uno **strumento strategico** fondamentale per una realtà più sostenibile.

All'interno del **Green Deal Europeo**, documento mirato al supporto di strategie per il raggiungimento della **neutralità climatica** e all'**arresto della perdita di biodiversità** entro il 2050, è presente il "Nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare" (CEAP, 2020) che si pone l'obiettivo di ridurre la pressione sulle risorse naturali per la creazione di un modello di sviluppo sostenibile¹. (europa.eu)

L'Economia Circolare viene definita dalla Ellen Macarthur Foundation² come un **framework dei sistemi di soluzioni** che affrontano le sfide globali come il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità e l'inquinamento. Si fonda su tre principi progettuali:

- * l'**eliminazione degli scarti** e dell'inquinamento
- * la **circolazione di prodotti e materiali**, mantenendo alto il loro valore
- * la **rigenerazione** della natura

"È un sistema resiliente che fa bene alle imprese, alle persone e all'ambiente"

Ellen Macarthur Foundation³

L'Economia Circolare, in linea con il concetto di **sviluppo sostenibile**, tocca quindi tre diversi aspetti: l'**aspetto economico, sociale e ambientale**. Essa viene applicata svincolando i processi produttivi dalla dipendenza da risorse non rinnovabili, valorizzando flussi di materia tradizionalmente considerati di scarto, creando sistemi che rispondano alle esigenze sociali e implementando le iniziative per il ripristino dei sistemi naturali degradati. Attraverso le dinamiche espone, l'Economia Circolare rappresenta uno strumento per creare **sistemi resilienti** in grado di affrontare con flessibilità i momenti di crisi.

Un caso esemplificativo riguarda la crisi causata dalla pandemia di Covid-19: i dati, infatti, dimostrano come l'Economia Circolare sia stata (ed è attualmente) uno **strumento per minimizzare gli effetti**

¹ Commissione Europea (2020) Circular Economy Action Plan https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_it

² Ellen Macarthur Foundation (2021) <https://ellenmacarthurfoundation.org/>

³ Ibid.

negativi economici, sociali ed ambientali che la crisi ha causato.

In particolare, secondo una ricerca portata avanti da Symbola⁴, le **imprese manifatturiere** che avevano precedentemente messo in atto **eco-investimenti**, seppur toccate dalla crisi, si sono rivelate **più resilienti**: il numero di imprese manifatturiere che hanno subito un calo del fatturato oltre al 15% si ferma infatti all'8,2%, contro il 14,5% delle imprese non eco-investigatrici.

Tuttavia, la visione dell'Economia Circolare maggiormente diffusa è allineata alle teorie di economia ambientale definite come "**sostenibilità debole**", in quanto si focalizza sull'efficienza dei processi produttivi e non mette in discussione l'idea di crescita economica legata all'aumento dei consumi⁵. Questa applicazione riduttiva del concetto di Economia Circolare si manifesta anche a livello di **policy**: si incoraggiano le attività di riciclo e la riduzione degli scarti, con il rischio di aumentare la produzione ed il commercio di prodotti "usa e getta" per trovano nel riciclo una giustificazione per l'aumento di produzione e consumo⁶. Questo approccio origina un impatto economicamente vantaggioso sulle singole aziende che lo utilizzano, sottovalutando gli **aspetti sociali e ambientali** dei processi in atto.

Nonostante porti con sé alcuni aspetti riduzionisti discussi sopra, il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**⁷ rappresenta uno strumento di enorme importanza per quanto riguarda la diffusione di pratiche circolari. La Componente 1 della Missione 2 - Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica riguarda infatti l'Economia Circolare e l'Agricoltura Sostenibile, per le quali mette in campo 5,7 miliardi, dei quali 2,1 in ambiti più strettamente legati ai paradigmi dell'economia circolare. Questo strumento risulta particolarmente interessante in relazione all'accessibilità a livello temporale delle risorse, le quali sono state messe a disposizione da subito.

⁴ Symbola (2020) Greenitaly 2020 - Un'economia a misura d'uomo per affrontare il futuro <https://www.symbola.net/ricerca/greenitaly-2020/>

⁵ Giorgi, Serena & Lavagna, Monica & Campioli, Andrea. (2017). Economia Circolare, Gestione Dei Rifiuti E Life Cycle Thinking: Fondamenti, Interpretazioni E Analisi Dello Stato Dell'arte. Ingegneria dell'Ambiente. Vol. 4. pp. 263-276.

⁶ Ibid.

⁷ Governo, Commissione Europea (2021) Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) <https://www.governo.it/>

1.2

Design e policy-making

1.1.1 Policy cycle

Per iniziare, è necessario chiarire cosa si intenda con l'espressione **policy**. Esistono infatti molte definizioni differenti, noi useremo la definizione proposta da Maffei, Mortati, e Villari⁸, i quali considerano la *policy* "il modo in cui un Sistema Politico (Politica + Governance) condivide una serie di **regole, attività e processi** necessari per la **trasformazione** delle condizioni esistenti in **condizioni** considerate **preferibili**"

Seguendo l'interpretazione di Maffei, Mortati, e Villari⁹, il sistema relativo alla definizione delle politiche è formato dalle **connessioni** tra il **sistema governativo**, il **processo di pianificazione strategica** e gli **strumenti** per il raggiungimento degli obiettivi strategici. Secondo gli autori, il processo di policy-making può essere visto come una serie di **sub-processi interconnessi** che formano un **ciclo** che va dalla pianificazione alla valutazione.

In particolare, il *policy-cycle* si sviluppa in tre fasi diverse:

- * Il **Sistema Politico**, cioè la connessione tra la politica, la governance e il sistema socio-tecnico che definisce gli obiettivi principali per lo sviluppo di uno stato. In questa fase vengono definite le direzioni politiche più generali e vengono tradotte attraverso la definizione di meccanismi e processi collettivi per il raggiungimento di obiettivi strategici. L'esito di questa fase è il Modello di Sviluppo.
- * Il **Modello di Sviluppo** è la traduzione delle ideologie politiche in uno strumento operativo. Contiene direzioni a lungo termine, definite come assi strategici, sulle quali vengono sviluppate le policy.
- * Le **Policy** possono essere divise in programmi (macro-obiettivi che traducono i piani strategici in azioni) e iniziative (micro interventi in diversi contesti e con diversi beneficiari per soddisfare i programmi).

Per riassumere, le policy sono quell'insieme di regole, attività e processi che traducono una visione politica in programmi e iniziative¹⁰.

Il processo di policy making presenta tuttavia dei problemi causati dalla **frammentazione** del processo precedentemente descritto. In particolare, si evidenziano difficoltà a **livello temporale**, difficoltà relative al **"knowledge gap"** dato dalla varietà degli attori coinvolti, difficoltà di **analisi ed elaborazione dati** causata dal gran numero di informazioni e difficoltà nella fase di **valutazione** degli impatti delle politiche¹¹.

⁸ Maffei, S., Mortati, M., & Villari, B. (2013). Making/design policies together. In 10th European Academy of Design Conference-Crafting the Future. pp. 1-14.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ Arquilla, V., Maffei, S., Mortati, M., & Villari, B. (2016). Le politiche per il design e il design per le politiche: dal focus sulla soluzione alla centralità della valutazione. Maggioli Editore

In tale contesto assumono rilevante importanza strumenti come la **visualizzazione dei dati**, che costituirebbe uno strumento di comunicazione efficace permettendo di superare il problema relativo alla raccolta delle informazioni e alla loro migliore elaborazione; l'**inclusione del processo di valutazione** delle politiche lungo tutto il policy cycle. Ripensando quindi la natura del processo che non viene solo implementato ma modificato nella sua struttura, infatti da quello lineare di Howlett e Ramesh (1995) si è passati ad un **processo ciclico e iterativo** in cui la fase di valutazione è sempre presente, fornendo all'inizio gli input e le evidenze adatte a giustificare gli investimenti, in fase di attuazione funge da pannello di controllo per monitorare il buon percorso dell'azione stessa, alla fine raccoglie le evidenze rilevanti per dimostrare gli obiettivi di breve e lungo termine raggiunti¹².

Viene perciò rivista l'essenza stessa del principio di valutazione in cui il riconoscimento del valore è interpretato e definito di volta in volta attraverso una **relazione biunivoca tra cittadini e policy makers**, in cui gli output e gli esiti sono co-progettati, diventano quindi fondamentali meccanismi di governance distribuita e approcci bottom-up al fine di rendere il processo meno standardizzato e più "locale"¹³.

Attraverso la visione di Raulic-Murphy e Cawood (2009) il sistema della politica viene identificato come una **rete dinamica** di attori che agiscono in parallelo reagendo l'uno all'altro in un ambiente caotico e decentralizzato caratterizzato da un **elevato livello di complessità**¹⁴. È proprio quest'ultima a generare il fenomeno della **"resistenza alle policy"**: gli effetti delle *policy*, innescando dei **cicli di feedback**, minano le politiche stesse esacerbando a volte anche il problema iniziale. Questo fenomeno è comune nei sistemi complessi caratterizzati da molti cicli di *feedback* con lunghi ritardi tra l'azione politica e il risultato: accade spesso che le soluzioni più "intuitive" portino benefici immediati che vengono di fatti indeboliti dalla resistenza alle policy¹⁵.

¹² *Ibid.*

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Ghaffarzadegan, Navid & Lyneis, John & Richardson, George. (2010). How Small System Dynamics Models Can Help the Public Policy Process. System Dynamics Review. Vol. 27. pp. 22 - 44.

1.1.2 Strumenti di Policy

Gli strumenti di policy sono tecniche o significati attraverso cui i governi cercano di ottenere i loro obiettivi.

Shivakoti, 2014¹⁶

Costituiscono degli strumenti di natura regolatrice che agiscono nello spazio socio-politico. Possono essere sia tecnici che sociali ponendosi come **intermediari** nel rapporto relazionale che si crea tra lo stato e gli stakeholders a cui esso vuole rivolgersi¹⁷. Christopher Hood attraverso il suo schema **NATO** (1986) distingue gli strumenti in quattro diverse categorie a seconda del tipo di potere esercitato:

- * **strumenti nodali**, denotano l'uso delle risorse informative del governo per influenzare e dirigere le azioni politiche attraverso la fornitura o il rifiuto di "informazioni" o "conoscenza" da parte degli attori sociali;
- * **strumenti di autorità**, caratterizzati dal possesso di potere legale o ufficiale, cioè il potere ufficialmente di chiedere, vietare, garantire, giudicare;
- * **strumenti di tesoro**, prevedono il possesso di una riserva di denaro o "beni mobili fungibili";
- * **strumenti di organizzazione**, agiscono attraverso il possesso di uno stock di persone dotate di qualsiasi competenza (soldati, operai, burocrati), terreni, fabbricati, materiali, computer e attrezzature, in qualche modo disposti¹⁸.

Questo approccio prettamente tecnico, divenuto il più diffuso alla stregua di uno standard di categorizzazione, è stato integrato da Ingram e Schneider (1990)¹⁹ nel tentativo inglobare anche i cittadini, in quanto oggetti di questi strumenti, e la loro componente comportamentale attraverso la distinzione in 5 categorie:

- * **strumenti di autorità** che si basano esclusivamente sulla legittimità, gli obiettivi politici sono guidati dal dovere dei loro cittadini e dall'impegno intrinseco di obbedire alle leggi;
- * **strumenti di incentivazione** si basano su *payoff* tangibili che potrebbero essere positivi o negativi, i destinatari delle politiche sono descritti come massimizzatori di utilità che cambieranno il loro comportamento guidati dai profitti tangibili netti;
- * **strumenti di capacità**, forniscono informazioni, istruzione e risorse per consentire ai soggetti politici di prendere decisioni e svolgere attività, una volta affrontate le carenze di informazioni o risorse, i soggetti si comporteranno come previsto;
- * **strumenti simbolici e esortativi**, guidano verso il comporta-

¹⁶ Shivakoti, Richa. (2014). *Agenda-Setting Tools: State-Driven Agenda Activity from Government Relations to Scenario Forecasting*.

¹⁷ Lascombes, P. Le Gales, P. (2007). *Introduction: Understanding Public Policy Through Its Instruments—From The Nature Of Instruments To The Sociology Of Public Policy Instrumentation*. Governance, Vol. 20, pp. 1-21.

¹⁸ *Op. cit.* Shivakoti, Richa. (2014).

¹⁹ Ingram e Schneider citati in Olejniczak Karol, Śliwowski Paweł & Leeuw Frans (2020). *Comparing Behavioral Assumptions of Policy Tools: Framework for Policy Designers*, Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice, 22:6, pp. 498-520.

mento desiderato manipolando simboli e influenzando i valori. Le persone sono motivate ad agire in base alle proprie convinzioni e valori fondati sulla cultura e sul contesto sociale, si conformeranno se il comportamento desiderato è coerente con le loro convinzioni;

- * **strumenti di apprendimento**, presuppongono che i destinatari delle politiche non sappiano cosa deve essere fatto, o cosa è possibile fare, e quindi gli strumenti politici vengono utilizzati per promuovere l'apprendimento, la costruzione del consenso e gettare le basi per una migliore politica.

Di natura prettamente comportamentalista sono, invece, i due approcci basati sulla metodologia della **Teoria del Cambiamento**. Il primo è incentrato sulla valutazione dei programmi di intervento, la ponderazione ed implementazione dei loro impatti positivi nel tempo. Il criterio di valutazione è descritto dall'espressione "cosa funziona per chi e in quale contesto", che denota l'importanza posta sulla correlazione tra i cittadini, il loro ambiente e la relatività dell'efficacia dei provvedimenti adottati, identificati come variabili di un sistema complesso. Per questo viene adottata una metodologia teorica attraverso la quale si cerca di ricostruire la catena dei meccanismi causali per individuare come e perché le attività e le risorse del programma porteranno al cambiamento in meglio. Queste ipotesi sul cambiamento sono spesso implicite per cui, al fine di valutare il programma, si è costretti a decostruire il meccanismo per poi ricostruirlo con il risultato di una valutazione specifica sul programma in questione e la conseguente assenza di strumenti di policy più generici per una metodologia universale. L'unico tentativo di generalizzazione è stato fatto da Vedung (1998) che ha offerto tre ampie tipologie di strumenti politici²⁰:

- * **bastoni**, regolamenti che obbligano i destinatari delle politiche a comportarsi in un determinato modo (ad esempio regole sanzionate, divieti);
- * **carote**, mezzi economici che rendono l'azione più facile o più difficile per gli obiettivi politici mediante adduzione o privazione di risorse materiali (tasse, tributi, spese di consegna);
- * **sermoni**, strumenti di informazione mediante i quali il gruppo target è informato su affermazioni e ragioni e persuaso a comportarsi (comunicazioni, etichettatura, audit ma anche programmi dimostrativi e consigli).

²⁰ Vedung citato in *Op. Cit.* Olejniczak Karol, Śliwowski Paweł & Leeuw Frans (2020) 498-520.

In questa visione le *policy* sono dunque il risultato della combinazione di più strumenti (carote, bastoni, sermoni) utilizzati per indurre i cambiamenti desiderabili nei comportamenti dei destinatari. Pur interessandosi alla componente comportamentale dei beneficiari delle politiche questo approccio la ingloba però solo in modo parziale. Il suo aspetto interessante, tuttavia, è costituito dall'integrazione di più strumenti in una stessa policy e la contestualizzazione dei programmi proposti, contemplando quindi la loro relatività nonostante una metodologia universalizzata.

Il secondo approccio basato sulla Teoria del Cambiamento ingloba la **Teoria dei nudge**²¹ definiti come "qualsiasi aspetto dell'architettura di scelta che altera il comportamento delle persone in modo prevedibile senza vietare alcuna opzione o modificare in modo significativo i loro incentivi economici".

Soman (2017)²² integrando questo concetto alla categorizzazione di Vedung individua quattro strategie di cambiamento del governo:

- * **divieto** (pensiero legale) – porre una restrizione o introdurre regole che impongono la conformità o rendono non disponibili opzioni specifiche;
- * **bastone e carota** (pensiero economico): imporre una tassa economica sulle scelte non desiderate fornendo agli attori politici alcuni benefici economici sulle scelte desiderate (in linea con il pensiero economico);
- * **pubblicità e informazione** (pensiero di marketing) – fornire alle persone le informazioni giuste e una ragione convincente;
- * **nudge** (economia comportamentale e pensiero psicologico) – ristrutturazione dell'architettura delle scelte per rendere più facili da scegliere e seguire opzioni specifiche.

In tale contesto un utile esempio metodologico è costituito dal *framework* di azione descritto da Olejniczak, Sliwowski e Leeuw²³. Le questioni di politica pubblica vengono qui interpretate come azioni di *problem solving* secondo cui, attraverso delle ipotesi, vengono costruiti dei modelli mentali per la risoluzione di problemi. Ad una prima fase di inquadramento della problematica segue l'individuazione dei problemi che impediscono il verificarsi di un determinato comportamento da cui consegue l'ipotesi sulle tipologie di interventi richiesti per ottenere i risultati voluti prevedendo quindi, in ultima fase, quali sarebbero gli effetti aspettati, in termini di cambiamenti positivi.

²¹ Thaler, R., & Sunstein, C. (2009). *Nudge - La spinta gentile*. Milano: Giacomo Feltrinelli Editore.

²² Soman citato in *Op. Cit.* Olejniczak Karol, Sliwowski Paweł & Leeuw Frans (2020)

²³ *Ibid.*

Rilevante importanza assume dunque l'indagine che porta all'identificazione della tipologia di **comportamento** dei cittadini: collettivo piuttosto che individuale, unico piuttosto che ripetuto, e all'identificazione di quelle che sono le barriere di conformità. Queste ultime considerazioni, collegate anche al concetto dell'architettura delle scelte (*nudge*), forniscono un importante campo di indagine spesso non considerato nello spettro degli strumenti utili per le policy minando quindi l'efficacia di queste ultime.

1.1.3 Il ruolo del Design

I **problemi** affrontati dalla Pubblica Amministrazione sono spesso **complessi**²⁴, per questo negli ultimi anni si è incominciato a discutere e sperimentare modalità per integrare strumenti appartenenti al mondo del **Design** ai processi di *policy-making*, sfruttando le capacità del design di facilitare i percorsi multidisciplinari, di includere gli stakeholder e beneficiari nel percorso progettuale e di supportare i processi partecipativi²⁵.

Parallelamente al processo di integrazione degli strumenti tipici del design da parte degli enti pubblici, nel campo stesso del design sta avvenendo una trasformazione che sta portando al superamento dell'idea di quest'ultimo come strumento per la progettazione di prodotti a favore di una visione del design come strumento per il raggiungimento di obiettivi - da design a *design thinking*²⁶.

Secondo M. Considine²⁷ la definizione delle politiche pubbliche e il design thinking hanno una natura differente: la prima dominata dal rischio di fallire e l'altra improntata sulla capacità di pensare fuori dagli schemi ("*think outside the box*"). Tuttavia, è proprio attraverso l'unione di questi due approcci che si può migliorare il livello del *policy-making*. Il designer, infatti, possiede due abilità cognitive di particolare importanza: la capacità di **immaginare nuovi scenari** e possibilità e la **resilienza emotiva** che gli permette di superare alcuni bias tipici dei processi tradizionali di *policy-making*. Queste caratteristiche permettono al designer di rispondere in modo creativo a problemi complessi.

Per approfondire le differenze tra l'approccio tradizionale di *policy-making* e il *design thinking*, Considine identifica una serie di elementi che caratterizzano la figura del designer:

- * la definizione degli obiettivi;
- * il riconoscimento dei pattern;
- * la capacità anticipatoria;
- * la rottura con il presente/passato;
- * il coinvolgimento emotivo;
- * la fabulazione;
- * l'incoerenza;
- * la protezione dai rischi.

La **creatività** del designer si manifesta quindi nella capacità di visualizzare immaginari futuri di rottura, anche giocosi ed incoerenti, di interpretare contesti complessi attraverso il riconoscimento di pattern nascosti, e di integrare nei processi progettuali la risposta emotiva degli stakeholder²⁸.

²⁴ Hermus, M., van Buuren, A., & Bekkers, V. (2020). Applying design in public administration: A literature review to explore the state of the art. *Policy and Politics*, 48(1), pp. 21–48.

²⁵ Silvia Barbero & Miriam Bicocca (2017) Systemic Design approach in policy-making for sustainable territorial development, *The Design Journal*, 20:sup1, S3496-S3506.

²⁶ Op. Cit. Hermus, M., van Buuren, A., & Bekkers, V. (2020).

²⁷ Considine, M. (2012). Thinking Outside the Box? Applying Design Theory to Public Policy. *Politics & Policy* (Statesboro, Ga.), 40(4), pp. 704-724.

Questa visione del ruolo del designer viene supportata ed integrata dall'analisi sullo stato dell'arte del design applicato alla Pubblica Amministrazione portata avanti da Hermus, van Buuren e Bekkers²⁹ nella quale vengono evidenziati tre elementi che distinguono il design dagli altri processi scientifici:

- * il design considera i **desideri dell'utente** e adatta le soluzioni in modo da soddisfarli il più possibile;
- * i designers si focalizzano sugli elementi percepiti come *actionable* (perseguibili), definendo quindi uno **spazio di intervento**;
- * l'utilizzo della logica dell'**abduzione**, cioè del distacco tra il com'è e il come potrebbe essere.

Dal lavoro di revisione emergono due diversi approcci: **ispiratore** (che si concentra sulla percezione di coloro che sono coinvolti nel processo) e **informativo** (focalizzato sull'analisi del problema, sugli strumenti e sui risultati)

Questa differenziazione viene inoltre integrata con una categorizzazione che distingue tre tipologie di intervento: approcci incentrati sui **contenuti**, sul **contesto** e sull'**impatto**.

Un approccio informativo incentrato sui contenuti si focalizza esclusivamente sull'applicazione della conoscenza scientifica, mentre quando si concentra sul contesto integra le conoscenze scientifiche con i dati empirici raccolti. Una progettazione basata sull'impatto, se affrontata con un approccio informativo, si concentra sul consenso, considerando come migliore soluzione quella supportata e percepita come tale.

Per quanto riguarda un approccio ispiratore *knowledge-oriented*, la progettazione è orientata alla sintesi, al fine di integrare la conoscenza di diversi attori, fonti e prospettive, ponendo la conoscenza locale sullo stesso piano di quella scientifica. Quando ci si concentra sul contesto con un approccio ispirazionale, il processo progettuale è orientato all'utente: la prospettiva dell'utente diventa infatti un modo per ottenere una migliore comprensione della situazione in analisi. Infine, quando l'approccio ispirazionale si incentra sull'impatto, l'obiettivo è anche in questo caso quello di ottenere il consenso degli stakeholder ma con una sostanziale differenza rispetto all'approccio informativo: in questo caso il processo non ha l'obiettivo di generare soluzione ma di trasferire competenze e strumenti ai partecipanti in modo che possano generare e implementare loro stessi le soluzioni necessarie (*change-oriented design*).

²⁸ Ibid.

²⁹ Op. Cit. Hermus, M., van Buuren, A., & Bekkers, V. (2020).

Per completare l'analisi, Hermus, van Buuren & Bekkers suddividono i *deliverable* dei progetti analizzati nelle seguenti macrocategorie:

- * **policy/strategie e servizi;**
- * **strumenti** che possono essere utilizzati come parte del *policy service*;
- * **strutture organizzative** e gestionali.

Da questa analisi è evidente come il design sia uno strumento con potenzialità eterogenee, applicabile in modo differente a seconda dei diversi approcci con cui si affrontano i problemi, dando vita a processi specifici con risultati molto diversi tra loro.



Metodologia
e ricerca

2.1

Design Sistemico

2.1.1 Introduzione al Design Sistemico

La realtà in cui viviamo è estremamente complessa: un sistema composto da reti di persone, imprese e paesi. I **sistemi complessi** vengono descritti come non lineari, adattivi, auto-organizzati ed emergenti³⁰; operare in una realtà complessa implica quindi la necessità un approccio che integri i diversi elementi del sistema e che tenga conto delle sue sfaccettature³¹.

In questo contesto si inserisce l'approccio progettuale del **design sistemico**, definito come "la progettazione delle relazioni tra le persone, le attività e le risorse di un territorio, al fine di valorizzare la cultura e l'identità locali e produrre sviluppo e benessere collettivo"³². Il designer sistemico affronta i problemi in modo olistico, focalizzandosi sulle relazioni tra gli elementi e facendo emergere le potenzialità nascoste di un determinato territorio/contesto. La metodologia del design sistemico si basa sulle seguenti linee guida³³:

- * **Input/output.** Gli output (scarti) di un sistema diventano input (risorse) per un altro sistema generando aumento del flusso economico e nuove opportunità di lavoro.
- * **Creare relazioni.** Le relazioni che si instaurano generano il sistema stesso aperto (i sistemi chiusi sono quelli lineari attuali): tutti nel sistema sono elementi strategici e relazioni possono essere interne ed esterne.
- * **Autogenerazione.** I sistemi aperti e autopoietici (un sistema autopoietico è un sistema che si autodefinisce e tende a sostenere sé stesso), che si sono messi in azione si sostengono e si riproducono autonomamente, definendo il proprio campo di azione ed evolvono congiuntamente.
- * **Agire localmente.** Il contesto in cui si opera è fondamentale e prioritario rispetto all'esterno: si valorizzano le risorse locali di uomini, cultura e materia e si risolvono problematiche locali creando nuove opportunità.
- * **L'uomo al centro del progetto.** L'uomo relazionato al proprio contesto ambientale, sociale, culturale ed etico è il centro del progetto. Ne scaturisce un sistema relazionale dinamico e complesso che con le connessioni acquisisce forte coesione e consapevolezza, tanto da acquisire una forza autopoietica di tutte le azioni messe in atto.

³⁰ Hadzikadic, (2015) citato in Silvia Barbero & Miriam Bicocca (2017)

³¹ Op. Cit. Silvia Barbero & Miriam Bicocca (2017)

³² Systemic Design. Polito <http://www.systemicdesign.org/>

³³ Luigi Bistagnino, (2009) Design Sistemico. Progettare la sostenibilità produttiva e ambientale. Slow food.

Systemic and inter-connected
problems need systemic
and inter-connected **solutions.**

Brown, Wyatt, (2010)

2.1.2 Strumenti

Il primo strumento è la definizione del **Rilievo Olistico** (*Holistic Diagnosis*) del territorio/sistema preso in considerazione. L'HD consiste nella raccolta di dati quantitativi e qualitativi multisettoriali, raccolti attraverso ricerche di tipo desk e ricerche sul campo, e nella loro visualizzazione sistemica; questo strumento aiuta a far emergere pattern e relazioni nascoste ed ad aumentare il livello di accessibilità dei dati stessi, in modo da facilitare il dialogo tra i diversi stakeholder coinvolti.

Questa analisi è accompagnata dalla ricerca, valutazione e selezione delle **Buone Pratiche** relative al contesto del progetto che possano aiutare nell'identificazione di azioni virtuose che possono essere replicate o che evidenziano potenzialità o bisogni latenti.

Questi strumenti ci permettono di identificare le criticità che mettono in luce le sfide e le opportunità del sistema analizzato, in particolare queste ultime, attraverso una **Analisi Multicriteriale** (*Multicriteria Analysis*) saranno valutate e selezionate per concorrere all'elaborazione di proposte strategiche che possano quindi agire sulle potenzialità latenti individuate. Queste proposte, che sono il frutto dell'attività creativa del design, dovranno affrontare un processo di validazione per poterne poi individuare gli outcomes del sistema che permetteranno di implementarle.

2.2

Design Sistemico per il policy-making

Sin dal 1969 con Urban Dynamics³⁴ e i Limiti della Crescita³⁵ (Meadows et al.; 1972) è stato mostrato come la **dinamica dei sistemi** ricopra un ruolo fondamentale per la comprensione e la gestione delle questioni di amministrazione pubblica. Nonostante l'elevata applicabilità sui problemi di ordine pubblico, la dinamica dei sistemi ad oggi non è ancora utilizzata nel suo pieno potenziale³⁶. Con l'evoluzione della complessità della nostra società e l'elevata interconnessione delle sue problematiche per cui, ad oggi, è impossibile distinguere una crisi prettamente sanitaria da una sociale o economica, quelli della Pubblica Amministrazione sono più che mai "*wicked problems*", problemi complessi che come tali devono essere affrontati e gestiti. Per questo motivo, particolare interesse è stato attribuito al **design sistemico**, disciplina che integra il design thinking alle teorie dei sistemi, per la progettazione di policy³⁷. Il designer sistemico possiede infatti competenze utili al fine di migliorare i processi che portano alla definizione delle politiche³⁸:

- * l'abilità di **semplificare** (scambio di informazioni e accessibilità delle informazioni);
- * la **creatività** per lo sviluppo di soluzioni innovative;
- * la capacità di **creare connessioni**, affrontando i problemi con uno sguardo più ampio che permette di creare connessioni nei sistemi complessi ("trans-disciplinarietà").

Queste caratteristiche possono essere applicate non solo a specifiche fasi del *policy cycle* ma anche alla struttura stessa del sistema.

Un momento cruciale della progettazione sistemica è infatti la definizione dei **confini** del sistema stesso: nel settore pubblico, in particolare, è necessario dare rilievo alle condizioni che permettono di mettere in atto un percorso progettuale e quindi alle tipologie di utenti/stakeholder da coinvolgere³⁹.

Il *policy-making* è un **processo frammentato** in cui si tende a ridurre i problemi complessi in elementi più piccoli e facilmente gestibili, rischiando di perdere una visione d'insieme. Maffei, Mortari e Villari⁴⁰ propongono alcuni strumenti per implementare i processi in ottica sistemica, come l'inclusione della **valutazione** delle politiche all'interno del *policy cycle* in modo da analizzare e prevedere le conseguenze, l'inclusione di utenti e *stakeholders* per creare percorsi di **co-progettazione** al fine di rendere il processo più adatto al contesto e l'utilizzo della **data visualization**⁴¹ al fine di superare i problemi relativi alla raccolta e al trattamento dei dati.

³⁴ Forrester J. W. (1969) Urban Dynamics. System Dynamics Society

³⁵ Meadows et al. (1972) I Limiti della Crescita.

³⁶ Ghaffarzadegan, Navid & Lyneis, John & Richardson, George. (2010). How Small System Dynamics Models Can Help the Public Policy Process. System Dynamics Review. Vol. 27, pp. 22 - 44.

³⁷ Blomkamp Emma (2021): Systemic design practice for participatory policymaking, Policy Design and Practice.

³⁸ Op. Cit. Barbero e Bicocca (2017)

³⁹ Op. Cit. Blomkamp (2021)

⁴⁰ Op. Cit. Maffei, Mortari e Villari (2016)

Riprendendo la classificazione proposta da Hermus, van Buuren e Bekkers presentata nel capitolo precedente, basata sui diversi approcci progettuali (informativo/inspirazionale) e sui diversi orientamenti (conoscenza/contesto/impatto), risulta evidente che l'approccio sistemico per sua natura non può essere ridotto a una di queste categorie. Mentre la definizione dei confini di un sistema è un passaggio necessario, la definizione di una direzione è parte stessa del processo progettuale e può variare in corso d'opera. L'approccio basato sulla progettazione sistemica conduce infatti a una riformulazione del problema prima che vengano esplorate potenziali opzioni o soluzioni.

"La pratica del design sistemico è modellata dal contesto in cui opera, nonché dalle risorse e dalle norme all'interno dei sistemi e le abilità e i limiti dei singoli professionisti."

Jones 2018⁴²

La metodologia sistemica si basa su un'analisi approfondita che individua le potenzialità latenti di un determinato territorio identificando le criticità e le opportunità del contesto in cui opera. Questa modalità di indagine può migliorare l'efficienza delle decisioni in ambito di *policy-making* in cui l'approccio tutt'oggi predominante è quello *top-down* che spesso non considera gli utenti finali delle *policy* stesse: le persone che vivono il territorio a cui esse sono applicate.

Grazie alla sua natura **multidisciplinare**, l'approccio sistemico si pone inoltre come mediatore tra più attori. Il suo scopo è, infatti, quello di alimentare le collaborazioni attive per la creazione di sistemi aperti collegati da flussi di risorse e/o conoscenze. Queste collaborazioni attive sono fondamentali per la creazione di quel linguaggio orizzontale tra gli *stakeholders* che alimenta la coesione a livello territoriale⁴³. Argomento di crescente rilevanza soprattutto a livello europeo. È proprio sulla coesione territoriale che è incentrato infatti il pacchetto più ingente in termini finanziari del quadro finanziario pluriennale messo in campo dalla Commissione Europea.

⁴² FOCUS DATA VISUALIZATION
Le infografiche e le giga-map rappresentano uno strumento efficace per rendere le informazioni accessibili, abbassando le barriere che ostacolano la comprensione delle informazioni e riducendo il divario tra i produttori e i consumatori delle informazioni stesse. Permettono di evidenziare più velocemente pattern e trend e di mettere in relazione gruppi e quantità. Bisogna tuttavia prestare particolare attenzione ad alcuni pericoli potenziali derivanti dalla creazione e utilizzo di infografiche, in particolare⁴⁴:

- l'eccessiva semplificazione;
- l'utilizzo dei dati numerici in modo distorto o fuorviante;
- la valutazione delle fonti utilizzate e la coerenza dei dati;
- l'utilizzo di modalità comunicative adatte al livello di conoscenza del pubblico/utenti interessati.

Se strutturate correttamente, le infografiche rappresentano quindi uno strumento prezioso attraverso il quale intervenire in diversi momenti del processo di definizione delle politiche. In quanto pratica basata sul design, il design sistemico lavora infatti attraverso strumenti e tecniche per consentire la partecipazione, la riflessione e l'azione.

⁴² Jones (2018) citato in Op. Cit. Blomkamp (2021)

⁴³ Giraldo Nohra C. (2018) RETRACE Vol. 3

⁴⁴ Otten Jennifer J., Cheng Karen, and Drewnowski Adam (2015) Infographics And Public Policy: Using Data Visualization To Convey Complex Information Health Affairs, Vol. 34, No. 11.



Caso Studio

3.1

Il nostro contesto: Retrace

3.1.1 Introduzione

RETRACE è un progetto che si è realizzato tra aprile 2016 e settembre 2020 nel contesto di **Interreg Europe**, finanziato dal Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale, con l'obiettivo di promuovere il design sistemico come strumento per implementare le **policy** locali e regionali al fine di velocizzare il processo di transizione verso un'**economia circolare**⁴⁵.

Grazie alla collaborazione dei partner, il progetto ha portato alla realizzazione di:

- * **5 Rilievi Olistici** regionali/nazionali;
- * identificazione e scambio di 30 buone pratiche emerse nel 5 aree di analisi;
- * **7 scambi di esperienze** interregionali con la partecipazione dei partner e degli stakeholder;
- * il coinvolgimento di **5 gruppi di stakeholder** regionali/nazioni al fine di implementare;
- * **5 Piani di Azione**;
- * **sensibilizzazione** dei decisori politici;
- * una **Road map** per la diffusione dei casi virtuosi negli altri paesi UE;

La metodologia sistemica permette, attraverso il suo approccio, di progettare sistemi in ottica circolare, in modo che gli output di un processo possano diventare input per un altro, trasformando così gli scarti in risorse ed eliminando gli sprechi. La transizione verso un sistema economico circolare, quindi più sostenibile e resiliente è da tempo un tema centrale delle *policy* europee.

Il design sistemico può rivelarsi uno strumento fondamentale in questa transizione non solo per la creazione di nuove relazioni alla base di questi processi circolari ma anche per agevolare il processo di *policy making*. La disciplina del design è un'attività di *problem solving*: dalle problematiche indagate infatti prendono forma, attraverso un approccio creativo e innovativo, nuove soluzioni per i bisogni e le necessità in questione. Attraverso questa descrizione, anche l'attività di *policy making* può essere intesa come un'attività di *problem solving*, essa infatti mira alla creazione di *policy* (soluzioni) che mirano a risolvere delle sfide socio-economiche (problematiche)⁴⁶.

L'approccio multidisciplinare, la capacità di agire come mediatori tra attori differenti promuovendone la collaborazione e la capacità di comunicare efficacemente concetti complessi attraverso strumenti

⁴⁵ RETRACE Progetto finanziato dal programma Interreg Europe (2016-2020)
<https://www.interregeurope.eu/retrace/>

⁴⁶ Bardach (2006); Peters (2018) citati in Barbero S. (2017) Systemic Design Method Guide For Policymaking. A Circular Europe on the Way

visivi chiari e per quanto possibile immediati rendono il design un ottimo strumento per i processi di *policy making*. Il design sistemico fa sue queste caratteristiche ampliando la sua metodologia attraverso l'analisi di sistemi complessi, riuscendo a investigare una particolare situazione all'interno del contesto dal quale prende forma al fine di promuovere comunità e territori, offrendo quindi nuove possibilità ai policy maker.

RETRACE prende in analisi sistemi che hanno come perimetro le **regioni**, sistemi complessi formati da sottoinsiemi come città, comunità, quartieri, in cui interagiscono gli attori che la animano attraverso processi economici, industriali, agricoli, sociali. Esse rappresentano inoltre nodi intermedi che agiscono e sono influenzati dalle politiche europee e nazionali. Con il decentramento, tendono ad avere competenze più autonome per la gestione dell'innovazione, dell'ambiente e dei rifiuti, che li rende un efficiente campo d'azione per stimolare l'economia circolare. In questo scenario la metodologia sistemica rappresenta uno strumento fondamentale per comprendere la complessità dei vari territori regionali e, grazie al suo approccio olistico, scoprirne le potenzialità latenti su cui agire attraverso delle *policy* che possano, quindi, catalizzare uno sviluppo sostenibile attraverso l'economia circolare.

3.1.2 Risultati

Il coinvolgimento diretto degli *stakeholders* locali, l'approccio di *policy learning* e l'impegno per una migliore diffusione di conoscenza e attuazione dell'economia circolare hanno portato alla stesura del **Piano d'Azione Regionale**. Questo documento rappresenta l'*output* conclusivo di RETRACE che comprende l'insieme di azioni di *policy* che coprono un'ampia gamma di *Policy Gap* con l'obiettivo di stimolare e sostenere la diffusione dell'economia circolare. Il piano si compone di 5 azioni mirate⁴⁷:

- * **Azione 1.** Bando riservato a progetti di ricerca riservati ad aziende associate (e non) con i cluster di innovazione: obiettivo del bando è quello di alimentare la progettazione di processi improntati sull'efficientamento delle risorse e sull'economia circolare per far fronte alla mancanza di *policy* per il supporto dello sviluppo di mercati e imprese per l'economia circolare e della collaborazione tra settori diversi.
- * **Azione 2.** Piattaforma "*Bioeconomy*", come raccolta dei progetti aventi come obiettivo la creazione di collegamenti tra le aree di specializzazione dell'*agri-food* e della chimica verde/*clean-tech* individuate della Strategia di Specializzazione Intelligente della Regione Piemonte: questa azione mira ad ovviare la mancanza di strumenti di *policy* su misura, di supporto per la collaborazione tra i settori e di *policy* di sostegno per lo sviluppo di mercati e imprese per l'economia circolare.
- * **Azione 3.** Attività formative presso il Politecnico di Torino: l'*output* di questa azione è stato l'inserimento della metodologia sistemica all'interno del corso di Sistemi Aperti nella Laurea Magistrale "Aurelio Peccei" in Design Sistemico. A questo si aggiunge un *workshop* per l'analisi approfondita dei processi produttivi dei materiali da costruzione e dei rifiuti del settore edile in ottica circolare. Tutto ciò ha l'obiettivo non solo di implementare la consapevolezza sull'Economia Circolare ma anche di formare una nuova classe di designer che possano di fatto avere un impatto positivo nel mondo del lavoro. In questo modo quindi verrà incrementato il coinvolgimento e la conoscenza degli operatori in ambito di Economia Circolare.
- * **Azione 4.** Revisione delle strategie regionali in vista della nuova programmazione: con questa azione si vuole includere all'interno della Strategia di Specializzazione Intelligente regionale e delle altre strategie a livello regionale la promozione della circolarità dei processi economico-produttivi e il riutilizzo delle risorse. Con l'obiettivo di minare i *gap* riguardanti la collabora-

47

zione tra i diversi settori, le *policy* su misura, il coinvolgimento e la conoscenza degli operatori e lo sviluppo di mercati e imprese in attività di Economia Circolare.

- * **Azione 5.** Definizione di sistemi migliorati di selezione e valutazione per i bandi regionali: obiettivo di questa azione è l'utilizzo dei bandi come leva per la promozione della circolarità, migliorando i processi di valutazione e selezione. Anche in questo caso i *policy gap* a cui è rivolto il provvedimento comprendono il coinvolgimento e la conoscenza degli operatori e il supporto attraverso le *policy* allo sviluppo di mercati e imprese per le attività di Economia Circolare.

3.2

Retrace, seconda fase

3.2.1 Il Piemonte e il Covid-19

La seconda edizione di RETRACE che prende il via da ottobre 2021 si focalizza sulla comprensione che l'**impatto del COVID-19** ha avuto sulle strategie e sulle policy in ambito di economia circolare per individuare, attraverso un'analisi sistemica, delle proposte strategiche da poter mettere in atto per velocizzare il processo per una transizione circolare. In particolare in questo caso sarà considerato come limite del sistema analizzato il **territorio regionale piemontese**. I cambiamenti socio-economici innescati dalla situazione pandemica saranno messi a sistema con i *Policy Gap*, in ambito di economia circolare, e con le buone pratiche nate in questo arco temporale che, pur non avendo come finalità diretta la situazione pandemica, sono incentrate su tematiche ad essa affini.

3.2.2 Fasi progetto

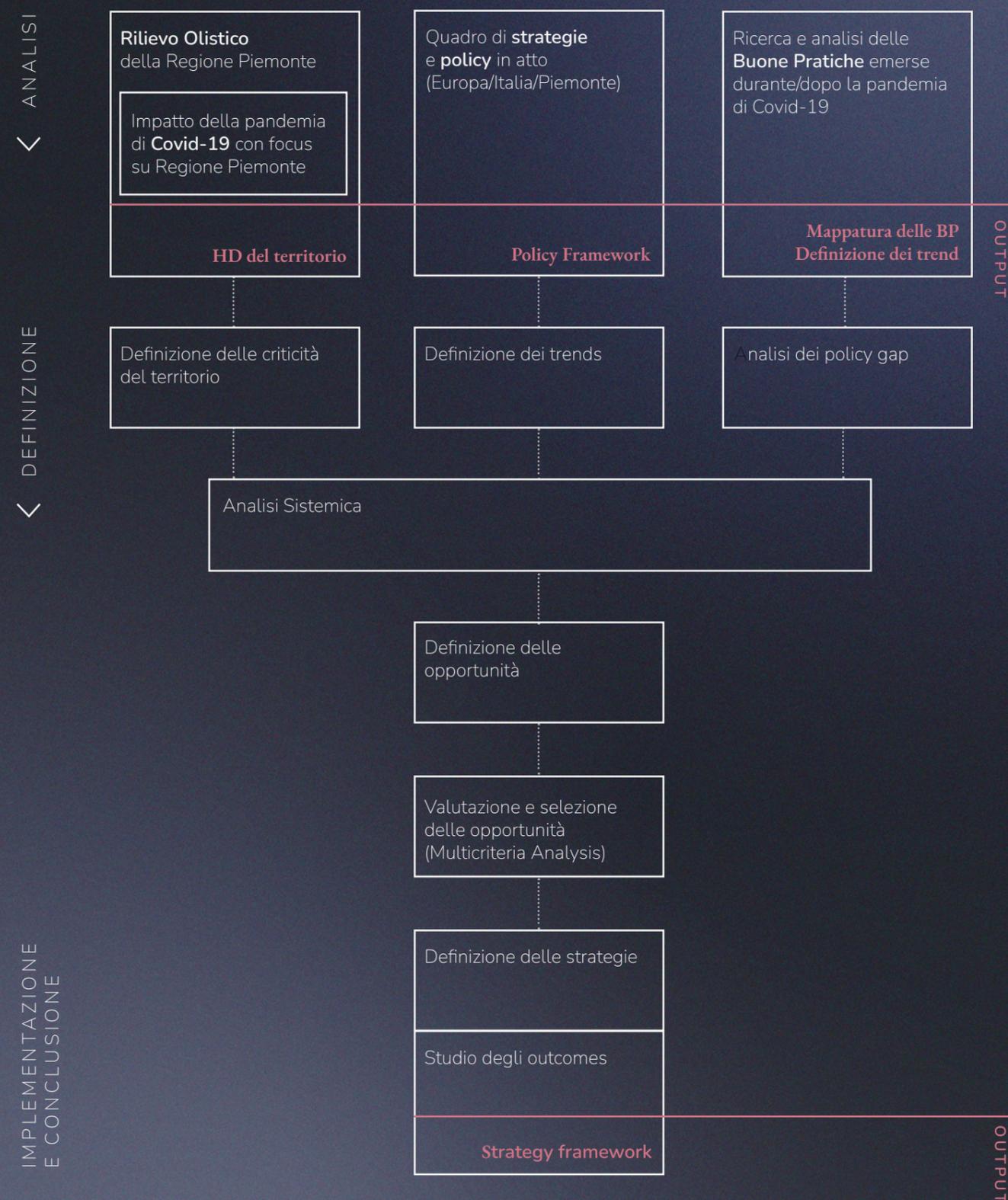
La prima fase progettuale riguarda l'analisi e si divide in tre ambiti:

- * l'analisi del **territorio** attraverso l'HD;
- * l'analisi delle **buone pratiche** emerse nel periodo di pandemia;
- * la definizione del quadro delle **strategie** e delle **policy** in atto.

Gli output di questa fase sono l'HD del territorio, il policy framework e la mappatura delle buone pratiche.

Seguendo i tre campi d'indagine presentati, la seconda fase si focalizza sulla definizione: dall'HD della regione si definiscono le **criticità** del territorio, dall'analisi delle buone pratiche si definiscono i **Trend**, mentre grazie al *framework* delle *policy* si definiscono i **Policy Gap**. I tre ambiti vengono quindi integrati attraverso l'Analisi Sistemica che permette di definire le aree di intervento e le opportunità per ciascuna area. Le opportunità vengono quindi valutate attraverso un'analisi multicriteriale (fattibilità, impatto economico, impatto sociale, impatto ambientale e resilienza) che permette di selezionare le opportunità migliori tra quelle individuate.

L'ultima fase è la fase di implementazione e conclusione del progetto: le opportunità vengono incluse all'interno di **strategie** formate da più **azioni** ed, infine, vengono definiti gli **outcomes** legati alle diverse strategie. Per facilitare la visualizzazione integrata del potenziale impatto delle strategie viene elaborato uno **Strategy Framework** in cui si evidenziano le dinamiche del sistema.



4.1

Analisi olistica

4.1.1 Rilievo Olistico del Piemonte

In questa sezione ci concentreremo su dati che mostrano il quadro generale della Regione, trascurando l'effetto generato dalla crisi pandemica, il quale verrà approfondito nel capitolo successivo.

Il Piemonte è una regione dell'Italia nord-occidentale, caratterizzata dalla presenza delle Alpi, che ne hanno influenzato lo sviluppo economico e culturale. Con una superficie di 25.387 km², il Piemonte è la seconda regione italiana per estensione ma solo settima come numero di abitanti: la densità abitativa è infatti inferiore alla media nazionale. La regione è influenzata dalla sua posizione geografica che la rende strettamente connessa agli stati con cui confina: la Francia e la Svizzera. Torino, il suo capoluogo, è posizionato nell'area centrale della regione, mentre le altre 7 province (Biella, Cuneo, Vercelli, Novara, Verbania, Alessandria e Asti) sono distribuite su tutto il territorio.

Geografia

Caratterizzato dalla presenza delle Alpi, il territorio piemontese è principalmente **montuoso (51,5%)**, la zona **collinare** rappresenta il **18,4%** e comprende aree riconosciute come patrimonio UNESCO grazie ai loro paesaggi vitivinicoli, come **Langhe-Roero** e **Monferrato**. L'area **pianeggiante** occupa il **30%** della regione⁴⁸ e corrisponde con la zona occidentale della Pianura Padana. La Superficie Agricola Utilizzata è in costante diminuzione: nel decennio 2008-2018 ha subito una riduzione di 3 punti percentuali, stabilizzandosi attorno al **35%** della superficie totale, con un valore di **892.474,16 kmq** nel 2020⁴⁹.

La maggior parte della SAU è dedicata a **seminativi** e **coltivazioni familiari (45,6%)**, categoria che comprende cereali, colture industriali e ortofloricole, concentrate nella pianura e in collina. Le **colture permanenti** rappresentano solo il **10%** della SAU e sono costituite per metà da vigneti, concentrati nella zona delle Langhe, Roero e Monferrato, e da alberi da frutto, tra cui spicca il nocciolo. Questo tipo di coltura, legata a prodotti di alta qualità, ha permesso la **valorizzazione economico-culturale** delle aree interessate. In montagna si concentrano le coltivazioni foraggere, che comprendono **prati e pascoli (43,7%)**. Un dato significativo riguarda la percentuale della SAU coltivata con **metodi biologici**: nono-

⁴⁸ IRES (2019) Rapporto Le Montagne Del Piemonte 2019

⁴⁹ Regione Piemonte, Arpa (2021) Relazione Ambiente Piemonte <http://relazione.ambiente.piemonte.it/2021/it/territorio/fattori/agricoltura>

stante abbia subito un incremento del **+52%** nel periodo 2016-2020, soprattutto nell'ambito delle coltivazioni permanenti (**+91%**), essa rappresenta solo il **5%** della superficie totale. Nonostante il numero di aziende specializzate nelle colture permanenti (viti e fruttiferi) siano lo stesso numero di quelle che si dedicano a seminativi di pieno campo (cereali, piante industriale, legumi secchi, ecc.), la SAU coltivata dalle prime è più di tre volte inferiore e si concentra nelle aree collinari. Più del **30%** della superficie viene utilizzata per **l'allevamento**, principalmente da bovini e ovicapri⁵⁰. In contrapposizione alla diminuzione della superficie agricola utilizzata, si registra un costante aumento di **consumo di suolo**. Nel 2020 gli **ettari consumati** erano **169.400**, pari al **6,67%** della superficie regionale. Nonostante questo valore sia leggermente minore rispetto alla **media nazionale (7,1%)** gli impatti non sono da sottovalutare. I territori alpini e pre-montuosi non subiscono variazioni, mentre le zone pianeggianti, collinare e i fondovalli vengono toccate in modo distribuito, andando ad impattare sulla disponibilità di suoli ad alta potenzialità agricola. In particolare, l'aumento di consumo di suolo tocca **aree già urbanizzate**: dove si registrano i valori più alti: **65%** a **Torino** (+ 13 ettari), **57,4%** a **Beinasco** e **55%** a **Grugliasco** (comuni della prima cintura torinese)^{51 52}.

Demografia

La **popolazione piemontese** ha subito un calo del **-1,5%** nell'ultimo decennio, i **4.356.406 abitanti** si concentrano nella zona **pianeggiante** della regione, specialmente nel capoluogo e nelle province di Novara, Biella e nel Verbano-Cusio-Ossola. La quantità di persone che vive nelle **aree montane** è tuttavia non trascurabile (**15,3%**): il **40%** della popolazione vive infatti in comuni con una popolazione inferiore ai **5.000 abitanti**. Il Piemonte è la **seconda regione italiana** per numero di **municipalità (1181 comuni)**, la maggior parte delle quali è concentrata nelle aree montuose⁵³. Con un'età media di **47,1 anni**⁵⁴, la popolazione piemontese sta lentamente invecchiando: **l'indice di vecchiaia** è aumentato del **21,5%** nel decennio 2011-2021⁵⁵, mentre la **natalità è in continua diminuzione**. La diminuzione della natalità è strettamente legata alla diffusione della **precarietà del lavoro**,

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ Ibid.

⁵² SNPA (2021) Rapporto: Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Rapporto_consumo_di_suolo_2021.pdf

⁵³ IRES (2019)

⁵⁴ Istat (2019)

⁵⁵ Istat (2021)

in parte provocata da un sistema economico che ha incentivato **strategie di competizione sui costi** al posto di produzioni ad alto valore aggiunto (chi ha investito sull'istruzione ha difficoltà a trovare un'occupazione adeguata)⁵⁶.

L'invecchiamento della popolazione, insieme all'innalzamento dell'età lavorativa (si inizia a lavorare e si va in pensione più tardi) comporta sia la **diminuzione della popolazione attiva** che il suo **invecchiamento**, come dimostra l'indice di struttura della popolazione attiva, passato da **130,5 a 152,5** negli ultimi dieci anni⁵⁷.

Economia

Nonostante il **numero di imprese** sia diminuito del **32%** dal 2009 al 2011, il numero di **dipendenti** è aumentato del **71,7%**, condegna dell'**aumento** delle **piccole e grandi imprese** e della **drastica scomparsa delle microimprese**. Le **medie imprese** hanno, invece, subito una **diminuzione in numero** ma un **aumento in posti di lavoro**; questi dati mettono in luce come negli ultimi anni ci sia stata una **contrapposizione** tra realtà che si sono adattate al cambiamento, diventando più strutturate, e molte altre che sono state lasciate indietro⁵⁸.

Il settore con il **fatturato** maggiore è quello dei **servizi**, cresciuto del **10%** nell'ultimo decennio⁵⁹, seguito dal **settore manifatturiero**. L'area che coinvolge il maggior numero di **imprese** è **Meccatronica**, con più di **33.000 u.l.**, seguita dalla **Chimica Verde**, che ha visto aumentare dell'**81%** il numero delle sue **unità** nel quinquennio 2013-2018. Negli stessi anni **l'Automotive**, che grazie alla **FCA** è stato per decenni il settore trainante della regione, ha subito una variazione del **-41%**⁶⁰. Un altro ambito di particolare importanza è quello **alimentare**, area a cui appartengono grandi aziende come **Ferrero, Lavazza e Martini**, ma di cui fanno parte anche molte altre aziende, di dimensioni decisamente più ridotte, legate alle **produzioni tipiche** del territorio.

Le **imprese femminili** rappresentano solo il **22,5%** del totale⁶¹ e si concentrano nel **commercio** e, in minor numero, in altri settori quali **l'agricoltura, la ristorazione** e in altri servizi.

⁵⁶ IRES (2020) Relazione Annuale 2020. Piemonte: Verso un presente sostenibile.

⁵⁷ Istat (2021)

⁵⁸ Istat (2019)

⁵⁹ Istat (2021)

⁶⁰ Istat (2021)

⁶¹ Regione Piemonte (2021) Documento Strategico Unitario

Cultura

Grazie alla sua posizione di **confine**, il Piemonte ha subito lungo la sua storia influenze differenti. **L'impero romano** ha avuto un impatto notevole, come si può notare ancora oggi nelle maggiori città della regione, ma anche altre culture, come quelle **Vallesi**, diffuse su tutto l'arco alpino, hanno avuto il loro ruolo. Di particolare importanza fu l'influenza esercitata dalla **famiglia Savoia**, originaria della Borgogna (attuale Francia), che per secoli governò la regione e che contribuì al nascere della cultura piemontese. Lingue e folklore hanno infatti le loro radici nella cultura occitana, così come la caratteristica architettura piemontese, in cui sono visibili le influenze d'oltralpe⁶¹. Torino fu la **prima capitale** del **Regno d'Italia** istituito nel **1861** da **Vittorio Emanuele II di Savoia** e lì si svolse la prima storia politica del paese.

Il **Piemonte** è conosciuto a livello internazionale grazie al suo **cibo**, strettamente legato alle **peculiarità del territorio**. Nella zona pianeggiante della regione, soprattutto vercellese e nel novarese, si coltiva il **riso**, dal quale viene prodotto uno dei piatti tipici della regione: il risotto. La **capitale enogastronomica** del Piemonte è **Alba (CN)**, e più in generale la **zona collinare** che si estende tra le province di **Cuneo e di Asti** e nel quale vengono prodotti beni culinari di altissima qualità, come il **tartufo e il vino**. Anche il **formaggio** è uno dei prodotti tipici della regione, sia stagionato (toma, gorgonzola, castelmagno), che fresco (tomini, robiola). Infine, il Piemonte è la regione italiana del **cioccolato**, grazie soprattutto ai **gianduiotti**, cioccolatini alle nocciole, che prendono il nome dalla maschera tipica di Torino, Gianduja.

Centri urbani

Le **8 province** del Piemonte hanno caratteristiche molto differenti tra loro. **Torino, capoluogo** di regione, ha infatti un numero di abitanti quasi **dieci volte maggiore** rispetto a **Novara**, la **seconda città** per grandezza. Ciò comporta una grande accentratura delle risorse nel capoluogo, considerato uno degli **epicentri industriali** dell'Italia. **Alessandria** è la **terza città** e, insieme a Novara, gode di una posizione privilegiata all'interno del **triangolo Torino-Milano-Genova**.

⁶¹ RETRACE (2020) Holistic Diagnosis

Situate nella zona collinare a sud di Torino, **Asti e Cuneo** sono le capitali **eno-gastronomiche** della regione. Verso nord troviamo invece **Biella**, posizionata ai piedi delle **Alpi**, la quale è stata per anni il centro del **distretto tessile**, e **Verbania** che, con i suoi **30.000 abitanti**, è situata vicino al **Lago Maggiore**.

Mobilità e logistica

A causa del suo impatto sull'ambiente, il **Green Deal europeo** prevede la **decarbonizzazione** del settore dei **trasporti** entro il **2050**. Tuttavia, in Piemonte la situazione è ancora critica. La diffusione della **mobilità elettrica** deve superare alcuni infatti ostacoli: la mancanza di un'**infrastruttura di ricarica estesa** su tutto il territorio (il Piemonte è secondo dopo la Lombardia con 2040 infrastrutture di ricarica) e i **prezzi poco accessibili**.

Per quanto riguarda il **trasporto di merci**, il Libro Bianco dei Trasporti prevede che entro il **2030** il **30%** del trasporto avvenga su **rotaia**, nel 2019 l'Italia era ferma al **13,6%** (fonte Eurostat). Da questo punto di vista il Piemonte ha una potenzialità non indifferente: possiede infatti sette nodi multimodali, di cui **tre interporti** (Sito-Orbassano, Cim-Novara, Rivalta Terminal Europa) e **26 impianti ferroviari merci** in prossimità delle direttrici autostradali. È inoltre in corso la realizzazione di **due Corridoi Europei**: quello Mediterraneo e quello Reno-Alpi che consoliderà la posizione privilegiata del Piemonte all'interno delle reti di trasporto europee⁶².

Innovazione

Per completare il quadro di analisi della regione, uno degli ambiti di ricerca dell'HD è stata **l'innovazione**, argomento particolarmente discusso negli ultimi anni.

Nonostante il concetto di innovazione nasca con le Scienze Sociali, in particolare in campo economico, per anni è stato relegato all'ambito tecnologico. Negli ultimi anni, tuttavia, vi è stata un'evoluzione che lo ha visto coinvolgere diverse aree (sociale, industriale, ecc...). Questo **ampliamento di prospettiva** ha avvicinato la **sfera dell'innovazione** a quella del **design** grazie all'approccio sistemico riservato alla definizione e risoluzione dei problemi⁶³.

⁶² IRES (2021) Relazione Annuale 2021. Rigenerare il Piemonte; prospettive di cambiamento e politiche per il futuro

⁶³ Mortati M (2015) A Framework for Design Innovation: Present and Future Discussions', Design Issues. Vol. 31, no. 4 pp. 4-15.

La **relazione** tra design e innovazione può essere oggi descritta attraverso i seguenti trend⁶⁴:

- * **design come strumento per l'innovazione sociale**, attraverso l'utilizzo di **strategie di cambiamento sistemico**, le quali identificano **soluzioni immateriali** che rispondano ai **bisogni sociali**, spostando l'attenzione dal risultato finale alla **base di conoscenza necessaria** per affrontarli. A seconda del grado di controllo da parte degli attori e del loro livello di conoscenza vengono definite le seguenti categorie: **strategie guidate dalla comunità, strategie di controllo, strategie collaborative/distribuite e strategie emergenti**;
- * **design per ripensare le imprese**, alla luce dei quali sono nati nuovi processi produttivi che premiano la **sostenibilità**, la **compartecipazione**, i **legami con le imprese locali**, ecc...;
- * **design come strumento di responsabilità**, al fine di aumentare il **coinvolgimento dei cittadini** all'interno dei **processi decisionali**. In questo ambito la figura del designer risulta di fondamentale importanza: favorisce il **pensiero critico** e **comunica tra le varie figure** per contrastare i fraintendimenti che si possono verificare visualizzando e traducendo il processo creativo per facilitare lo scambio di idee. A questo ultimo trend è legato il concetto di **politiche di innovazione**, che prevede che gli strumenti di alcune politiche specifiche possano influenzare o essere influenzati da strumenti politici appartenenti ad un'altra specifica area.

Come abbiamo visto, il **concetto di innovazione** è in continua evoluzione e si sta allargando a favore di una visione più sistemica. Per completare la nostra Holistic Diagnosis, dopo un'analisi più generale, la ricerca si è focalizzata su **tre aspetti dell'innovazione**, che riguardano principalmente i primi due trend precedentemente descritti e che sono stati definiti come **"Componenti Trasversali dell'Innovazione"** nella **Strategia di Specializzazione Intelligente** della Regione Piemonte: **l'innovazione per facilitare la transizione verde, la digitalizzazione e l'innovazione sociale**⁶⁵. Queste tre aree saranno approfondite ulteriormente nel successivo capitolo in relazione agli effetti della crisi pandemica. Secondo il **Regional Innovation Scoreboard** il Piemonte, si colloca tra gli **"Innovatori Moderati"**, posizionato vantaggiosamente nel

⁶⁴ Meissner, D., Polt, W. & Vonortas, N.S. (2017) Towards a broad understanding of innovation and its importance for innovation policy. J Technol Transf 42, 1184–1211

⁶⁵ Regione Piemonte (2021) Strategia di Specializzazione Intelligente S3

panorama italiano ed europeo grazie ai punteggi relativi alle attività **innovative da parte delle imprese**. Nel 2020, infatti, il Piemonte si posiziona al **3° posto** per quanto riguarda **l'innovazione (Goal 9°)** tra le regioni italiane secondo la valutazione effettuata tramite gli indicatori definiti dagli **Obiettivi di Sviluppo Sostenibili dell'Agenda 2030**.

Nel 2020 sono infatti state registrate come **"start-up innovatrici" 630 imprese**, numero che è aumentato del **+23%** nell'anno seguente.

Secondo un'indagine portata avanti dall'Ires per la Relazione Annuale 2021, nonostante siano presenti imprese "innovatrici" in ogni settore, i componenti trainanti di questa tendenza sono i **settori della manifattura ad alta tecnologia** e, in subordine, dei **servizi knowledge intensive**⁶⁶.

*"Per l'analisi sono stati utilizzati i tipi di **innovazione imprenditoriale** in uso nelle classificazioni di riferimento (OECD, Eurostat, 2018): **innovazione di prodotto** e altri tipi di **innovazione** (metodi organizzativi, marketing e processi di produzione). Nel triennio 2017-2019 il **72%** delle imprese aveva realizzato attività finalizzate all'**innovazione del prodotto**, il **58,5%** di **altro tipo**. Il **76,4%** aveva svolto un'**attività innovativa**.*

è stata quindi fatta un'analisi in relazione all'intensità innovativa, che ha portato alla suddivisione tra:

- * *imprese non innovative o con limitata attività innovativa (49% del totale)*
- * *imprese moderatamente innovative (38%)*
- * *imprese a intensa attività innovativa (13%)"*

IRES, Relazione Annuale 2021

Da questa indagine emerge che l'aspetto che più di tutti impatta sulla **capacità innovatrice** delle imprese è la **presenza di strategie strutturate per l'innovazione**, mentre l'acquisizione di strumentazione non ha un'influenza rilevante.

Infine, è interessante evidenziare che solo il **48%** delle imprese coinvolte ha dichiarato di avere **collaborato** con altre organizzazioni e per la maggioranza le partnership considerate più utili sono quelle con le **imprese fornitrici di tecnologia**, i **professionisti/consulenti** e gli **uffici tecnici** e non quelle che coinvolgono il mondo della ricerca

⁶² Op. Cit. IRES (2021)

scientifica e le Università (**12,5%** del campione).

L'immagine duale che oppone ad una componente minore di imprese più innovative ed efficienti (e spesso più grandi), uno strato di **piccole e micro imprese non strutturate** è limitante. Le vie dell'innovazione sono infatti diversificate e possiamo distinguerne due principali: la **knowledge economy** da un lato e la **learning economy** dall'altra (Lundvall e Johnson, 1994). Questa differenza sembra adattarsi alla polarizzazione citata in precedenza: il secondo modello innovativo, infatti, spesso si traduce in programmi di medio periodo deboli e nel limitato accesso ai finanziamenti regionali dedicati⁶⁷.

Un contributo fondamentale alla capacità innovatrice del Piemonte è dato dai **luoghi d'innovazione**. Nella regione si contano infatti **7 poli d'innovazione**, **4 incubatori**, **12 acceleratori**, **3 cluster distrettuali** e **1 circular economy lab**, luoghi che collaborando tra loro e con partner esterni (imprese, università ed enti pubblici) hanno la capacità di **facilitare e accelerare i processi innovativi**.

Per quanto riguarda la **digitalizzazione** i dati fanno emergere **differenze** profonde tra il **pubblico e il privato** e tra la **minoranza tecnologicamente avanzata** e la **maggioranza di imprese in ritardo**. Questa **dualità** si può notare dalle **spese nella Ricerca e nello Sviluppo (R&D)** del 2021 in cui troviamo da un lato un **settore privato** trainato da soggetti virtuosi che raggiunge la **1° posizione** in Italia, dall'altro un **settore pubblico in difficoltà**, posizionato solo al **17° posto**. Le differenze si manifestano anche a livello civico: un'indagine dell'**Osservatorio ICT Piemonte**⁶⁸ rivela che le **persone con buone competenze digitali** sono solo il **27%** della popolazione, mentre un **15%** dichiara di non aver **mai utilizzato internet**. Rispetto al periodo 2017-2021, infatti, la popolazione con **educazione terziaria** è diminuita del **4,9%**, dato che si traduce in una scarsa diffusione delle competenze digitali.

Il Piemonte è una regione in cui il **terzo settore** e le **organizzazioni ad impatto sociale** hanno un ruolo importante, questo la rende un terreno fertile per **l'innovazione sociale**. Si contano infatti più di **5.500 realtà ad impatto sociale**⁶⁹, delle quali il **18%** appartiene al **Terzo Settore** (imprese e cooperative) che con **57 mila addetti** genera un **fatturato** annuo di **1,8 miliardi**. Tuttavia, anche in questo caso emergono delle **differenze**, in questo

⁶⁷ Ibidem.

⁶⁸ Osservatorio ICT Piemonte (2020) Didattica a distanza in Piemonte <https://www.osservatorioict.piemonte.it/storie/dad-piemonte/#>

⁶⁹ Italia No-Profit (2021) Indagine sui bisogni del Terzo Settore: <https://italianonoprofit.it/covid-report/>

caso spaziali, tra il **capoluogo** e il **resto della regione**: il **42%** delle organizzazioni ad impatto sociale è infatti concentrata a **Torino**. Un esempio virtuoso è stata la **strategia regionale We.Ca.Re** per l'innovazione sociale finanziata grazie ai **fondi FSE e FESR** (2018-2020), che attraverso **4 misure d'intervento** (stimolare i processi collaborativi sui territori, facilitare la sperimentazione di servizi innovativi da parte del terzo settore, sostegno di iniziative di welfare aziendale e scalabilità e crescita di iniziative imprenditoriale ad impatto sociale) ha visto la realizzazione di **azioni mirate all'inclusione sociale**.

Per quanto riguarda la **transizione verde**, la Regione Piemonte si è impegnata dal 2015 alla **riduzione** delle proprie **emissioni del 95% entro il 2050**, e ha definito una **Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico**⁷⁰, al fine di **aumentare la resilienza e diminuire la vulnerabilità** attraverso misure di **mitigazione e adattamento** (aumentare lo stoccaggio di CO₂, la forestazione, diminuire le emissioni di gas climalteranti, migliorare l'efficienza energetica e sviluppare energie rinnovabili).

Un aspetto da sottolineare riguarda la **filiera alimentare**: i dati fanno emergere il **ritardo della regione** riguardo agli **obiettivi** che si è posta per il 2030, infatti, come accennato in precedenza, solo il **5%** della superficie agricola utilizzata è destinata all'**agricoltura biologica**, contro il **25% stabilito dall'UE**.

Un altro dato interessante riguarda l'energia, infatti solo il **15% dell'energia** viene prodotta **internamente** (da fonti rinnovabili). In Piemonte ci sono **57.362 impianti** per l'**energia fotovoltaica**, pari a **1.605 MW** di energia installata. Il **78%** degli impianti è di tipo **domestico** quindi la produzione è bassa, solo il **14%** del totale, mentre gli impianti industriali, che sono solo il **5%** del totale, producono ben il **49%** dell'**energia installata** (concentrata nelle provincie di Torino e Cuneo).

Più di **10 GW** di potenza efficiente lorda sono installati sul **territorio regionale**. Quasi la **metà della capacità produttiva** (4.9 GW) fa riferimento a **impianti termoelettrici**, di cui meno di **400 MW** alimentati a **biomassa**. Il **36,9%** della potenza è installata in **impianti idroelettrici**, mentre il **15,8%** della capacità afferisce agli **impianti fotovoltaici**. Il **settore civile** (domestico e terziario) rappresenta la **metà complessiva dei consumi**, seguita da **trasporti (27,3%)** e **industria (22,5%)**, mentre il **settore agricolo** ricopre un ruolo marginale. Questi dati non sono tuttavia sufficienti: rispetto agli obiettivi

⁷⁰ Regione Piemonte (2020) Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico

relativi alle fonti rinnovabili nel **PEAR** per il 2030, il gap da colmare è di **500 ktep** (200 ktep per le FER termiche e 200 per quelle elettriche); l'**aumento annuale** dovrebbe essere circa **42 ktep**, dato superiore all'aumento medio registrato negli ultimi anni ⁷¹.

⁷¹ Op. Cit. IRES (2021)

4.1.2 Impatto del Covid-19

Negli ultimi due anni, la pandemia di Covid-19 ha avuto ripercussioni visibili in moltissimi ambiti. Molte delle conseguenze risultano tuttavia difficilmente valutabili in questo momento. In questo capitolo si proverà ad implementare l'analisi del Piemonte presentata nel capitolo precedente con alcuni dati significativi registrati nel biennio 2020-2021.

Demografia

Il Covid-19 ha messo in luce alcune **fragilità del sistema piemontese** e della sua società: **età media** molto elevata e **poche opportunità lavorative** per i giovani, un numero importante di **famiglie con difficoltà economiche**, parti del **sistema produttivo** che necessitano una **riconversione**.

Nel 2020 si è registrato un **calo della popolazione** importante (39mila persone in meno rispetto al 2019). Questo è stato causato da un lato dalla **sovramortalità** causata dal Covid 19 (+26,4%), dall'altro dalla **drastica diminuzione del flusso migratorio** rispetto alla media degli ultimi anni (**980 persone contro le quasi 5.400 dei cinque anni precedenti**). Ciò comporta un ulteriore **declino** della popolazione in **età produttiva** senza intaccare lo squilibrio quantitativo tra età produttive e età di riposo,

La pandemia ha contribuito, inoltre, ad implementare le **diseguaglianze socioeconomiche** della popolazione. In Piemonte sono stati **767 mila i lavoratori** che hanno dovuto **sospendere la propria attività** durante il **primo lockdown** (marzo-aprile 2020), valore che ha oscillato tra i **20 mila e i 150 mila nei mesi successivi**. In particolare si è stimato una **crescita del 2%** relativo al **rischio di povertà**, il **reddito lordo** è ha subito un calo del **-3%**, e il numero di **persone occupate** è diminuito del **-2,6%**, colpendo soprattutto i **lavoratori indipendenti (-6,6%)** e le **persone occupate nell'ambito del commercio e dell'esercizio pubblico (-14,4%)**. Questi dati si traducono in un **aumento della disuguaglianza**: l'indice di Gini⁷³ passa da **0,276 a 0,290** dopo la pandemia (+5%)⁷³.

⁷² Introdotto dallo statistico italiano Corrado Gini, è una misura della disuguaglianza di una distribuzione. È spesso usato come indice di concentrazione per misurare la disuguaglianza nella distribuzione del reddito o anche della ricchezza. È un numero compreso tra 0 ed 1. Valori bassi del coefficiente indicano una distribuzione abbastanza omogenea, con il valore 0 che corrisponde alla pura equidistribuzione, valori alti del coefficiente indicano una distribuzione più diseguale, con il valore 1 che corrisponde alla massima concentrazione, ovvero la situazione dove una persona percepisce tutto il reddito del paese mentre tutti gli altri hanno un reddito nullo.

⁷³ Op. Cit. IRES (2021)

Economia

A livello economico le conseguenze **“a breve termine”** della crisi pandemica sono state importanti: il **PIL nazionale** è sceso di **9,4 punti percentuali**, il **valore aggiunto** è diminuito più del **-10%**, così come il numero di unità locali. Se analizzati nel dettaglio, questi dati rivelano tuttavia la **natura settoriale della crisi**: mentre il settore **manifatturiero** e quello delle **costruzioni** hanno subito variazioni nettamente superiori al **10%** (rispettivamente -12,7% e 15,7% per quanto riguarda il valore aggiunto e -15,7% e -12,4% per il numero di unità locali), con un calo del **-5,2%** del **valore aggiunto** e **-2,7%** per le **unità locali** il **settore agricolo** ha subito un **impatto decisamente minore**. Il **settore dei servizi**, infine, ha subito un **impatto di poco minore alla media**, ma il profilo temporale evidenzia **effetti più duraturi** rispetto ad altri settori, con contrazioni particolarmente rilevanti nei **settori maggiormente esposti alle restrizioni**: molti ambiti del terziario a fine 2020 sono stati interessati da un ulteriore arretramento, a differenza dell'industria, in particolare i **servizi di intrattenimento, commerciali, ristorazione e accoglienza**⁷⁴.

I **settori del turismo e della cultura** sono stati, infatti, particolarmente colpiti: gli arrivi hanno subito una contrazione del **-57%** rispetto al 2019 e il numero di **pernottamenti** è sceso del **-53%**, con alcune **differenze a livello territoriale**: se a **Torino**, infatti, i pernottamenti sono scesi del **-63%**, nel **cuneese** l'impatto, seppur importante, è stato più leggero (**-39%**). Questo probabilmente perché le **mete naturalistiche e di campagna** sono state percepite **“più sicure”** a livello sanitario rispetto alle città, favorendo un particolare tipo di turismo⁷⁵.

Il **settore culturale** ha subito una contrazione del **-16%** rispetto al 2019, con picchi negativi per quanto riguarda **l'erogazione di servizi** al comparto culturale (**-42,6%**). Un dato interessante riguarda la capacità adattativa di questo settore: molte realtà hanno infatti sviluppato **modalità innovative di fruizione o servizi digitali**. Se con un report di **Politiche Piemonte**, più della metà delle organizzazioni nell'ambito di attività culturali ed eventi e quasi il **60%** dei musei ha dichiarato di voler continuare a proporre contenuti online⁷⁶.

⁷⁴ Op. Cit. IRES (2021)

⁷⁵ VisitPiemonte DMO Piemonte srl (2021) Rapporto Statistico del Turismo https://www.visitpiemonte-dmo.org/wp-content/uploads/2021/05/RapportoStatistico_Dati2020_DEF.pdf

⁷⁶ Politiche Piemonte (2021) Il Covid e il comparto culturale: gli effetti sulle organizzazioni e sulla partecipazione <http://www.politichepiemonte.it/argomenti/colonna1/cultura/756-il-covid-e-il-comparto-culturale-gli-effetti-sulle-organizzazioni-e-sulla-partecipazione>

Anche **l'export** ha subito una contrazione importante (**-12,2%**). Sono stati particolarmente colpiti i **settori dei mezzi di trasporto**, il **settore tessile** e dei **prodotti di metallo**, con valori superiori al **-15%**, mentre il **settore farmaceutico** ha subito un **incremento del 17%**, sottolineando la settorialità della crisi. Il **settore alimentare** non ha subito **nessun tipo di variazione** per quanto riguarda le esportazioni rispetto al 2019, si possono tuttavia evidenziare alcuni dati interessanti: nel 2020 vi è stato un **calo di produzione di vino IGT (-3,2%)** a favore di un **aumento della produzione di vino DOC**, di maggiore qualità. Nel 2021, inoltre, la **produzione di vini** è diminuita del **-5%**, mentre quella delle **nocciole** del **-26,5%**, probabilmente a causa delle **basse temperature** registrate in primavera⁷⁷.

Come si può notare dai dati della variazione dei posti equivalenti a tempo pieno (FTE) date dalle assunzioni (2019-2020), la settorialità della crisi si manifesta anche a **livello territoriale**: il **Verbanco-Cusio-Ossola** risulta essere la provincia più colpita a causa del turismo (**-24,4%**), seguita da **Alessandria e Biella (-16% e -15%)**; **Cuneo (-11%)**, **Asti (-10%)**, **Novara (-9,9%)** e **Vercelli (-5,6%)** che, escludendo Novara, hanno invece beneficiato della domanda di lavoro agricolo stagionale e all'attività relative al settore agroalimentare. Il **capoluogo** si allinea alla media generale (**-13,1%**)⁷⁸.

Educazione

Il **sistema educativo** è stato fortemente influenzato dalla crisi pandemica, in particolare a causa della **didattica a distanza**, strumento che ha avuto diversi impatti negativi sugli studenti e sulla qualità dell'istruzione. In primo luogo, la **possibilità di usufruirne** è stata influenzata dalle **diverse condizioni familiari** (spazi abitativi, possibilità di disporre dell'aiuto di familiari). Inoltre, la **riduzione della socialità** ha impattato soprattutto sui soggetti più fragili, rinforzando le **disuguaglianze**⁷⁹. Infine, è stato registrato un aumento dell'**abbandono scolastico** precoce: nel 2020 **l'ELET** (Early leavers from education and training) si allontana dalla **media europea (9,9%)**, con un **arretramento di 1,2 punti percentuali** rispetto all'anno precedente (dal 10,8% al 12%)⁸⁰.

⁷⁷ Op. Cit. IRES (2021)

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Ibid.

⁸⁰ Sisform (2021) Rapporto IFP 2021 - C.4 Esiti Scolastici, Apprendimenti E Diplomi

Per quanto riguarda le **università**, si è registrata una diminuzione della **crescita del numero di studenti** negli atenei piemontesi, soprattutto **stranieri**. Al Politecnico di Torino, per esempio, nel 2019 si è registrato un incremento di studenti stranieri del **+11,7%**, valore che si ferma **3,5%** nell'anno successivo⁸¹.

La **Didattica a Distanza** ha fatto emergere alcune **differenze strutturali** legate alle **scuole** e alla **disponibilità di connessione**. I dati **AGCOM** rilevati nel periodo 2019-2020 sulla connettività potenziale alla rete mostrano che in Piemonte il **38%** degli **edifici scolastici** può connettersi con **ADSL** e il **62%** con la **fibra**. Se consideriamo solo le **scuole secondarie superiori**, in cui si è fatto maggior ricorso alla DAD, gli edifici piemontesi che hanno **accesso alla fibra** salgono all'**83,8%** (con una media italiana del 90,2%). Questi dati confermano l'esistenza di un **divario digitale sul territorio**, visto che le scuole superiori si trovano di solito nei **centri urbani principali**. Inoltre, la tecnologia qualitativamente migliore (**FTTH – Fiber to the home**) è disponibile nel **15,4%** delle scuole piemontesi, quasi tutte situate in provincia di Torino⁸². L'accesso alle nuove tecnologie, però, non risulta solo connesso a fattori geografici, ma influiscono determinanti socio-economiche quali età, livello culturale, condizione reddituale e livello d'istruzione.

Secondo dati Istat (2019) la **totalità delle famiglie** dispone di un **accesso Internet da casa**, bisogna considerare che il **93,5%** si collega principalmente con lo **smartphone**. Seguono il **computer fisso**, il **portatile** e il **tablet** con rispettivamente il **55,6%**, il **46,1%**, e il **40,4%**. Un altro fattore chiave per la DAD sono le **competenze digitali**. Come segnalato in precedenza, solo il **27%** della popolazione piemontese dichiara di avere delle **buone competenze**, mentre la grande **maggioranza** ha **competenze digitali di base o nulle**. Questo dimostra che non tutte le famiglie fossero effettivamente pronte all'utilizzo di questo strumento⁸³.

“Se per ovviare alle difficoltà economiche, il Governo ha stanziato un Bonus internet e pc o tablet da 500 euro (per le famiglie con ISEE inferiore a 20.000 euro) – con una dotazione di 5,9 milioni di euro per il Piemonte – rimangono ancora da implementare politiche per l'upgrade delle skills digitali.”

IRES, 2021

⁸¹ MIUR (2021) <http://ustat.miur.it/dati/didattica/piemonte/atenei>

⁸² Op. Cit. Oic Piemonte (2021)

⁸³ Ibidem

Mobilità e logistica

La crisi pandemica ha impattato negativamente sull'utilizzo di **trasporti condivisi**, sia per le limitazioni che alla paura di contagio. Il **settore aereo** è stato il più colpito, con un **-69%**, seguito dai **treni ad alta velocità (-66%)**, dai **treni regionali (-38%)**. Il **trasporto pubblico** (comprendente i treni), che mostrava già alcune criticità strutturali prima della crisi pandemica, ha visto un calo medio complessivo del **-43%**.

Il settore che ha subito **l'impatto minore** è stato quello della **sharing mobility (-31%)**, comprendente autoveicoli e micromobilità, che nonostante abbia subito il peso delle limitazioni ha garantito un **servizio di mobilità individuale** (e igienicamente più "sicura") durante il periodo di pandemia. La **micromobilità**, soprattutto in ambito urbano, rappresenta un importantissimo strumento per diminuire congestione e inquinamento. Nel 2020, è **aumentato l'utilizzo della bicicletta**, nonostante la mancanza di infrastrutture adatte. Si è registrato inoltre un forte **aumento dell'utilizzo di monopattini elettrici**. Torino è la **terza città italiana** per quando riguarda i servizi di micromobilità in sharing (**7 servizi**), con una **quantità di utenti** destinata ad aumentare del **12%**. La crisi pandemica ha accelerato la necessità di promuovere il concetto di **"mobility as a service"** che va ad integrare trasporto pubblico e mobilità dolce come chiave per garantire un **servizio accessibile e sostenibile**⁸⁴.

Per quanto riguarda la **mobilità delle merci**, si è registrata una diminuzione della **quantità di beni in entrata e in uscita** del **-11,8%** e **-8,2%**. Le limitazioni legate alla circolazione e i problemi sanitari hanno inoltre spinto alcune realtà a trasferire le merci **da strada a rotaia**, aprendo nuovi scenari.

Gli eventi degli ultimi anni (non solo la pandemia ma anche la Ever Green incagliata a Suez) hanno reso evidente la necessità di **accelerare la transizione** verso una **maggiore flessibilità** e luoghi di **approvvigionamento multilivello**. La logistica sta puntando sull'accorciamento delle **global value chains**, ma anche sulla **city logistic** e sul rafforzamento della **rete distributiva locale**, in seguito alla crescita dell'e-commerce⁸⁵.

⁸⁴ Op. Cit. IRES (2021)

⁸⁵ Ibid.

Innovazione

La crisi pandemica ha avuto un impatto negativo anche nell'ambito dell'**innovazione**. Secondo l'indagine portata avanti da IRES, il **61%** delle aziende che stanno portando avanti programmi innovativi hanno dovuto **cancellare, sospendere o ridurre le operazioni**. Emerge inoltre che i settori che **meno toccati** dall'effetto della crisi sono stati quello **chimico-farmaceutico, alimentare e dei trasporti**, settori che abitualmente non sono considerati particolarmente innovatori. Come nel capitolo precedente, abbiamo quindi portato avanti l'analisi focalizzando la ricerca sui tre componenti trasversali dell'innovazione.

Per quanto riguarda la **transizione digitale**, è **avvenuta un'accelerazione importante** ma difficile da quantificare. Si è registrato un aumento dell'utilizzo di servizi digitali, una ri-organizzazione degli spazi produttivi, la scoperta di nuove abitudini lavorative e l'ottimizzazione dei processi produttivi. Questo ha portato alla diffusione di abitudini alternative, come **il turismo esperienziale, il coworking, lo smart working e la diminuzione della permanenza nei negozi fisici a favore dell'e-commerce**.

Lo **smart working**, in particolare, ha subito un'impennata: è cresciuto **dal 1,5%** nel 2019 **al 14%** nel 2020 nel settore privato e **dal 2,4% al 33%** nella Pubblica Amministrazione. Il lavoro agile ha interessato principalmente lavoratori con titoli di studio di livello terziario, donne e dipendenti di imprese di grandi dimensioni (IRES, 2021). Il margine di aumento è tuttavia ancora ampio: l'OCSE stima che le **professioni telelavorabili** siano il **32%**.

Anche i **musei** hanno dimostrato una forte capacità di adattamento, ampliando **l'offerta di contenuti digitali**⁸⁶.

Alcuni esempi sono:

- * **il Museo Egizio**, che ha iniziato a proporre visite virtuali, interviste con i curatori, video tutorial e laboratori per bambini e la mostra Archeologia Invisibile;
- * **i Musei Reali di Torino** hanno introdotto una nuova piattaforma video che include documentari tematici, nuovi restauri e mostre virtuali;
- * **La Reggia di Venaria** ha aderito al progetto Google Arts&Culture.

⁸⁶ Fondazione Torino Wireless e PwC. (2021). The Digital MAtch <https://thedigitalmatch.it/#position-paper>

ture rendendo le proprie collezioni visitabili virtualmente attraverso la funzione street view;

- * **Camera di Commercio**, in collaborazione con **Ascom Confcommercio Torino e Confesercenti Torino** (e la partecipazione di Assohotel Confesercenti Piemonte, Federalberghi Torino, GTA), ha realizzato una nuova piattaforma per prenotare le strutture ricettive a Torino e provincia e dove poter trovare informazioni e consigli sulla visita.

In **ambito sociale** emergono dati interessanti riguardo la **capacità innovative** del settore. Secondo un'indagine portata avanti da **Camera di Commercio**⁸⁶, il **36%** delle organizzazioni ad impatto sociale ha avuto un **impatto positivo** nel campo dell'innovazione, più della metà ha lavorato o sta lavorando su processi di digitalizzazione (contro il **38%** delle **imprese profit**) e il **61%** ha portato avanti, o vuole portare avanti, attività per il **coinvolgimento degli stakeholder locali**, valore che scende al **16%** per le **altre imprese**. Emergono inoltre alcuni trend riguardo alle **strategie progettuali** adottate, quali i **processi collaborativi** e la **co-progettazione**, la creazione di **relazioni con la comunità** e il concetto di **welfare di prossimità**. Si evidenzia quindi che le organizzazioni ad impatto sociale si sono dimostrate più innovative nell'affrontare la crisi rispetto alle altre realtà, grazie soprattutto a modalità di lavoro ampiamente diffuse all'interno del settore ma non ancora al suo esterno, come i processi collaborativi e il le reti locali.

Per quanto riguarda la **transizione verde** è emerso che le aziende che avevano **precedentemente investito** per diminuire il loro impatto ecologico sono state meno colpite dalla crisi. In particolare, secondo una ricerca portata avanti da **Symbola**⁸⁷, le **imprese manifatturiere** che avevano precedentemente messo in atto eco-investimenti si sono rivelate **più resilienti**: il **39%** percento non ha infatti **mai sospeso** le proprie produzioni, cifra che risulta nettamente inferiore per le aziende **non eco-investigatrici (29%)**.

Le **aziende manifatturiere (5-499)** che hanno effettuato investimenti per l'efficientamento dei propri processi produttivi (risparmio energetico, idrico e/o a minor impatto ambientale) nel preconsuntivo 2020 hanno registrato un **aumento del fatturato** nel **16%** dei casi, quota che si ferma al **9%** per le **altre imprese**. Ciò non significa che la crisi non si sia fatta sentire, ma che lo ha fatto in misura più contenuta per chi ha investito in sostenibilità: la quota di **imprese manifatturiere**

⁸⁶ Camera di Commercio (2021) Terzo settore: numeri e strategie in emergenza sanitaria

⁸⁷ Symbola (2020) Greenitaly 2020 - Un'economia a misura d'uomo per affrontare il futuro

eco-investigatrici il cui fatturato è sceso nel 2020 di oltre il **-15%** è stata infatti dell'**8,2%** mentre per le **imprese non eco-investigatrici** la stessa è stata pari quasi al doppio (**14,5%**).

Il **Rapporto 2021 Greenitaly**, inoltre, evidenzia che nel 2020 non si è registrata una diminuzione degli investimenti in prodotti e tecnologie green: il **21,4%** delle imprese (circa 300 mila) ha infatti **investito in sostenibilità ed efficienza**, seguendo la scia dell'anno precedente (**21,5%** del totale). Questi dati dimostrano che i tagli e le trasformazioni avvenute in seguito al lockdown e alle misure prese per ridurre l'impatto pandemico non hanno interessato il settore degli eco-investimenti. Nel quinquennio 2016-2020 il **1,9%** delle imprese hanno investito in sostenibilità ed efficienza (1 su 4), valore che sale a **1 su 3** relativamente al **settore manifatturiero**. Il Piemonte si mostra al **quarto posto** con **40.168 unità**, che equivalgono al **9,1%** del totale.

"L'inclinazione alla sostenibilità ambientale delle imprese si associa a una forte propensione all'innovazione e al digitale, diventando un elemento alla base della maggiore competitività delle imprese green e della loro risposta resiliente alla fase di crisi"

Greenitaly, 2020

Le **aziende eco-investigatrici** infatti sono **più innovatrici (73% contro 46%)**, investono maggiormente in **R&S (33% contro 12%)**, utilizzano più **tecnologie 4.0 (25% contro 14%)** e privilegiano **skill 4.0 (22% contro 11%)**. Le aziende che eco-investono inoltre comprendono al loro interno un maggior numero di **lavoratori laureati (56% contro 32%)**. Questi dati dimostrano che la transizione verde, combinata alla transizione digitale, si è rivelata un punto di forza e uno **strumento di resilienza** per le imprese.

I tre aspetti presi in considerazione si intrecciano tra loro attraverso relazioni complesse: se da un lato la **transizione digitale** può favorire una transizione verso la sostenibilità ambientale, dall'altro non vengono considerati gli **impatti diretti e indiretti** che una digitalizzazione incontrollata potrebbe avere. Secondo dati pubblicati nel report **"Lean ICT: Towards Digital Sobriety"**⁸⁸, **l'information technology** è responsabile del **4% delle emissioni di CO2** e il suo **consumo energetico** aumenta del **+9%** ogni anno. Agli impatti legati al consumo si aggiungono quelli legati alle materie prime, ai big data center, ecc... Una digitalizzazione incontrollata, inoltre, può portare a conseguenze a **livello sociale** imprevedibili.

⁸⁸ The Shift Project (2019), Lean ICT: Toward Digital Sobriety https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/03/Lean-ICT-Report_The-Shift-Project_2019.pdf

HOLISTIC DIAGNOSIS

DEMOGRAPHY

43.56.406 inhabitants

-82% migratory flow (in) in 2020 from 5.400 to 980

+2% risk of poverty

+26,4% mortality rate in 2020

-3% gross income

-39.000 inhabitants in 2020

+5% employed people

-6,6% self-employed

-14,4% commerce and public exercises

-2,6% Gini Index after pandemic crisis

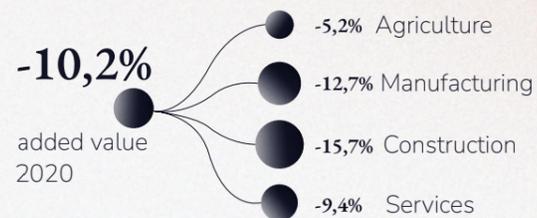
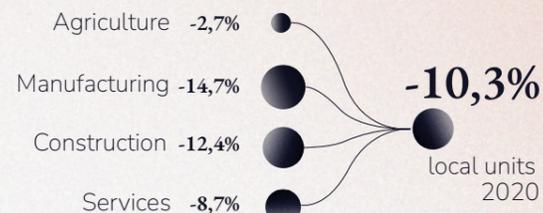
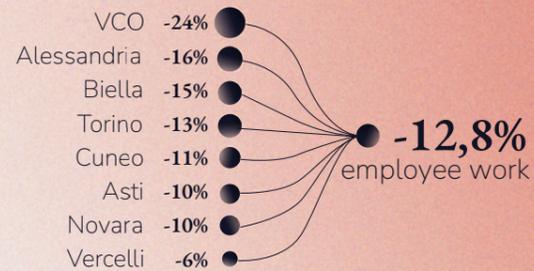
+12,5% ageing index in the last 5 years (2016-2021)

➔ **increase of inequality**

➔ **less active population**

ECONOMY

-9,4% GDP 2020



-12,2% export 2020



CULTURAL SECTOR

-16% cultural sector from 2019

-43% providers of services to the cultural sector

will continue to propose **online content**

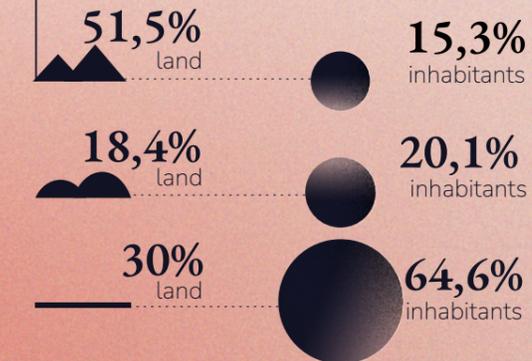
53% organization of cultural activities and events

60% museums and cultural heritage

GEOGRAPHY

touristic districts **4,6%** integrated mountain **87,3%** inland mountain **8,1%**

-1,2% demographic variation 2006-2016



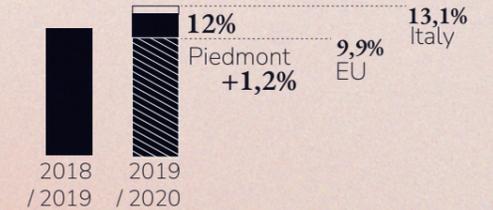
1.181 municipalities **40%** < 5.000 inhabitants

steadily increasing **land consumption**

6,7% Piedmont **65%** Turin

EDUCATION

EARLY LEAVERS FROM EDUCATION AND TRAINING (ELET)



38% schools with ADSL

62% schools with fiber

84% high schools with fiber mostly located in urban centers

➔ **gap between urban centers and marginal areas**

FOOD

-1% rice production 2020

-26,5% hazelnuts production 2021

-5% wine production 2021

IGT wine **-3,2%** DOC wine **+2,15%**

TOURISM

-57% arrivals from 2019 2020

-53% overnight stays from 2019

-63% Turin and province

-39% Cuneo

➔ **sectorial crisis**

➔ **localized crisis**

MOBILITY

-31% sharing mobility

-38% regional rail

-66% high-speed train

-69% airplane transport

▲ growth in the use of **bicycles**

▲ growth in the use of **e-scooters**

Piedmont among
MODERATE INNOVATORS
 according to the
 Regional Innovation Scoreboard

775
 enterprises registered
 as **innovative start-up**

+23% from 2020
 2021

- high-tech
 - manufacturing
 - knowledge-intensive services
- most innovative sectors**

PLACE OF INNOVATION

- 12** accelerators
- 7** innovation clusters
- 4** incubators
- 3** clusters
- 1** circular economy lab

DIGITAL TRANSITION

-5% population with tertiary education 2017/2020
13° RANK ITA

15% never used the Internet
 27% good digital skills
 → **low diffusion of digital skills**

EXPENSE RESEARCH AND DEVELOPEMENT 2021

0,214 public **17°** RANK ITA
0,646 private **1°** RANK ITA
 → **gap between technology advanced minority and the lagging majority**

SOCIAL IMPACT ORGANIZATIONS

5.500 units **+11%** from 2019
42% in Turin
18% Third sector (enterprises or cooperatives)
1.000 units **1,8 M** revenue **57 K** operators
-2,4% from 2019
-45 social cooperatives **+20** social enterprises

SOCIAL INCLUSION

GREEN TRANSITION

29.313
 companies that have made eco-investments 2015-2019

5% of the total SAU is cultivated with organic methods
25% goal in 2030

85% of the energy supply is external
43% thermoelectric **37%** idroelectric **16%** photovoltaic

* COVID-19 IMPACT

growth of smartworking

14% in 2020
+12,5% private sector
1,5% in 2019

33% in 2020
+31,6% public administration
2,4% in 2019

growth in the use of digital services

experiential tourism
 e-commerce

36% social impact organizations had a positive impact on innovation field

61% had carried out (or want to) activities to involve local stakeholder
16% profit enterprises

53% is working on digitalization processes
38% profit enterprises

community relations / proximity welfare
 co-design / collaborative processes

39% companies that eco-invested never stopped the production
29% others

8% companies that eco-invested had a decrease in turnover of more than -15%
15% others

16% manufacturing companies that eco-invested had an increase in turnover
9% others

→ **companies that eco-invested had been less affected by the crisis**

4.2

Analisi delle policy

4.2.1 Livello europeo

Il budget pluriennale 2021-2027, **Multiannual Financial Framework (MMF)** insieme al **Next Generation Eu (NGEU)** rappresentano lo strumento più importante messo in campo dalla Commissione Europea. Con un totale di **1.824 trilioni di euro** costituisce il più grande pacchetto mai finanziato dal budget europeo. Con l'obiettivo di aiutare i cittadini nei paesi dell'unione più colpiti dalla pandemia da Covid-19 esso si proietta verso la ricostruzione di un'Europa più verde, digitale, resiliente ed egualitaria. Il pacchetto si dirama attraverso **37 programmi settoriali** raggruppati in **7 macro indirizzi**:

- * Coesione, resilienza e valori, con 377,8 miliardi di euro;
- * Mercato singolo, innovazione e ricerca, con 132,8 miliardi di euro;
- * Risorse naturali e ambiente con 356,4 miliardi di euro;
- * Migrazione e gestione dei confini, con 22,7 miliardi di euro;
- * Sicurezze e difesa, con 13,2 miliardi di euro;
- * Vicinanza e mondo, con 98, 4 miliardi di euro;
- * Amministrazione Pubblica Europea con 73,1 miliardi di euro.

All'interno dell'indirizzo di coesione il principale strumento in termini finanziari è il **Recovery and Resilience Facility (RRF)** con i suoi **679,3 miliardi di euro**, 672,5 dei quali provenienti dal Next Generation EU. Il suo obiettivo è quello di **attenuare l'impatto economico e sociale** causato dalla pandemia, inoltre consente alla Commissione di raccogliere fondi per aiutare gli Stati membri ad attuare riforme e investimenti in linea con le priorità dell'UE, ovvero rendere le economie e le società europee più sostenibili, resilienti e meglio preparate per le sfide e le opportunità della transizione verde e digitale.

Ad esso si aggiunge l'**European Regional Development Fund (ERDF)** il cui scopo è quello di **rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale** dell'Unione Europea risanando gli squilibri tra le varie regioni europee, tra le sue priorità troviamo quelle legate alla sostenibilità ed alla digitalizzazione in linea con i focus principali del quadro finanziario; ma interessante è soprattutto la priorità legata ai **cittadini**, con attenzione verso lo sviluppo sostenibile a livello **locale e urbano** e quella legata al **sociale**, con un'attenzione posta sull'**occupazione efficace e inclusiva, inclusività sociale e parità**

di accessibilità. Attraverso questo fondo è finanziato il progetto **SaMBA** (Sustainable Mobility in the Alpine Space), con capofila la Regione Piemonte ha come obiettivo quello di cambiare in positivo i **pattern comportamentali** relativi alla mobilità sostenibile. In quest'ottica si colloca anche l'**European Social Fund Plus, (ESF+)** che con i suoi 88 miliardi rappresenta lo strumento europeo principale per investire nelle **persone**. Infatti il suo obiettivo è quello di contrastare l'aumento di **disuguaglianze** causato dalla pandemia date dall' indebolimento del sistema scolastico, sanitario e del mondo del lavoro.

Con 42,6 miliardi di euro il **Cohesion Fund** contribuisce invece a finanziare progetti in ambito ambientale e per lo sviluppo di **reti di collegamento transeuropee** in ambito di **infrastrutture** e di **trasporto**.

Nato come completamento alle dotazioni per la coesione 2021-2027 il programma **React-EU**, con i suoi 47,5 miliardi provenienti dal NGEU, promuove le **capacità di riparazione** nel contesto della crisi del coronavirus, nonché gli investimenti in operazioni che contribuiscono ad una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia.

Il macro indirizzo dedicato al **mercato e all'innovazione** comprende uno dei programmi chiavi per la ricerca e l'innovazione, **Horizon Europe**, che con i suoi 84,9 miliardi stimola **la crescita e la competitività** dell'Unione Europea contribuendo alla creazione di posti lavori, sostenendo le innovazioni pionieristiche, le collaborazioni partenariali, le cooperazioni internazionali, alimentando l'eccellenza tecnologica e scientifica. La sua missione comprende, inoltre, il miglioramento e la velocizzazione dell' **accessibilità ai fondi**, mediante una candidatura spontanea i progetti vengono valutati e conseguentemente accedono in maniera diretta ai fondi. Di accesso diretto è anche il programma **Digital Europe**, da 6,7 miliardi, che ha come obiettivo quello di colmare il **divario tra la ricerca** in ambito di tecnologie digitali e **la distribuzione** sul mercato finanziando progetti attinenti a cinque aree differenti: supercalcolo, intelligenza artificiale, sicurezza informatica, competenze digitali avanzate, garantire l'ampio uso delle tecnologie digitali nell'economia e nella società.

Ulteriore strumento di promozione della crescita, dell'occupazione e della competitività è il **Connecting Europe Facility (CEF)**, con 18,2

miliardi di euro finanzia investimenti infrastrutturali mirati a livello europeo per lo **sviluppo di reti transeuropee** ad alte prestazioni, sostenibili ed efficacemente interconnesse in materia di energia, trasporti e servizi digitali.

Più strettamente legati alla pandemia da Covid-19 sono invece il **Single Market Programme**, che aiuta il mercato unico nel raggiungimento del suo **pieno potenziale e la ripresa** dell'Europa dalla crisi pandemica, e il programma **Invest-EU**, che ha come obiettivo quello di fornire finanziamenti a lungo termine alle imprese per sostenere le politiche dell'UE nella **ripresa**. Il primo con un budget di 3,7 miliardi sostiene e rafforza la governance del mercato unico, al suo interno particolare attenzione è dedicata anche al pacchetto dedicato alla **Food Safety** che si focalizza sulla prevenzione delle malattie di animali e piante, sul consolidamento della produzione e del consumo sostenibile di cibo, sul miglioramento del benessere animale e sul miglioramento dell'efficacia e dell'affidabilità dei controlli ufficiali. Il secondo, con i suoi 9,1 miliardi sostiene inoltre attività che implementino la **resilienza di catene del valore** strategiche, oltre che supportare gli investitori nelle priorità di policy come l'European Green Deal.

Il secondo macro indirizzo per grandezza di allocazioni messe a disposizione è quello dedicato alle **risorse naturali e l'ambiente**, a sottolineare l'impegno in termini di sostenibilità ambientale adottato dalla commissione europea.

Al suo interno si colloca il **Just Transition Fund**, con 17,5 miliardi, che ha come obiettivo quello di **garantire una transizione verso la neutralità climatica**, attraverso azioni come il risanamento ambientale, la trasformazione di impianti ad alta intensità di carbonio, l'aggiornamento e riqualificazione dei lavoratori.

Con 4,8 miliardi il programma **LIFE** è l'unico **interamente dedicato all'ambiente**, all'energia e al clima. Il fulcro centrale è il passaggio ad un'economia pulita, circolare, neutra e resiliente attraverso la promozione di tecniche innovative per il raggiungimento degli obiettivi climatici europei, il supporto di policy rilevanti, con attenzione anche alla governance, la diffusione su larga scala di soluzioni tecniche e di policy attraverso l'integrazione di obiettivi correlati in altre politiche e nelle pratiche del settore pubblico e privato.

In questo indirizzo è inoltre compresa la **Common Agricultural Policy (CAP)** che si concretizza attraverso due fondi, l'**European agricultural guarantee fund (EAGF)** con un budget di 258,6 miliardi e l'**European agricultural fund for rural development (EAFRD)** con un budget di 85,4 miliardi. La Common Agricultural Policy, nata nel 1962, costituisce un **patto d'intesa** tra l'Europa e i suoi **agricoltori**, infatti i suoi obiettivi sono quelli di sostenere la produttività agricola e gli agricoltori impegnandosi anche a tutelare il loro tenore di vita, preservare i paesaggi rurali, sostenere l'economia rurale anche grazie al supporto dell'occupazione agricola. Attraverso l'European Agricultural Guarantee Fund essa intende infatti offrire un regime base di pagamento per gli agricoltori, pagamenti verdi diretti per metodi di agricoltura sostenibile e un pagamento per i giovani agricoltori. L'European Agricultural Fund for Rural Development è invece uno strumento che mira a migliorare la competitività del sistema agricolo, incoraggiare la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione climatica e il raggiungimento di uno sviluppo territoriale bilanciato delle economie e delle comunità rurali. La PAC con la sua riforma e l'implementazione dei suoi piani strategici rappresenta inoltre uno dei focus dell'**European Green Deal**, a cui sono riservati un terzo dei fondi strutturali del quadro finanziario pluriennale e del NGEU.

Il **patto verde** rappresenta l'impegno a livello europeo verso una **crescita sostenibile** trasformando le odierne sfide climatiche in future opportunità per una transizione giusta ed inclusiva. I suoi obiettivi prevedono il raggiungimento della **neutralità climatica entro il 2050**, la protezione delle vite umane, animali e vegetali diminuendo il livello di inquinamento, il sostegno per le compagnie nel divenire leaders mondiali in prodotti e tecnologie sostenibili e una transizione inclusiva e giusta attraverso indirizzi strategici quali clima, energia, agricoltura, industria, ambiente e oceani, trasporti, finanziamenti e sviluppo regionale, ricerca e innovazione.

La **Strategia per la Biodiversità 2030** è uno dei piani di azione contemplati dal Green Deal europeo, il suo scopo è quello di contrastare la **degradazione degli ecosistemi** e, attraverso varie azioni, percorrere un percorso di **ripresa per la biodiversità** verso il 2030. A supporto della biodiversità vi è anche il **Piano di Azione per l'Economia Circolare**, che promuove cicli produttivi circolari, consumi

sostenibili e mira a contrastare lo spreco e a garantire che le risorse utilizzate siano conservate il più a lungo possibile all'interno dell'economia europea. L'ottavo Piano d'Azione Ambientale supporta gli obiettivi climatici e ambientali del Green Deal, le sue priorità sono infatti, il raggiungimento del limite di emissioni di gas serra per il 2030 con la conseguente neutralità climatica da raggiungere entro il 2050, il rafforzamento della capacità di adattività e di resilienza verso i cambiamenti climatici, il supporto di un'economia circolare per un modello di crescita rigenerativo, così come la protezione del capitale naturale e della biodiversità riducendo le pressioni climatiche e ambientali, infine la sua ambizione dell'eliminazione dell'inquinamento rafforza il Piano d'Azione Zero Inquinamento.

Con il comune sguardo verso il 2050 esso comprende azioni per la creazione di un ambiente privo di sostanze tossiche con attenzione verso il suolo, l'acqua e l'aria inglobando la Strategia Chimica per la Sostenibilità e l'iniziativa di revisione delle regole riguardo le emissioni industriali.

Le tematiche riguardanti non solo la nostra salute ma anche quella ambientale sono divenute, con la pandemia, più rilevanti che mai rivelando come sia fragile l'equilibrio che lega il benessere della nostra società a quello del pianeta alla cui base ci sono gli **ecosistemi** che con i loro servizi garantiscono la prosperità del nostro sistema economico-socio-culturale. In questo contesto, diviene fondamentale inoltre il crescente **consumo di suolo** che, affiancato ad un trend di aumento esponenziale della popolazione, ci pone di fronte alla sempre più urgente tematica della produzione, della sostenibilità e della sicurezza del cibo. Su questo sono concentrate altre due azioni del Green Deal, il Piano d'Azione per l'Agricoltura Biologica e la Strategia "Farm to Fork". Il piano intende promuovere l'**agricoltura biologica** come strumento per lo sviluppo di un sistema alimentare sostenibile, esso mira al raggiungimento di un minimo del **25%** di territori agricoli sfruttati in maniera biologica e un significativo aumento dell'acquacoltura biologica entro il 2030. I suoi assi non si concentrano solo sulla produzione in senso stretto ma sull'intera filiera, mirando all'aumento del suo valore, e stimolando la domanda e la fiducia del consumatore verso un sistema di produzione più equo e sostenibile. Un sistema alimentare sostenibile dovrebbe essere caratterizzato da un impatto neutro o positivo sull'ambiente, dalla contribuzione alla mitigazione dei cambiamenti

climatici e alla conservazione della biodiversità e dalla garanzia della sicurezza e accessibilità economica alimentare, questo è il fulcro della strategie precedentemente citata.

La pandemia da Covid-19 ha dimostrato la scarsa resilienza dei nostri sistemi alimentari evidenziando l'urgenza di queste tematiche, ciò ha portato all'elaborazione della Strategia "Farm to Fork" che si pone come **fulcro centrale** del patto europeo. Rappresenta un nuovo approccio su come i **cittadini** europei valorizzano la **sostenibilità alimentare**, è una nuova occasione per migliorare non solo l'ambiente ma anche gli stili di vita e quindi anche la salute delle persone, infatti attraverso un ambiente alimentare sano sarà più facile scegliere diete sostenibili che miglioreranno la qualità della vita dei consumatori e ridurranno i costi sanitari per la società e l'impatto sull'ambiente che mina gli equilibri ecosistemici. L'attuale pandemia ha favorito la domanda di **catene di produzione più corte** a dimostrare la necessità sempre crescente di un cibo più fresco, meno elaborato e più vicino, che possa trasmettere maggiore sicurezza e fiducia nel consumatore. Proprio per questo ad egli spetterebbe maggior **potere** per la **scelta** di cibi sostenibili e, di riflesso, ciò dovrebbe essere considerato come una responsabilità a nuova opportunità per gli attori della catena produttiva.

Il **Green Deal europeo**, inoltre, si pone come strumento strategico complementare e rafforzativo della precedente **Agenda 2030**, anch'essa incentrata sul perseguimento di uno **sviluppo sostenibile**. Sottoscritta nel 2015 essa costituisce un piano d'azione attraverso **5 assi (5P)**:

- * Persone, per eliminare fame e povertà in tutte le forme e garantire dignità e uguaglianza
- * Pianeta, per garantire vite prospere e piene in armonia con la natura
- * Prosperità, per promuovere società pacifiche, giuste e inclusive
- * Partnership, per creare solide collaborazioni
- * Pace, per proteggere le risorse naturali e il clima per le future generazioni.

Attraverso questi assi sono quindi fissati **17 obiettivi specifici** di sviluppo sostenibile che raggiungono **169 target**⁸⁸.

⁸⁸ Per maggiori informazioni riguardo alle *policy* citate nel testo si rimanda alla sitografia.

4.2.2 Livello nazionale

L'Italia è stata uno dei primi paesi ad essere stato colpito dalla pandemia da Covid-19 e in modo più duro rispetto agli altri Stati Membri. La crisi ad essa legata non ha fatto altro che aggravare un **contesto socio-economico-ambientale** già **fragile**, caratterizzato da una crescita del PIL molto più lenta rispetto agli altri paesi dell'Unione, da una disoccupazione sempre maggiore e preoccupante che colpisce particolarmente i giovani e le donne e da una crescita della vulnerabilità verso i cambiamenti climatici che si riversano sul paese soprattutto attraverso ondate di calore, siccità e alluvioni.

La risposta della Commissione Europea a questa crisi ha dato vita a uno strumento di enorme portata mai visto prima d'ora. Il **Next Generation EU** è un programma della portata di 750 miliardi di euro che prevede investimenti e riforme per accelerare la transizione ecologica e digitale. Gran parte di questo fondo, 672,5 miliardi, è destinato allo strumento di **Ripresa e Resilienza (RRF)**. Ad esso è affiancato il **Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU)**, della portata di 47,5 miliardi. La suddivisione dei fondi tra gli stati membri è avvenuta mediante variabili strutturali come la popolazione e variabili contingenti come la perdita di prodotto interno lordo legato alla pandemia.

L'Italia è la **prima beneficiaria**, in termini monetari, di questi strumenti: riceve infatti 191,5 miliardi dal Dispositivo di Ripresa e Resilienza e 13 miliardi dal REACT-EU. Queste risorse, insieme ai 30,62 miliardi proveniente dal Fondo complementare nazionale, costituiscono il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**, che ha come obiettivo quello di **riparare i danni economici e sociali** della crisi pandemica, contribuire a **colmare le lacune strutturali** dell'economia italiana, e accompagnare il Paese verso una **transizione ecologica e ambientale**.

Il PNRR contribuirà inoltre in modo sostanziale a **ridurre i divari territoriali, quelli generazionali e di genere** destinando 82 miliardi al **Mezzogiorno** e un investimento significativo sui giovani e le donne. Si sviluppa su **tre assi strategici** condivisi a livello europeo, **digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale** articolandosi in **6 missioni**:

- * "Digitalizzazione e innovazione, competitività cultura e turismo" a cui vengono destinati 49 miliardi (di cui 40,3 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza e 8,7 dal Fondo

complementare) con l'obiettivo di promuovere la **trasformazione digitale** del Paese, sostenere **l'innovazione del sistema produttivo**, e investire in due settori chiave per l'Italia, **turismo e cultura**;

- * "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica" con 68,6 miliardi (59,5 miliardi dal Dispositivo RRF e 9,1 dal Fondo) i cui obiettivi principali sono **l'incremento della sostenibilità e della resilienza** del sistema economico e una **transizione ambientale equa e inclusiva**.
- * "Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile" con 31,5 miliardi (25,4 miliardi dal Dispositivo RRF e 6,1 dal Fondo) per lo sviluppo di **un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese**;
- * "Istruzione e Ricerca", con 31,9 miliardi di euro (30,9 miliardi dal Dispositivo RRF e 1 dal Fondo) per rafforzare il **sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico**;
- * "Inclusione e Coesione" con 22,6 miliardi (di cui 19,8 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,8 dal Fondo) per facilitare la **partecipazione al mercato del lavoro**, anche attraverso la formazione, rafforzare le **politiche attive del lavoro** e favorire **l'inclusione sociale**;
- * "Salute" con 18,5 miliardi (15,6 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,9 dal Fondo) per rafforzare **la prevenzione e i servizi sanitari** sul territorio, modernizzare e digitalizzare il **sistema sanitario** e garantire **equità di accesso** alle cure.

La **"Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile"** rappresenta non solo l'aggiornamento della **"Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010"** ma anche l'inquadramento di un piano nazionale nel contesto europeo che fa riferimento all'Agenda 2030.

Da essa infatti prende in prestito lo sviluppo attorno agli assi strategici delle **5P** (Persone, Pianeta, Prosperità, Partnership, Pace). Per ciascun asse, attraverso la valutazione del posizionamento italiano rispetto ai **17 obiettivi dell'Agenda 2030**, sono state individuate delle decisioni strategiche, che si diramano in più obiettivi strategici, che possano quindi **coniugare il contesto italiano ai traguardi europei**.

Per l'asse Persone le scelte sono:

- * contrastare **la povertà e l'esclusione sociale** eliminando i divari territoriali, con focus sulla deprivazione alimentare, la povertà e il disagio abitativo;
- * garantire le condizioni per lo **sviluppo del potenziale umano**, con particolare attenzione verso la disoccupazione delle fasce più deboli, il sistema di protezione sociale e previdenziale, l'abbandono scolastico e l'integrazione dei soggetti a rischio;
- * promuovere la **salute e il benessere**, rafforzando la prevenzione, diminuendo i fattori di rischio e garantendo una migliore accessibilità ai servizi sanitari, contrastando i divari territoriali.

Per l'asse Pianeta le scelte sono:

- * arrestare la **perdita di biodiversità**, attraverso la salvaguardia degli ecosistemi, aumentando la superficie protetta e integrando il valore del capitale naturale nelle politiche;
- * garantire una **gestione sostenibile delle risorse naturali**, arrestando il consumo di suolo, minimizzando il livello di inquinamento, garantendo una gestione sostenibile delle foreste;
- * creare **comunità e territori resilienti**, custodire i paesaggi e i beni culturali; garantendo la gestione sostenibile dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale, ripristinando gli ecosistemi e le connessioni ecologiche urbano/rurali, rafforzando la resilienza di comunità e territori.

Per l'asse Prosperità le scelte sono:

- * finanziare e promuovere **ricerca e innovazione sostenibili**, attraverso l'implementazione degli investimenti in ricerca e sviluppo, l'attuazione dell'agenda digitale e la promozione del trasferimento tecnologico;
- * garantire **piena occupazione e formazione di qualità**, garantendo l'accessibilità e la qualità della formazione, incrementando l'occupazione sostenibile;
- * affermare **modelli sostenibili di produzione e consumo**; con particolare attenzione verso la promozione dei meccanismi di economia circolare, della responsabilità sociale, del turismo sostenibile e della sostenibilità nelle filiere di agricoltura, silvicoltura, pesca e acquacoltura
- * **decarbonizzare l'economia**; promuovendo la mobilità sostenibile e incrementando la produzione di energia rinnovabile.

Per l'asse Pace le scelte sono :

- * promuovere una società non violenta e inclusiva; prevenendo la violenza su donne e bambini e garantendo l'accoglienza e l'inclusione
- * eliminare ogni forma di **discriminazione**; garantendo i diritti dei lavoratori e la parità di genere, combattendo ogni discriminazione
- * assicurare **legalità e giustizia**; intensificando la lotta alla criminalità, contrastando corruzione e concussione, garantendo l'efficienza del sistema giudiziario

Per l'asse Partnership le scelte sono:

- * sradicare **la povertà** e ridurre **le disuguaglianze**, migliorare le condizioni di vita delle popolazioni e promuovere uno sviluppo sostenibile;
- * tutelare e affermare **i diritti umani**, la dignità dell'individuo,
- * l'uguaglianza di genere, le pari opportunità e i principi di democrazia e dello stato di diritto;
- * prevenire **i conflitti**, sostenere **i processi di pacificazione**, di riconciliazione, di stabilizzazione post-conflitto, di consolidamento e rafforzamento delle istituzioni democratiche

Il **Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima**, promosso dal Ministero per lo Sviluppo Economico, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, rappresenta una delle varie direzioni attraverso cui viene esplicitato il Green New Deal. Il piano stabilisce gli obiettivi nazionali al 2030, accelerando inoltre la **transizione alle fonti rinnovabili** per il raggiungimento della **neutralità climatica** entro il 2050, mediante un'ampia trasformazione dell'economia, nella quale **la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso equo e razionale delle risorse naturali** rappresentano il fine e il mezzo per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente. Nel suo quadro di azione sono compresi obiettivi incentrati sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile.

Il **PNIEC** è articolato su **cinque aree di intervento** che si sviluppano in maniera integrata:

1. Decarbonizzazione; con l'obiettivo di promuovere il graduale abbandono del carbone a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili e, per la parte residua, sul gas. Per il raggiungimento di questo traguardo sarà necessaria la programmazione e la realizzazione degli impianti sostitutivi e delle necessarie infrastrutture. La promozione delle rinnovabili sarà accostata alla tutela e al potenziamento delle produzioni esistenti con particolare attenzione al contenimento del consumo di suolo e dell'impatto paesaggistico e ambientale.

2. Efficienza; attraverso un insieme di strumenti di natura fiscale, economica, regolatoria e programmatica, che possano agire in maniera calibrata sui diversi settori di interesse. Nel settore edilizio l'efficienza energetica potrà essere integrata con misure che perseguano, ad esempio, la riqualificazione energetica insieme alla ristrutturazione edilizia, sismica, impiantistica ed estetica di edifici e quartieri, in coerenza con la strategia di riqualificazione del parco immobiliare al 2050. Per i trasporti ricopriranno un ruolo prioritario le politiche per il contenimento del fabbisogno di mobilità e l'incremento della mobilità collettiva. Mentre per il residuo fabbisogno di mobilità privata e merci, verrà promosso l'uso dei carburanti alternativi e in particolare il vettore elettrico, accrescendo la quota di rinnovabili attraverso strumenti economici e di natura regolatoria, coordinati con le autonomie locali.

3. Sicurezza energetica; attraverso la riduzione della dipendenza dalle importazioni mediante l'incremento delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica e la diversificazione delle fonti di approvvigionamento. Questa misura sarà inoltre implementata dall'adozione del Piano per la transizione energetica sostenibile delle aree idonee, che fornirà un quadro di riferimento delle aree rispetto alle quali pianificare lo svolgimento delle attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi sul territorio nazionale per implementare la sostenibilità ambientale, economica e sociale influenzando il contesto produttivo nazionale.

4. Sviluppo del mercato interno dell'energia; con l'obiettivo di potenziare le interconnessioni elettriche e il market coupling con gli altri Stati membri, e le interconnessioni con paesi terzi, per favorire

scambi efficienti. Sarà necessario garantire sicurezza, flessibilità e adeguatezza del sistema anche mediante l'integrazione tra sistemi (elettrico, idrico e gas) per studiare le più efficienti modalità di accumulo a lungo termine di energia rinnovabile. Inoltre la riduzione attesa dei costi della tecnologia dell'elettrolisi consentirà di disporre di idrogeno rinnovabile per la decarbonizzazione dei settori industriali ad alta intensità energetica e dei trasporti commerciali a lungo raggio. Infine riguardo alla povertà energetica, si punterà a introdurre interventi di efficienza e di installazione di impianti a fonti rinnovabili in autoconsumo.

5. Ricerca, innovazione e competitività; attraverso tre criteri fondamentali: la finalizzazione delle risorse e delle attività allo sviluppo di processi, prodotti e conoscenze che abbiano uno sbocco nei mercati aperti dalle misure di sostegno all'utilizzo delle tecnologie per le rinnovabili, l'efficienza energetica e le reti; l'integrazione sinergica tra sistemi e tecnologie; il 2030 come una tappa del percorso di decarbonizzazione profonda, su cui l'Italia è impegnata coerentemente alla Strategia di lungo termine al 2050 in linea con gli orientamenti comunitari. Inoltre, le misure di sostegno all'innovazione dei settori diversi da quello energetico saranno orientate, nell'ottica del Green New Deal, all'ammodernamento del sistema produttivo in coerenza con lo scenario energetico e ambientale di medio e lungo termine.

Italia Digitale 2026 costituisce il piano strategico della missione **"Digitalizzazione e innovazione, competitività cultura e turismo"** del **Piano di Ripresa e Resilienza** a cui sono dedicate il **27%** delle risorse totali. Esso si sviluppa su due assi, il primo è focalizzato su infrastrutture digitali e connettività a banda ultra-larga, per cui sono previsti 6,71 miliardi di euro di investimento in reti veloci, il secondo riguarda tutti gli interventi per la trasformazione delle PA in chiave digitale, per cui sono riservati 6,74 miliardi di euro.

La strategia ha **5 specifici obiettivi:**

- * **Diffusione dell'identità digitale,** assicurando che venga utilizzata dal 70% della popolazione e miglioramento dei servizi digitali attraverso il rafforzamento delle piattaforme (pagamenti verso la PA e punto unico di accesso per i servizi pubblici digitali) e lo sviluppo di nuovi servizi come la piattaforma unica di notifiche digitali.

- * **Riduzione del gap di competenze digitali**, con almeno il **70%** della popolazione che sia **digitalmente abile**, attraverso azioni di alfabetizzazione digitale
- * **Diffusione del cloud**, con un limite minimo del **75%** di utilizzo da parte delle **PA** entro il 2026. L'obiettivo mira, anzitutto, a finalizzare il processo di razionalizzazione dei **data center**, avviato negli ultimi anni, facendo convergere le PA centrali verso il **Polo strategico Nazionale** (nuova infrastruttura "privata" o "ibrida") o sul **cloud pubblico** di uno degli operatori che nel tempo sono stati opportunamente certificati. Successivamente, si attua il principio "**cloud first**", orientato alla migrazione dei dati e degli applicativi informatici delle singole amministrazioni verso l'ambiente cloud;
- * **Servizi pubblici essenziali erogati on line**, con il raggiungimento della soglia dell'**80%** dei **servizi pubblici essenziali** erogati **online**. L'obiettivo è perseguito innanzitutto attraverso il *desiloing* delle banche dati della PA, che vengono rese interoperabili in modo da consentire la creazione di un **unico profilo digitale** del cittadino. La piattaforma nazionale dati sarà accessibile a tutte le PA e consentirà il popolamento "**once only**" da parte del cittadino. La piattaforma consentirà la partecipazione dell'Italia all'iniziativa europea **Single Digital Gateway**. In secondo luogo, il Piano prevede diversi interventi mirati alla digitalizzazione delle amministrazioni centrali;
- * **Raggiungimento del 100% delle famiglie e delle imprese con reti a banda ultra-larga**. L'obiettivo è anticipare al 2026 il raggiungimento del target europeo definito dalla strategia **Digital Compass**, che prevede la connettività a 1Gbps per tutti e la piena copertura 5G delle aree popolate. Parallelamente sono previste importanti misure di rafforzamento delle difese *cyber*, rafforzando i presidi *front line* per la gestione di *alert* degli eventi a rischio intercettati verso la PA e potenziando le capacità tecniche di analisi e di audit continuo.

Sulle direttive europee della rinnovata **PAC 2023-2027**, l'Italia, come gli altri stati membri, ha elaborato la propria strategia di azioni per un sistema agricolo, alimentare, forestale sostenibile e inclusivo. Essa prevede:

- * **Transizione ecologica del settore agricolo, alimentare e**

- forestale**, attraverso lo stanziamento di 10 miliardi di euro per interventi di **ottimizzazione ambientale**;
- * **Agricoltura biologica e zootecnica biologica**, con un totale 2,5 miliardi di euro questa azione promuove **l'agricoltura biologica** riconoscendone le potenzialità che la rendono uno strumento efficace per il raggiungimento degli obiettivi climatici
- * **Implementazione del livello di sostenibilità della zootecnia**, con 1,8 miliardi di fondi questa azione mira al miglioramento della competitività del settore zootecnico attraverso **criteri di sostenibilità** quali, soprattutto, il miglioramento del benessere degli animali e la riduzione dei farmaci utilizzati;
- * **Sistema di aiuti al reddito più equo**, con questa azione l'Italia viene concepita come un **unico territorio regionale** con la conseguente riequilibrio nelle allocazioni delle risorse dei pagamenti diretti, a vantaggio non solo delle aree rurali intermedie e delle aree rurali con problemi di sviluppo, ma anche a vantaggio delle zone montane e di alcune zone collinari interne.
- * **Attenzione ai comparti produttivi con maggiori difficoltà**, per migliorarne la sostenibilità, la qualità e la competitività;
- * **Nuovi strumenti di gestione del rischio**, in grado di garantire una più ampia partecipazione degli agricoltori, con un fondo di 3 miliardi di euro destinati al **miglioramento dell'accessibilità degli agricoltori** a strumenti di mutualizzazione;
- * **Rafforzamento della competitività delle filiere**, attraverso una maggiore integrazione dei diversi attori, una migliore gestione dell'offerta, l'ammodernamento delle strutture produttive. Queste azioni sono dedicate ai settori vitivinicolo, ortofrutticolo, olivicolo, apistico e pataticolo, attraverso il sostegno agli investimenti dello **sviluppo rurale**, ma anche **iniziative di cooperazione** finalizzati a migliorare i rapporti tra gli attori delle filiere anche a livello locale
- * **I giovani un patrimonio per il futuro**, potenziando le politiche in favore dei giovani, attraverso la mobilitazione di 1.250 milioni di euro complessivi. I giovani agricoltori rappresentano una nuova **leva** per il settore agricolo, sono infatti **più recettivi** all'innovazione e alla digitalizzazione, quindi più pronti ad affrontare le nuove sfide di competitività e di resilienza.
- * **Maggiore equità e sicurezza nelle condizioni di lavoro**, attraverso la **promozione del lavoro agricolo e forestale di qualità**, favorendo maggiore trasparenza agli aspetti contrattuali e più sicurezza sui luoghi di lavoro.

- * **Diversità e attrattività delle aree rurali.** Un patrimonio da valorizzare, le **aree rurali** rappresentano un patrimonio di biodiversità da salvaguardare e valorizzare, il legame dei prodotti alimentari con il territorio, i paesaggi tradizionali, il patrimonio naturale e culturale rappresenta un valore non solo per la competitività del settore, ma anche per la tenuta socio-economica del territorio. Oltre che con il **LEADER**, iniziativa di riferimento per lo sviluppo locale delle aree rurali, il Piano offre ai territori diversi strumenti di intervento che attraverso la cooperazione possono favorire lo sviluppo dei territori (Distretti del cibo, biodistretti, smart village, contratti di fiume) e l'integrazione con l'altrettanto rilevante SNAI.
- * **L'incentivazione alla diffusione della gestione forestale sostenibile,** perseguita con gli strumenti dello sviluppo rurale, attraverso strumenti di **pianificazione forestale**, ma anche attraverso il sostegno a tutti quegli interventi che possano migliorare la **prevenzione** dai danni causati dai disturbi naturali e dagli eventi climatici esterni ai popolamenti forestali.
- * **Il sistema della conoscenza (AKIS)** a servizio della competitività e della sostenibilità, questa azione prevede un **sistema integrato di conoscenze** per supportare le imprese agricole e forestali nell'adozione di **tecniche produttive più sostenibili e innovative**⁸⁹.

⁸⁹ Per maggiori informazioni riguardo alle *policy* citate nel testo si rimanda alla sitografia.

4.2.3 Livello regionale

Su **scala regionale** l'Agenda 2030 prende forma attraverso la **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)**, che delinea il quadro di riferimento di scelte strategiche e obiettivi per indirizzare le politiche e gestire l'utilizzo di risorse in ottica degli obiettivi di sviluppo sostenibile. La strategia si ramifica attraverso **7 Macro-Aree strategiche (MAS)** e **27 Priorità**. Ciascuna MAS attua a livello regionale gli obiettivi strategici della **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile** considerati significativi per il Piemonte, poste in capo alle strutture della Regione Piemonte chiamate a darne attuazione.

- * **Accompagnare la transizione del sistema produttivo verso un modello in grado di coniugare competitività e sostenibilità (Prosperità)**, il miglioramento della competitività del sistema produttivo non può prescindere dal suo efficientamento in termini di impatto ambientale e sociale, per questo sarà necessario coniugare una visione di **innovazione tecnologica e sociale** ai principi di **economia circolare**
- * **Favorire la transizione energetica, l'adattamento e la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico (Prosperità)**, attraverso la riduzione dei consumi, l'aumento dell'efficienza energetica, la progressiva sostituzione delle fonti fossili con quelle rinnovabili che avranno quindi un ruolo fondamentale, soprattutto per la contemplazione di un **nuovo modello di generazione distribuita**, e un **sistema di mobilità e trasporto più sostenibile**;
- * **Curare il patrimonio culturale e ambientale e la resilienza dei territori (Pianeta)**, attraverso la concezione del **capitale naturale** come bene comune da preservare e valorizzare e quindi dell'ambiente non più come dimensione a sé ma come **valore centrale nello sviluppo socio-economico**. Per questo verranno integrate quelle politiche riguardanti la tutela della biodiversità, la riduzione delle marginalità territoriali e la valorizzazione del patrimonio culturale, territoriale e paesaggistico.
- * **Sostenere la qualificazione professionale e le nuove professionalità per la green economy e lo sviluppo sostenibile (Prosperità)**, attraverso l'utilizzo dei **sistemi di istruzione e formazione professionale** e dei sistemi di cultura per rinnovare il sistema economico-sociale, culturale e di competenze contribuendo così allo sviluppo sostenibile della regione.
- * **Sostenere lo sviluppo e il benessere fisico e psicologico delle persone (Persone)**, attraverso la crescita inclusiva e la

coesione sociale, garantendo uno **stile di vita** dignitoso e una propria **realizzazione** in un ambiente sano attraverso la riduzione delle **disuguaglianze territoriali e sociali**.

- * **Ridurre discriminazioni, disuguaglianze e illegalità (Pace)**, per il raggiungimento della **"pace positiva"** attraverso politiche di protezione sociale e contrasto alla povertà per la promozione di una società non violenta e inclusiva, lo sradicamento di ogni forma di discriminazione e il miglioramento dell'accessibilità alla legalità e alla giustizia.
- * **Affrontare i cambiamenti di domanda sanitaria: cronicità, fragilità, appropriatezza delle prestazioni, equità distributiva (Persone)**, attraverso approcci innovativi e diversificati che possano favorire **l'integrazione e la multidisciplinarietà** per far fronte a problematiche e disagi che la medicina non sempre è in grado di risolvere da sola. [x]

La **Strategia di Specializzazione Intelligente del Piemonte (S3)** definisce il quadro strategico per le azioni che la Regione intende adottare nelle politiche di **ricerca e innovazione**, è stata introdotta nella programmazione 2014-2020 per definire le priorità e gli ambiti di specializzazione su cui concentrare gli investimenti e i fondi strutturali in materia. La strategia S3 della programmazione 2014-2020 era basata su due ambiti di **innovazione prioritari** : **l'innovazione del sistema produttivo e l'innovazione per la salute, i cambiamenti demografici e il benessere**. Questi due ambiti sono stati articolati in **sei aree di innovazione tecnologica** identificate come **Aerospazio, Automotive, Chimica verde/Clean tech, Meccatronica, Made in Piemonte e Salute & Benessere**. Questa architettura ha trovato nella **nuova programmazione 2021-2027** una struttura rinnovata che vede l'individuazione di tre **Componenti Trasversali vincolanti dell'Innovazione** della **"transizione ecologica"**, della **"transizione digitale"** e dell' **"impatto sociale e territoriale"**, più una a carattere qualitativo/premiale di **"capacità e competenze"**. Il campo d'azione di queste componenti viene delineato attraverso **Sistemi Prioritari di innovazione**, che rappresentano l'evoluzione delle precedenti aree di innovazioni per sottolineare **l'approccio più sistemico e multidisciplinare** che questa nuova programmazione intende perseguire.

La **prima CTI**, riguardante la **transizione digitale**, ha come obiettivo la **crescita tecnologica** e l'**innovazione dei prodotti** così come dei **processi industriali** e dei **servizi**. Le sue direzioni di sviluppo sono :

- * applicazione metodica di **soluzioni digitali integrate** nei prodotti o applicate ai processi produttivi, al marketing e all'innovazione organizzativa delle imprese dei settori compresi nei Sistemi Prioritari;
- * rafforzamento del **comparto ICT** regionale;
- * rafforzamento delle **capacità digitali** delle imprese individuate dai Sistemi Prioritari;
- * rafforzamento del **sistema di trasferimento tecnologico**.

La CTI della **transizione ecologica** ha come obiettivo la riconversione e l'innovazione dei **sistemi produttivi** esistenti in ottica di **sostenibilità**, con la crescita dell'offerta di beni e servizi ad impatto ambientale positivo. Con il fine ultimo, condiviso a livello europeo, volto alla **decarbonizzazione**, assume come strumenti l'economia circolare, la progettazione sostenibile, la riduzione delle emissioni, la simbiosi industriale e il sostegno esclusivo dei progetti ad impatto neutro, con la conseguente esclusione dei progetti ambientalmente sfavorevoli.

La CTI riguardante l'**impatto sociale e territoriale** ha come fulcro centrale le esigenze delle **persone** e della **comunità** rilevanti per il territorio che vengono quindi riconosciute come fine a cui debbano convergere la produzione industriale, le offerte di prodotti e sistemi. Le sue direzioni sono :

- * interventi a impatto positivo per gruppi di popolazioni e/o comunità territoriali specifiche;
- * innovazione delle imprese incluse nei Sistemi Prioritari che possano attivare processi di generazione del valore volti al soddisfacimento di bisogni socialmente rilevanti, coniugando così l'innovazione dei processi e prodotti a livello industriale con l'impatto sociale positivo.

La **componente trasversale** premiante di **“capacità e competenze”** ha come obiettivo la valorizzazione del **“capitale umano”** locale attraverso l'**implementazione delle conoscenze** a disposizione del sistema produttivo e il potenziamento della componente interna delle imprese dedicata alla ricerca di nuove soluzioni accostandola alle prassi di innovazione.

Attraverso i **Sistemi Prioritari dell'Innovazione** si intende spostare il focus dal bene specifico prodotto, delle **Aree di Specializzazione**, al valore generato. In questo modo l'utente riacquisisce fondamentale importanza attraverso la centralità attribuita all'utilità attraverso un approccio che mira a **policy più aperte, flessibili e inclusive**, le cui azioni comprendono:

- * la valorizzazione dell'insieme degli apporti che concorrono nella **produzione dell'utilità** premiando le **collaborazioni** tra differenti sistemi di conoscenza;
- * la promozione dell'**interdipendenza** tra apporti cognitivi e attori economici più ampi e diversificati;
- * l'incoraggiamento dell'integrazione di **nuove utilità** connesse alle produzioni tradizionali;
- * l'incentivazione della **diversificazione** verso sistemi del valore contigui e/o correlati, soprattutto nei settori a rischio obsolescenza o particolarmente investiti dal cambiamento tecnologico;
- * fondere insieme la **produzione di beni materiali**, il cambiamento dei **sistemi di produzione**, lo sviluppo di **tecnologie e infrastrutture abilitanti**, sistemi di competenze, sviluppo di servizi core e correlati, coinvolgimento degli end-user o **stakeholder sociali**.

Il PNRR attraverso un investimento specifico (Investimento 4), con una dotazione pari a circa 1 Mld di Euro, per lo **sviluppo delle tecnologie satellitari** e **l'economia spaziale** intende potenziare i sistemi di osservazione della terra per il monitoraggio dei territori e dello spazio e rafforzare le competenze nazionali nella space economy attraverso sei linee d'azione: SatCom, Osservazione della Terra, Space Factory, Accesso allo Spazio, In-Orbit Economy, Downstream. Il Piano prevede che gli investimenti mobilitati porteranno ad un incremento di circa il 20% degli addetti nello spazio. La drastica riduzione del traffico aereo causata dalla pandemia da Covid-19 ha prodotto un rilevante impatto negativo sull'industria aeronautica, mettendone a dura prova la resilienza. Questa **situazione di crisi**, unita alla **sfida globale della decarbonizzazione** del traffico aereo, rappresenta una spinta verso l'accelerazione del **percorso di innovazione e trasformazione del settore**. Tale scenario costituisce, perciò, **l'opportunità** per il settore aeronautico piemontese.

A fianco dei principali leader è presente un sistema di oltre **300 PMI** specializzate, un'ulteriore opportunità sarà rappresentata dalla sfida del rafforzamento di questo segmento, che costituisce il cuore del nuovo sistema prioritario che riprende a pieno l'area di specializzazione della strategia 2014-2020.

L'automotive rappresenta il settore di principale specializzazione del Piemonte, nonostante il trend di decrescita continuo degli ultimi anni, la presenza di grandi case produttrici, l'elevato volume di occupati, esportazioni, investimenti, valore aggiunto hanno caratterizzato la regione all'interno del quadro nazionale ed europeo. Il cambio di focus con un allargamento della prospettiva dalla filiera del trasporto a quella della **mobilità** allarga gli orizzonti includendo sfide di più grande portata. Una di esse è la spinta verso **l'elettrificazione** mossa a livello europeo dal **Green Deal** che ha fissato degli obiettivi ambiziosi in materia come la riduzione di almeno il **55% delle emissioni di CO₂** entro il 2030 e il raggiungimento della **neutralità climatica** entro il 2050 per quanto riguarda i veicoli di nuova immatricolazione. Questo indirizzo è inoltre sostenuto dal **PNRR** con diverse azioni, tra cui : sviluppo di una rete di infrastrutture di ricarica elettrica pubblica, sviluppo di una filiera italiana di elettrificazione e la sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale, ferroviario e per il settore nautico. Con questo nuovo paradigma sarà inoltre doveroso inglobare la **conversione digitale** all'interno del settore mobilità che dovrà essere integrata non solo nei processi e nei dispositivi ma anche nei servizi che accompagnano l'intero ciclo di vita, dall'acquisto all'utilizzo. Ma la sfida di maggior portata che dovrà essere affrontata in questo ambito sarà la creazione di **sistemi di mobilità**, ciò richiede una rilettura in chiave **sistemica** dell'intero settore, esso infatti comprenderà diverse modalità di trasporto (rotaia, strada, aria, acqua), differenti tipi di mobilità (es. condivisa, micro-mobilità, collettiva), soluzioni sistemiche (es. integrazione servizio pubblico-privato, efficienza dei flussi), progettazione al fine di valorizzare tempi e spazi, e di ridurre le disparità delle aree marginali. Non a caso concetti come la **"Mobility-as-a-service"** rappresentano un trend crescente che apre nuove possibilità su una concezione di mobilità diversa da come la conosciamo oggi. Anche il PNRR ne riconosce l'importanza, non solo in termini ambientali ma anche come strumento per il miglioramento della qualità della vita attraverso azioni quali : investimento nella mobilità "soft", favorendo l'intermodalità e l'utilizzo di bici e trasporto pubblico, accelerazione della diffusione di trasporto pubblico locale "verde", rinnovando inoltre i mezzi di trasporto con soluzioni ambientalmente efficienti, lo sviluppo del trasporto rapido di massa, con la realizzazione di una rete che comprenda metro, tram, filovie, funivie e mezzi fluviali. Il **SP Mobilità** si focalizza quindi sull'**utilità/servizio mobilità**, seppur mantenendo una focalizzazione sulla componente manufacturing della filiera autoveicolare, propone di favorire la ricerca e l'innovazione in visione del nuovo scenario, stimolando sia la sperimentazione che l'offerta di servizi connessi e di sistemi di mobilità da cui traggono beneficio cittadini e imprese del territorio.

Il sistema manifatturiero piemontese ha già dato prova di essere un terreno fertile per l'innovazione e la sperimentazione tecnologica, garantendogli il ruolo di **regione trainante** in merito. Questo Sistema Prioritario non evidenzia solo questa potenzialità ma amplia la precedente area di specializzazione **Meccatronica** attraverso un **approccio intersettoriale** volendo comprendere l'insieme delle filiere della regione con caratteri di distintività non compresi negli altri sistemi. Il nucleo centrale rimane, come la precedente area di specializzazione, lo sviluppo e la commercializzazione di sistemi di produzione (*manufacturing systems*) basati sull'intersezione tra meccanica, elettronica e informatica (*software embedded* e di sistema) ma l'obiettivo è promuovere l'adozione sistematica di processi di **alta innovazione digitale ed ecologica** nei diversi **comparti manufacturing**. Importanti processi di trasformazione digitale e sostenibile, infatti, possono interessare il comparto delle produzioni tessili, come anche il settore degli oggetti in metallo e dei gioielli.

Tale attenzione verso la filiera produttiva e la sua riconversione tecnologica è presente in una delle sei Missioni della **"transizione digitale"**, strategia centrale del PNRR attraverso una delle sue componenti **"Sostenere la transizione digitale, l'innovazione e la competitività del sistema produttivo, con particolare attenzione alle PMI, alle filiere produttive e alle competenze tecnologiche e digitali"** a cui sono dedicati 27,47 Mld di Euro dei 43,55 Mld totali di questa Missione. Gli indirizzi al suo interno sono dedicati alla transizione 4.0 e agli Investimenti ad alto contenuto tecnologico, in conformità al nuovo piano per la transizione 4.0. Il Sistema Prioritario si sviluppa, quindi, attorno all'insieme dei processi (e delle imprese collegate) che concorrono a trasformare le basi competitive della manifattura (tecnologie, organizzazione, conoscenza). Ribadendo, in questo modo, il proprio approccio incentrato sull'**utilità prodotta** (l'avanzamento dei sistemi manifatturieri) piuttosto che su una specifica componente. Rientrano in questo campo, applicabili ad ogni settore manufacturing: l'integrazione di soluzioni tecnologiche abilitanti 4.0; l'implementazione di servizi basati sulle potenzialità della trasformazione digitale; la sperimentazione di soluzioni organizzative più efficienti.

Il Sistema Prioritario delle Tecnologie, Risorse e Materiali Verdi costituisce un'estensione della precedente area di specializzazione Green Chemistry e CleanTech includendo tutti i processi, prodotti, tecnologie, sistemi e servizi che abbiano come risultato il miglioramento della sostenibilità ambientale non solo dei processi ma anche del territorio.

Esso comprende **Tecnologie e Servizi per la Sostenibilità e l'economia circolare**, ovvero quelle attività incentrate sulla ricerca di soluzioni per l'uso efficiente di materie prime. Di questa tipologia di attività ne fanno parte:

- **Processi e prodotti della chimica verde**, attività improntate sulla bioeconomia, ovvero sull'utilizzo di **bio-risorse rinnovabili** per la produzione di beni o risorse. In questo contesto rientrano perciò industria chimica, agrochimica, bio based industries, industria tessile, farmaceutica, nutraceutica, cosmetica, aziende agricole o di trasformazione agroalimentare, imprese meccaniche e automotive; imprese del settore packaging;
- **Servizi urbani e utilities**, attività di trattamento e valorizzazione dei rifiuti che possono ricoprire un ruolo chiave nella gestione dei rifiuti in ottica circolare, realizzando soluzioni che possano implementare la sostenibilità;
- Città e territori resilienti, enti locali che agiscono specialmente nel campo del design e dell'implementazione sostenibile dei prodotti, processi e nelle modalità di fruizione innovativi (es: comunità energetiche, green communities), green building e pianificazione territoriale innovativa (es: risparmio energetico in edifici pubblici, illuminazione smart), soluzioni per la gestione sostenibile delle filiere locali (es. filiera foresta legno), Tecnologie e processi per la rigenerazione urbana e territoriale (es: Nature Based Solutions, rigenerazione del suolo, serre), soluzioni e tecnologie con funzioni smart per una più efficiente gestione delle risorse, dei servizi e gestione dei rischi naturale e antropici.

Quello delle Tecnologie e servizi per la Decarbonizzazione si pone come ambito complementare del precedente, inglobando le attività per la prevenzione dei rischi naturali e antropici e per aumentare la capacità di resilienza, di esso ne fanno parte:

- Energia pulita/RES e filiera idrogeno, per il raggiungimento della neutralità climatica i sistemi di produzione energetica non possono prescindere, oltre a tutti i sistemi di produzione di energia pulita particolare interesse è suscitato dalla filiera dell'idrogeno;
- Tecnologie CCUS, questi strumenti riguardano tutte le tecnologie di cattura, stoccaggio o utilizzo dell'anidride carbonica, oltre a rappresentare un ambito di ricerca che guadagna un interesse sempre crescente esso costituiscono delle opportunità vincenti anche per gli altri settori a cui sono collegate (come ad esempio quello della chimica);
- **Chimica sostenibile/verde**, in cui sono comprese le bioraffinerie per la conversione delle biomasse, di rifiuti e di sottoprodotti e CO₂ per produrre materie prime per l'industria chimica.

L'ultimo ambito è quello dei Materiali Verdi e Componenti Sostenibili, in cui sono compresi prodotti green e sostenibili dell'industria manifatturiera che vanno dall'industria del packaging all'edilizia sostenibile, da componenti bio-based a sostanze biotecnologiche.

Con le nuove strategie la **filiera alimentare** ha assunto un valore di importanza primaria, giocando un ruolo primario nella transizione ecologica, come riconosce non solo l'Agenda 2030 ma anche la strategia europea **"From farm to fork"**, all'interno del Green Deal. Entrambe pongono l'accento sulla **sicurezza alimentare**, sull'importanza di una **filiera più resiliente, corta e sostenibile** che possa ispirare maggior fiducia nel consumatore influenzandone le scelte. Nonostante questo settore abbia trovato, all'interno della regione, un territorio fertile soprattutto per quanto riguarda la certificazione dei prodotti di qualità, che ne caratterizzano la cultura eno-gastronomica di cui si faceva portavoce la precedente area di specializzazione del Made in, non si possono considerare le sfide di transizione ecologica e digitale come nuove opportunità per una nuova e più resiliente filiera del cibo. In quest'ottica quindi la qualità non è limitata solo al prodotto finale ma all'**intera catena**, ciò implica delle importanti ricadute sul territorio e sulla sua valorizzazione, evidenziando il ruolo cruciale di nuove soluzioni quali reti di cooperazione, forme di integrazione della filiera su scala territoriale, produzioni più sostenibili e ambientalmente efficienti. In questo contesto le azioni chiave individuate sono :

- * tutela di **produzioni alimentari** incentrate su qualità, sicurezza e sostenibilità;
- * sistemi di produzione con **processi a minor impatto**, preservando o incrementando la qualità del prodotto e con attenzione anche sulla sostenibilità del packaging;
- * soluzioni di **reperimento del prodotto** tramite reti o piattaforme online;
- * **integrazione della filiera** in ambito commerciale, relazionale e gestionale;
- * investimenti nell'**agricoltura di precisione** che faciliti la resa del raccolto, le decisioni sulle colture, la previsione dei rischi e la manutenzione predittiva di strumenti

e macchine.

Il tema della salute è presente non solo a livello europeo, è infatti uno dei 107 obiettivi dell'Agenda 2030, ma anche a livello nazionale. Difatti nel PNRR essa rappresenta una delle sei Missioni con un'allocazione pari a 16 miliardi di euro, che mira a ri-orientare e rafforzare il **Sistema Sanitario Nazionale** anche sulla base di quanto emerso dalla pandemia.

La pandemia da Covid-19 ha mostrato quanto sia fragile il sistema medico e quindi quanto sia necessario un cambiamento nell'**organizzazione e gestione** delle sue componenti (regolatoria, organizzativa, tecnologica). Questo Sistema Prioritario esprime questa nuova consapevolezza che si esplicita attraverso il passaggio dalla considerazione della sola componente industriale, della corrispondente area di specializzazione, all'integrazione del tutto il **sistema salute** che vede quest'ultima in rapporto con la sanità ospedaliera, territoriale, con i servizi sociali. Il cambiamento richiesto sarà quindi orientato in ottica di :

- * **Medicina personalizzata e rigenerativa**, per approcci terapeutici più personalizzati e complessi rispetto a quelli tradizionali;
- * **Sostenibilità e sicurezza degli approcci e interdisciplinarietà**, favorendo prodotti in ambito farmaceutico, diagnostico e biomedicale con minor impatto e maggiore tolleranza, più efficaci e sostenibili, per cui sarà necessaria un'innovazione guidata dall'integrazione di più discipline capaci così di offrire nuove opportunità possibili solo attraverso la loro sinergia;
- * **Digitalizzazione e interoperabilità**, che vede l'utilizzo di strumenti digitali per il miglioramento nell'ambito della diagnostica, nell'organizzazione dei sistemi sanitari, con la gestione e l'elaborazione dei Big Data e per lo sviluppo della telemedicina per implementare l'efficienza del Sistema Sanitario;
- * **Medicina preventiva e partecipativa**, attraverso la promozione di stili di vita sani, lo sviluppo di servizi a matrice mista, attraverso approcci preventivi e predittivi e un ruolo attivo del paziente all'interno del proprio percorso di cura;
- * **Riorganizzazione della rete ospedaliera e della medicina territoriale**, attraverso innovazioni tecnologiche, organizzative e gestionali che possano unificare un sistema troppo frammentato, che aumentino la flessibilità e l'efficacia dell'assistenza sanitaria che possano implementare la gestione deospedalizzata;
- * **Centralità del paziente e mantenimento della salute lungo tutto l'arco della vita.**

In ambito ambientale un altro importante tassello è costituito dal Protocollo d'intesa sottoscritto il 4 giugno 2019 al **Clean Air Dialogue** alla presenza della Commissione Europea che istituisce il **Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria** che individua le attività da porre in essere per la realizzazione di misure di breve e medio periodo di contrasto all'inquinamento atmosferico in Italia.

Il Piano è articolato in **5 ambiti di intervento**, di cui uno composto da azioni trasversali e **4 ambiti tematici** a loro volta sviluppati in azioni operative:

- * Agricoltura e combustione di biomasse
- * Mobilità
- * Riscaldamento civile
- * Uscita dal carbone

Gli ambiti di intervento e le azioni sono state definite tenendo presente che i fattori incidenti sulla qualità dell'aria siano molteplici e richiedano un'**attività trasversale e razionale** indirizzata alla comprensione e all'individuazione dei problemi e della loro soluzione, attraverso interventi specifici che, direttamente o indirettamente, possano assicurare un'aria più salubre per i cittadini riducendo le emissioni atmosferiche inquinanti.

Nel caso della Regione Piemonte questo fondo vale 106 milioni di euro fino al 2027.

In ottica di complementarità il **Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)** offre un quadro strategico per l'innovazione del sistema trasporti in ottica ambientale, economica e sociale. Il Piano si attua attraverso piani di settore, a cui spetta definire le politiche di breve e medio termine, che sviluppano i temi del trasporto pubblico, della logistica, delle infrastrutture di trasporto, della sicurezza e, in modo trasversale, la mobilità sostenibile e l'innovazione tecnologica.

Le sue azioni strategiche prevedono:

- * l'aumento della **sicurezza reale e percepita** degli spostamenti;
- * il miglioramento delle **opportunità di spostamento** e di accesso ai luoghi di lavoro, di studio, dei servizi e per il tempo libero;
- * l'aumento dell'**efficacia** e l'**affidabilità** nei trasporti;
- * l'aumento dell'**efficienza economica** del sistema, ridurre e distribuire equamente i costi a carico della collettività;

- * la **riduzione dei rischi** per l'ambiente e sostenere scelte energetiche a minor impatto in tutto il ciclo di vita di mezzi e infrastrutture;
- * il sostegno alla **competitività** e lo sviluppo di imprese, industria e turismo;
- * l'aumento della **vivibilità** del territorio e dei centri abitati e contribuire al benessere dei cittadini.

La disponibilità di reti, fruibilità dei servizi, integrazione dei sistemi, accessibilità alle informazioni, attraverso un sistema di trasporti che utilizzi in maniera "complementare" tutte le opportunità offerte, collegamenti intermodali e la connessione e coordinazione dell'insieme di reti e servizi rappresenta una delle priorità che possono avere delle ricadute sul Piano per il miglioramento della qualità dell'aria rendendo il PRMT ad esso complementare.

In questo contesto vanno inoltre aggiunte la priorità relativa all'uso razionale del suolo, riqualificazione energetica nella mobilità, limitazione delle emissioni, contenimento della produzione dei rifiuti nei trasporti, attraverso la mobilità multimodale con modalità di trasporto sostenibile, l'utilizzo della tecnologia per ridurre i motivi di spostamento, la promozione di scelte più sostenibile, non solo per i cittadini ma anche all'interno del sistema (acquisto di mezzi, programmazione e pianificazione sulla base di criteri ecologici; e in ultimo, quella relativa alla salvaguardia dell'ambiente naturale e recupero dello spazio costruito, che pone l'accento su modalità sostenibili di accesso ad ambienti naturali, culturali e storici, sul miglioramento della qualità dell'aria e della fruizione degli spazi verdi in ambito urbano, sul recupero della dimensione multifunzionale della strada, sulla riprogettazione degli spazi dedicati alla mobilità e la pianificazione dell'accessibilità, in termini di tempi e spazi quotidiani⁹⁰.

⁹⁰ Per maggiori informazioni riguardo alle *policy* citate nel testo si rimanda alla sitografia.

4.2.4 Policy Gap

Dall'analisi del quadro di policy a livello europeo, nazionale e regionale una delle maggiori **criticità** emerse è stata l'adozione a livello generale di un **approccio dicotomico** tra le **aree urbane** e quelle **rurali**. Spesso infatti ci si concentra solo sulle une o sulle altre, perdendo la visione di insieme che le vede coesistenti in un unico sistema. Infatti le aree rurali e quelle urbane si sostengono in un **rapporto di reciprocità**, per questo non sarebbe possibile concepire le prime senza le seconde e viceversa. Inoltre a livello di **strumenti finanziari** solo il **17%** dei fondi strutturali è dedicato alle piccole e medie imprese nelle aree rurali, in confronto all'**82%** dedicato a quelle urbane.

In ambito di sostenibilità è interessante notare l'ingente sforzo dedicato alla **transizione ecologica** non solo come strumento di innovazione ma anche per il rilancio dell'economia dopo la crisi pandemica. Dal **Green Deal**, patto europeo per una transizione giusta che vede come obiettivo il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050, con i numerosi strumenti europei dedicati al clima che ne fanno da cornice come la **PAC, InvestEU, Horizon Europe, LIFE+**, al **PNRR** che individua nella transizione una delle 6 Missioni, fino alla **Strategia di Specializzazione Intelligente** che la definisce come una delle **Componenti Trasversali** a carattere valutativo, a cui fanno da sfondo tutti i piani regionali incentrati sulla sostenibilità come la **Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile**, il **Piano per la Mobilità e i Trasporti**, e il **Piano d'Azione per la qualità dell'aria**. In questo scenario però ad emergere è una mancanza di attenzione verso **l'educazione alla sostenibilità**, non solo a livello formativo, che comunque costituisce uno degli obiettivi della **Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile**, ma soprattutto al di fuori del contesto lavorativo. Infatti poca attenzione è prestata a livello di **diffusione di conoscenze** sugli aspetti ambientali e soprattutto riguardo la presa di coscienza degli **impatti** che individui, imprese, comunità, regioni, o nazioni hanno sull'ambiente. A tutto ciò si affianca, essendone anche una conseguenza, un approccio che vede predominante la concezione di una **sostenibilità "debole"**, ovvero una sostenibilità basata perlopiù su aspetti di **efficientamento** (energetico o di risorse) a livello superficiale, spesso utilizzata come **strategia di marketing** dalle imprese. La mancanza di una **visione più profonda** e di un'**indagine più olistica** porta all'adozione di comportamenti che, anche se in apparenza più sostenibili, celano in realtà **impatti negativi**.

La mancanza di una **visione a lungo termine** riguardo alle **conseguenze** di una **transizione digitale**, altro pilastro delle politiche ad ogni scala, ne fa da esempio. Questa criticità infatti mostra l'approccio semplicistico verso l'attuazione di iniziative mirate all'**innovazione** e all'**efficientamento digitale** non considerando però gli **impatti** che un'eccessiva digitalizzazione può avere, non solo in termini **ambientali**, ma anche **sociali**.

Infine nonostante il **cibo** rappresenti un altro tema fondamentale all'interno del quadro di policy poca considerazione è data a quello relativo alla **sicurezza alimentare**, problematica alimentata anche dalla crisi economico-sanitaria da Covid-19. Anche se presente, a livello di **Single Market** nel quadro pluriennale europeo e come uno degli obiettivi della **strategia "Farm to Fork"**, e nonostante il sistema cibo sia uno dei **Sistemi Prioritarie della Strategia di Specializzazione Intelligente della Regione Piemonte**, la sicurezza alimentare non sembrerebbe rappresentare una delle priorità costituendo perlopiù **iniziative spontanee con approccio bottom-up**.

4.3

Buone pratiche

4.3.1 Metodologia per la selezione delle Buone pratiche

Ad oggi la **crescita sostenibile** è divenuta una delle **priorità** a livello politico, non solo europeo ma anche nazionale e regionale. Questa crescita è perseguita attraverso **tre assi strategici**: transizione digitale, transizione ecologica e inclusione sociale.

L'ultima parte dell'analisi ha visto quindi la ricerca, la valutazione e la selezione delle migliori **Buone pratiche** che potessero collocarsi in questi tre filoni. Come confine di ricerca è stato adottato, a livello spaziale, il territorio della **Regione Piemonte** e a livello temporale sono state valutate le buone pratiche nate a ridosso della **crisi pandemica**. Dati questi confini sono state intese come buone pratiche non solo esempi virtuosi di attuazione dell'economia circolare ma anche strumenti e fondi/policy che hanno avuto un impatto rilevante nel contesto delineato dagli assi strategici precedentemente indicati. Questa selezione, insieme all'individuazione dei *Policy Gap* e delle criticità evidenziate dall'analisi olistica, si pone come strumento per facilitare le decisioni dei policy maker. Essa infatti risulta utile soprattutto per evidenziare quei **processi bottom-up** che stentano a diffondersi con il corrente approccio del policy making che non considera gli utenti finali delle policy, i cittadini.

I criteri di valutazione sono stati:

- * **grado di innovazione**, posto in relazione agli **assi strategici** per lo sviluppo sostenibile. Ogni buona pratica può infatti essere iscritta all'interno di uno o più assi;
- * **impatto sul territorio**, per la valutazione delle buone pratiche attraverso l'utilizzo del **cambiamento da esse innescato** come chiave di lettura per comprenderne la loro potenzialità
- * **relazione con il Covid-19**, questo criterio può essere espresso non solo in termini di causalità diretta, ovvero, i casi in cui la buona pratica è sorta per **rispondere** in modo diretto alla crisi pandemica, ma anche in termini indiretti, cioè tramite una **relazione temporale** o **finanziaria**. Il primo è il caso di quelle buone pratiche che hanno avuto luogo durante l'arco di tempo che coincide con il **perdurare della situazione pandemica**. In questo caso, anche se non ne rappresentano una risposta diretta esse hanno messo in luce, attraverso i propri obiettivi, delle tematiche la cui importanza è stata resa evidente dall'emergenza da Covid-19. Il secondo, invece, è il caso in cui le buone pratiche, seppur non incentrate primariamente sulla pandemia, siano nate però grazie a **misure finanziarie** messe a disposizione come strumenti per rispondere a questa emergenza socio-economico-sanitaria.

INDICE DELLE BUONE PRATICHE

1. ScuolaPark
2. Delivery Mirafiori
3. Torino Solidale
4. La Portineria di Comunità
5. ToNite
6. Solidarietà Digitale
7. Im.Patto
8. ProGInreg
9. Territori Innovativi
10. Residenzialità in Montagna
11. Fusilli
12. Biorobur
13. Ecoplasteam
14. Plastiz
15. CTENext
16. Voucher Digitali 4.0
17. Guida E-Commerce per le imprese
18. FedEx
19. Vehicle to grid
20. Fontanafredda e FTP
21. GreenPea
22. Mense Biologiche
23. Bogia!
24. Everywh2ere
25. Biodistretto del riso
26. Bonus PC
27. Wecare3S
28. La Grande Occasione
29. Saturno

Scuola Park

Informazioni generali

Piattaforma didattica per bambini incentrata su temi relativi all'educazione civica, ambientale e alla sostenibilità

keywords

sostenibilità/ educazione / cinema / economia circolare / DAD

tipologia

piattaforma digitale

soggetto

Cinemambiente / Casa Comune / Achab group

obiettivi

educazione civica, ambientale e alla sostenibilità

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

networking

descrizione dettagliata

Scuolapark è una **piattaforma** per l'**educazione civica, ambientale** e alla **sostenibilità** contenente video lezioni, laboratori virtuale, giochi educativi, narrativa e test per bambini di diverse età pensate per supportare i docenti nell'insegnamento.

All'interno del sito si possono trovare contenuti realizzati da differenti soggetti che operano nel nord Italia nell'ambito di temi quali: raccolta differenziata dei rifiuti, risparmio energetico, ciclo dell'acqua, ciclo idrico integrato e risparmio idrico, impronta idrica, acqua virtuale e sprechi, mobilità sostenibile, economia circolare, cambiamento climatico e spreco alimentare.

tempistica

febbraio 2021- adesso

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la didattica a distanza ha incentivato l'utilizzo di strumenti digitali che favoriscono l'accessibilità a contenuti educativi specifici

risultati attesi/ottenuti

13 soggetti, tra Enti Pubblici e Aziende, hanno collaborato per la realizzazione di percorsi formativi specializzati

Informazioni dettagliate

<https://www.scuolapark.it/>

Delivery Mirafiori

Informazioni generali

Servizio di delivery di quartiere

keywords

commercio locale / delivery / comunità

tipologia

servizio di consegna

soggetto

Commercianti Miraflores / cooperativa animazione Valdocco

obiettivi

promuovere il commercio locale

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

networking, bottom-up

descrizione dettagliata

Servizio di **consegna a domicilio** organizzato dai negozi di quartiere a Mirafiori, vincitore del bando "Sostenere la Comunità" promosso a maggio 2020 dalla Fondazione Mirafiori al fine di supportare il **tessuto commerciale e locale**. Il servizio di consegna ha un costo pari ad 1 euro e si effettua in un'area circoscritta.

tempistica

ottobre 2020

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

il periodo di lockdown ha incentivato l'utilizzo di servizi di consegna a domicilio, agevolando le multinazionali leader nel settore, che tuttavia sono distanti dal tessuto commerciale del quartiere e dai suoi cittadini. Questo servizio garantisce una valida alternativa, rispondendo alle esigenze emerse ed allo stesso tempo supportando la comunità locale.

risultati attesi/ottenuti

il progetto si è concluso probabilmente per mancanza di utenze con la riapertura dei negozi

Informazioni dettagliate

<https://www.deliverymirafiori.it/>

Torino Solidale

Informazioni generali

Distribuzione di beni alimentari e di prima necessità

keywords

cibo / sostegno alimentare / creazione di comunità / solidarietà

tipologia

attività di sostegno alimentare

soggetto

Città di Torino, Rete delle Case del Quartiere e altri soggetti del Terzo Settore (13 snodi territoriali)

obiettivi

politica di sostegno alimentare / rafforzare i legami tra beneficiari e snodo / intercettare nuovi bisogni e criticità / diffondere il senso di solidarietà

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

networking

descrizione dettagliata

Rete attivata per fronteggiare l'emergenza pandemica e le conseguenti restrizioni attraverso un sistema cittadino a sostegno delle persone in situazioni di fragilità, spesso connessa ad assenza di reti familiari.

Le principali azioni messe in atto sono:

- **solidarietà alimentare**, distribuzione di panieri alimentari contenenti beni alimentari e di prima necessità provenienti da eccedenze o da donazioni.
- **necessità generali**, un numero verde per coloro che abbiano necessità di diverso tipo e non hanno possibilità di uscire di casa.
- **sostegno per anziani**, persone con disabilità e fragilità, soprattutto a livello interculturale, attraverso azioni in collaborazione con enti e associazioni (ascolto e assistenza telefonica, supporto e mediazione culturale, intermediazione linguistica).

tempistica

febbraio 2020

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

il numero di persone in difficoltà è aumentato durante la crisi pandemica, parallelamente molti hub di animazione sociale e culturale sono stati temporaneamente chiusi a causa delle restrizioni. Ciò ha permesso di gestire una rete di distribuzione di prima necessità diffusa sul territorio, costruendo legami duraturi tra volontari e beneficiari coinvolti.

risultati attesi/ottenuti

non è disponibile il numero di beneficiari del progetto (alcune Case del Quartiere continuano la distribuzione alle famiglie individuate da Torino Solidale anche dopo la fine del progetto).

Informazioni dettagliate

<https://servizi.comune.torino.it/inclusione/torino-solidale/>

3

Lo Spaccio di Cultura - Portineria di Comunità

Informazioni generali

Erogazione di servizi per la comunità al fine di promuovere la coesione sociale

keywords

innovazione sociale / welfare di prossimità / co-progettazione / comunità locale

tipologia

erogazione di servizi per la mia comunità

soggetto

Rete Italiana di Cultura Popolare, Città di Torino

obiettivi

erogazione di servizi / infopoint / inclusione sociale / creazione di comunità

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

networking, bottom-up

descrizione dettagliata

La "Portineria di Comunità, Spaccio di cultura" è uno dei 15 progetti sostenuti dalla Città di Torino - misura Torino Social Factory - e cofinanziati dal Pon Metro, per attivare meccanismi di **inclusione sociale** e per innescare processi di **rigenerazione urbana** in aree periferiche ad elevata criticità socio-economica. La Portineria si colloca in una **ex-edicola comunale** situata nel lato sud di Piazza della Repubblica grazie ad un patto di collaborazione tra il Servizio Intercultura e Giovani della Città di Torino e ed offre **servizi** quali: spesa con il GASP (Gruppo Solidale di Acquisto di Portineria), consegna pacchi, commissioni, S.O.S. tecnologia, traduzioni, baby sitting, ripetizioni, sartoria e pulizie. I servizi offerti si basano sull'idea di **reciprocità**: gli utenti possono ottenere un aiuto aiutando a loro volta l'offerente. La portineria offre inoltre uno sportello di ascolto, eventi culturali (decise tramite un processo di coprogettazione settimanale con gli abitanti del quartiere) e altri tipi di attività.

tempistica

2020 - in corso

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la Portineria di Comunità si è rivelata uno strumento di resilienza e di coesione sociale durante i mesi di *lockdown* permettendo, tra le altre cose, di mettere in relazione persone con bisogni/competenze complementari favorendo lo scambio reciproco

risultati attesi/ottenuti

oggi si contano 13 tipi di servizi offerti, 6 notiziari "Chiacchiere di Portineria" che raccontano le attività svolte e altri 6 "Portinerie di Comunità" aperte nella provincia torinese.

Informazioni dettagliate

<https://www.spacciocultura.it/>

4

ToNite

Informazioni generali

Progetto di inclusione urbana finalizzato a migliorare la percezione di sicurezza in ore serali nelle aree attigue al fiume Dora

keywords

rigenerazione urbana / sicurezza / accompagnamento sociale / prossimità

tipologia

progetto europeo UIA

soggetto

Città di Torino, Experientia, Espereal Technologies, SocialFare, Fondazione Torino Wireless, Engineering Ingegneria Informatica, ANCI, EFUS.

obiettivi

attivazione di nuovi servizi di prossimità / riqualificazione dello spazio pubblico / attivazione ed empowerment degli attori territoriali / creazione di strumenti digitali per aumentare l'accessibilità dei dati

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

top-down / bottom-up

descrizione

Un progetto finanziato nell'ambito dell'Urban Innovative Action (4,5 milioni), che mira a definire un **nuovo approccio** alla progettazione di **policy urbane**, coniugando **innovazione sociale** ed **innovazione tecnologica**. Nell'ambito del progetto una piattaforma tecnologica supporta l'analisi dei fenomeni urbani per migliorare la percezione della sicurezza e indirizzare politiche inclusive di cura e valorizzazione del territorio.

Il progetto prevede sei azioni principali:

1. attività di **ricerca** etnografica e sociale nei quartieri interessati per analizzare la percezione di sicurezza degli abitanti /
2. attivazione ed **empowerment** degli attori territoriali e delle comunità locali /
3. sviluppo di una **piattaforma** tecnologica che consenta di integrare e analizzare dati relativi a fenomeni di insicurezza urbana /
4. interventi di **riqualificazione** dello spazio pubblico /
5. il bando e l'attivazione di nuovi servizi di prossimità attraverso un percorso di **accompagnamento** e un sostegno finanziario /
6. **valutazione** di impatto delle azioni del progetto nei quartieri interessati da ToNite

Le risorse assegnate superano i **4,5 milioni** di euro: di questi 1,5 milioni di euro verranno destinati a interventi fisici sul Lungo Dora, mentre 1 milione sarà dedicato a supportare l'attivazione di progetti e servizi a impatto sociale sul territorio.

tempistica

2020 - 2022

scalabilità

buona

perchè è interessante per il Covid-19

la crisi pandemica ha messo in luce che la presenza di spazi urbani accessibili, sicuri ed inclusivi, soprattutto nelle aree urbane, e la promozione di servizi di prossimità che favoriscano la coesione sociale, siano elementi fondamentali per la creazione di sistemi resilienti che garantiscano il benessere dei cittadini,

risultati attesi/ottenuti

19 progetti selezionati / 2 macroaree di intervento di rigenerazione dello spazio pubblico (viale Ottavio Mai, Lungo Dora Napoli) / 1 piattaforma intera per la visualizzazione dati

5

<https://tonite.eu/>

Solidarietà Digitale

keywords

transizione digitale / networking

tipologia

progetto

soggetto

Ministero per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale

obiettivi

ridurre l'impatto negativo delle restrizioni pandemiche offrendo aiuti in ambito digitale

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

networking

descrizione dettagliata

Solidarietà Digitale è un'iniziativa del Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale, coordinata dal **Dipartimento per la Trasformazione digitale** con il supporto tecnico dell'Agenzia per l'Italia Digitale, nata per rispondere all'emergenza sociale ed economica del Covid-19. Lanciato nel marzo 2020, il progetto è consistito nell'invitare soggetti privati e pubblici a offrire il proprio **contributo** per attenuare i disagi subiti da cittadini e imprese durante le prime fasi dell'emergenza sanitaria e le restrizioni nei movimenti dovute a ragioni di prevenzione.

Da settembre a ottobre 2020, Solidarietà Digitale sostiene con Missione Scuola le attività di docenti e studenti attraverso il primo avviso pubblico diffuso per raccogliere offerte legate alla **#DidatticaDigitale** che ha raccolto manifestazioni d'interesse da parte di aziende, associazioni, fondazioni, ed enti che producono piattaforme e contenuti digitali a sostegno dell'attività didattica a distanza.

Il 30 giugno 2021 si è concluso **Vicini e Connessi – il digitale per l'economia locale**, il progetto di Solidarietà Digitale lanciato a novembre 2020 e volto a sostenere i commercianti locali, i negozi di prossimità e le piccole imprese attraverso piattaforme di commercio online e servizi digitali per promuovere le loro attività.

tempistica

marzo 2020

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la pandemia ha fatto emergere la necessità di accelerare i processi di digitalizzazione di servizi ed imprese

risultati attesi/ottenuti

da marzo ad agosto 2020 sono state messe a disposizione del pubblico 785 offerte online sul sito apposito che ha registrato oltre 11 milioni di visite.

6

Informazioni generali

Azioni di solidarietà per la riduzione dell'impatto negativo causato dalle restrizioni pandemiche

Informazioni dettagliate

<https://solidarietadigitale.agid.gov.it/iniziative/iniziativa/>

Informazioni generali

Call for ideas da parte di Novacoop per il supporto di progetto per lo sviluppo territoriale localizzati in 8 aree piemontesi

keywords

sostenibilità/ cibo / salute / comunità locali / bottom-up

tipologia

progetto finanziatore

soggetto

Novacoop

obiettivi

rafforzare la connessione tra le persone e l'ambiente circostante / educare al consumo consapevole / valorizzare la ricchezza territoriale / promuovere il valore del cibo nei suoi diversi aspetti (culturale, sociale, salutare, sostenibile, ecc..)

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

top down / bottom-up, networking

descrizione

Im.Patto è una **Call for ideas** che si pone l'obiettivo di promuovere progetti che sviluppino azioni rivolte alla **promozione del valore del cibo**, nei suoi diversi aspetti: come elemento culturale di aggregazione sociale, come mezzo di promozione della salute, come "piacere del cibo", rafforzando il legame tra cibo e **sostenibilità**. I progetti sono sviluppati nell'ottica di creare supporto alle nuove fragilità, con azioni di sostegno basate sulla reciproca responsabilità, di rafforzare la connessione tra le persone e l'ambiente circostante, valorizzare la ricchezza culturale e la tradizione delle comunità locali, dare attenzione alla cura di sé, degli altri e del proprio contesto di vita, educare al consumo consapevole e potenziare gli aspetti di convivialità, leggerezza e gioco. Il bando si è concluso con lo sviluppo dei seguenti progetti:

- * "Food is the Way" (Alessandria)
- * "GranDesco – Il cibo che include" (Beinasco)
- * "Sapori Biellesi" (Biella)
- * "C.I.B.O." (Borgomanero)
- * Im.Patto Collegno
- * "DE.Ar Food" (Novara)
- * Im.Patto Torino (circ. IV V VI VII)
- * "Tèra e Lagh" (VCO)

tempistica

novembre 2020 - maggio 2022

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la crisi pandemica ha messo in luce nuove fragilità, riportando all'attenzione temi quali la sicurezza alimentare e l'accessibilità ai beni primari. Le modalità attraverso le quali Im.Patto vuole affrontare queste problematiche - supporto e promozione del territorio attraverso le connessioni al suo interno - seguono inoltre i trend che si sono rafforzati negli ultimi anni.

risultati attesi/ottenuti

realizzazione di 8 progetti che utilizzano il cibo come strumento per creare comunità su altrettanti territori piemontesi

7

Informazioni generali

riqualificazione urbana/ rete / nature-based / co-partecipazione

tipologia

progetto finanziato da Horizon 2020

soggetto

Dortmund (Germania), Torino (Italia), Zagabria (Croazia) e Ningbo (Cina)

obiettivi

creazione di infrastrutture verdi produttive / co-creazione per la rigenerazione urbana / sviluppo modelli di business autosufficienti per soluzioni nature-based

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

networking, co-progettazione

descrizione dettagliata

Attraverso la condivisione di conoscenze ed esperienze, l'attuazione di vari workshop in cui hanno partecipato anche studenti delle scuole nel quartiere sono stati sviluppati progetti di rigenerazione urbana:

- * **Orti Generali**, orti urbani comunitari, nelle parti abbandonate del Parco del Sangone;
- * un sistema di **acquaponica**, il primo nella città di Torino;
- * **tetti e le pareti verdi** montati su edifici pubblici,
- * una nuova **pista ciclabile** verde lungo il fiume Sangone che si collegherà alla rete ciclabile metropolitana di Torino
- * un **giardino di impollinatori** con apiario per la produzione di miele, attraverso un approccio socialmente inclusivo e dal basso;
- * uno **strumento finanziario** per supportare lo sviluppo di soluzioni basate sulla natura.

tempistica

giugno 2018-2023

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la pandemia da Covid ha messo in luce l'importanza che la città e soprattutto gli spazi di prossimità svolgono nella vita quotidiana. Così è stato dimostrato che ad essere essenziali non sono solo spazi verdi da poter godere ma anche piccoli sistemi resilienti di comunità per il soddisfacimento di bisogni sociali ed economici dei propri abitanti.

risultati attesi/ottenuti

a livello europeo: € 10.432.512, 4 Living Lab europei, 8 città coinvolte, 32 partners a livello della città di Torino: € 896.500,00 alla Città di Torino, 7 NBS implementate, 1 quartiere coinvolto: Mirafiori Sud, 7 partners locali, 33 siti/luoghi di Torino dove sono state implementate le NBS

Informazioni generali

Torino, la città con la più alta densità di aree verdi d'Italia, ospita il Mirafiori South Living Lab di proGReg. L'ex-sede degli stabilimenti Fiat ha un alto potenziale di rigenerazione urbana, con le sue associazioni locali attive, un forte patrimonio culturale e edifici industriali abbandonati disponibili per nuove iniziative comunitarie.

Informazioni dettagliate

<https://progireg.eu/>

8

Territori Innovativi

Informazioni generali

Territori Innovativi promuove un ampio programma di azioni, per il periodo 2021-2023, diversificate ma integrate tra loro, destinate a imprese e giovani, finalizzate allo sviluppo e innovazione digitale e tecnologico del territorio canavesano.

keywords

digitalizzazione / PMI / know how / imprese del territorio

tipologia

progetto promosso dal Punto Impresa Digitale

soggetto

Agenzia per lo Sviluppo del canavese, Camera di commercio di Torino

obiettivi

promuovere la cultura digitale e far crescere le competenze / sostenere la digitalizzazione delle imprese mettendo a disposizione tecnologie e know-how / attrarre e sviluppare nuove imprese favorendo la nascita di startup innovative / sperimentare modelli e renderli replicabili

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

networking

descrizione

Territori Innovativi: percorsi digitali per il Canavese è un progetto sviluppato dall'Agenzia per lo Sviluppo del Canavese in collaborazione con la Camera di Commercio di Torino nell'ambito del Punto Impresa Digitale (PID).

Il progetto si pone l'obiettivo di **promuovere lo sviluppo tecnologico e innovazione digitale nel Canavese** attraverso azioni diversificate destinate a imprese e giovani, al mondo produttivo e al contesto sociale del territorio nel periodo 2021-2023.

In particolare, la **Ramp Up1** consiste in un percorso di **formazione e informazione** sull'impatto dell'innovazione, la trasformazione digitale e i paradigmi dell'impresa 4.0, mentre la **Ramp Up2** è un programma avanzato e su misura per la trasformazione digitale e **d'innovazione dell'impresa**.

tempistica

2021-2023

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

il progetto nasce dall'esigenza emersa durante la pandemia di digitalizzazione da parte delle imprese

risultati attesi/ottenuti

125 imprese da formare
50 imprese da accompagnare
3-10 startup da avviare
560 persone da coinvolgere

Informazioni dettagliate

<https://www.agenziasviluppocanavese.it/territori-innovativi/>

Residenzialità in montagna

keywords

aree rurali / aree montane / ripopolamento / coesione sociale

tipologia

bando regionale

soggetto

Regione Piemonte

obiettivi

incentivare il ripopolamento dei piccoli comuni

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

top-down

descrizione dettagliata

La Regione Piemonte ha stanziato **10 milioni** di euro per **acquistare o recuperare un immobile** da rendere prima casa nelle aree montane. I comuni interessati al bando sono 465 con **meno di 5000 abitanti**. Il bando interessa i giovani con un ISEE sotto 20 mila euro, ai quali si è erogata una cifra dai 10 a 40 mille euro a secondo del progetto. Per valutare i progetti sono stati considerati:

- * la localizzazione geografica, in modo da agevolare le aree ad alta marginalità;
- * se l'attività lavorativa è esercitata in loco o in smart working;
- * la tipologia di intervento di recupero per favorire le scelte architettoniche in linea con il paesaggio.

tempistica

nov-dic 2021

scalabilità

media

perchè è interessante per il Covid-19

la pandemia ha messo in evidenza, da un lato, l'insostenibilità di un sistema eccessivamente accentrato nelle aree urbane, dall'altro, la possibilità di svolgere lavori in smart-working in aree rurali. dimostrato che ad essere essenziali non sono solo spazi verdi da poter godere ma anche piccoli sistemi resilienti di comunità per il soddisfacimento di bisogni sociali ed economici dei propri abitanti.

risultati attesi/ottenuti

sono state ricevute 461 domande: 252 hanno scelto Torino, 126 Cuneo, 71 Biella, 44 Alessandria, 42 VCO, 20 Vercelli, 11 Novara, 5 Asti. 33 siti/luoghi di Torino dove sono state implementate le NBS

Informazioni generali

Bando per la concessione di contributi sulle spese di acquisto e/o recupero di immobili

Informazioni dettagliate

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/montagna/modifiche-al-bando-residenzialita-montagna>

Fusilli

Informazioni generali

Realizzazione del "Food Innovation Living Lab" di Torino, che includerà attività trasversali e di policy e attività dimostrative in campo.

keywords

cibo / politiche alimentari / Living Labs

tipologia

progetto finanziato da Horizon 2020

soggetto

Città di Torino, Fondazione della Comunità di Mirafiori, Università di Torino, Università di Scienze Gastronomiche, Orti Generali

obiettivi

superare le barriere per lo sviluppo e l'attuazione di politiche alimentari integrate e sistemiche che sostengano la transizione verso sistemi alimentari sostenibili nelle aree urbane, periurbane e rurali vicine

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

networking, co-progettazione

descrizione

Fusilli si pone l'obiettivo di costruire un piano alimentare urbano al fine di supportare una transizione verso sistemi alimentari sostenibili, inclusivi, sani, equi ed efficienti. Il progetto si sviluppa in linea delle quattro priorità individuate da FOOD 2030 attraverso l'elaborazione di **policy innovative** per l'implementazione delle diverse fasi della filiera del cibo. Questo processo viene portato avanti grazie alla creazione del **Food Innovation Living Lab**, che comprenderà:

- * iniziative di sostenibilità ambientale e di **sensibilizzazione** attraverso la partecipazione dei cittadini per la promozione della cultura del cibo;
- * pubblicazione di un "**Bilancio alimentare annuale**" dell'Atlante del cibo per valutare il sistema attuale;
- * la creazione di un "**Consiglio del Cibo**", tavolo multisettoriale per facilitare il miglioramento del sistema alimentare;
- * campagne di **sensibilizzazione** e laboratori in collaborazione con le realtà territoriali;
- * la creazione di un **Food Lab** per sperimentare nuovi modelli di business
- * la creazione di **Food Hub**, polo diffuso per la ridistribuzione del cibo invenduto;
- * la promozione di attività di sperimentazione in collaborazione con soggetti privati (**Food Tech Testing**)

tempistica

2021 - 2025

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

durante la crisi pandemica è emersa la necessità di sviluppare un sistema alimentare più efficiente e sostenibile al fine di garantire alla popolazione accesso ai beni primari e sicurezza alimentare

risultati attesi/ottenuti

12 Living Labs in 12 different cities

Informazioni dettagliate

<https://fusilli-project.eu/>

11

Acea / Biorobur

keywords

bio-idrogeno / bio- gas / energia pulita

tipologia

progetto finanziato da Horizon 2020

soggetto

Acea e Biorobur (Politecnico di Torino)

obiettivi

produrre energia sostenibile

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

networking, co-progettazione, processi circolari

descrizione dettagliata

Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare un **impianto sperimentale** alimentato ad **idrogeno** attraverso la **valorizzazione** del biogas recuperato dalla digestione anaerobica del **rifiuto organico** e dalla depurazione delle acque. Il processo si basa sull'ottenimento dell'idrogeno attraverso una reazione a bassa pressione che coinvolge biogas, vapore acqueo e ossigeno. La ricerca è portata avanti da Biorobur, consorzio guidato dal **Politecnico di Torino**, in collaborazione con Acea, azienda che ha messo a disposizione l'impianto di valorizzazione del rifiuto organico e il polo ecologico. Grazie a questo progetto si è creato un **tavolo di lavoro** che coinvolge diverse aziende per la condivisione di esperienza e la creazione di una rete finalizzata alla diffusione dell'idrogeno.

tempistica

2017 - 2021

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la crisi pandemica ha messo in luce l'urgenza con cui è necessario affrontare la transizione verde e ha permesso di mettere in campo una quantità importante di risorse per accelerare questo processo

risultati attesi/ottenuti

realizzazione di un processore per la produzione di idrogeno da biogas

Informazioni generali

Produzione di idrogeno verde da biogas

Informazioni dettagliate

<https://www.bioroburplus.org/pages/home.aspx>

12

Ecoallene

Informazioni generali

l'EcoAllene® è una materia prima seconda 100% riciclabile e 100% derivata da uno scarto generata attraverso un processo brevettato di lavorazione dei poliaccoppiati

keywords

circular economy / valorizzazione dei rifiuti / bio-based materials

tipologia

imprenditorialità circolare

soggetto

Ecoplasteam

obiettivi

efficientamento del processo di riciclo di materiali di scarto

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

processi circolari

descrizione

EcoAllene® è un materiale realizzato da Ecoplasteam proveniente dal **riciclo di contenitori per bevande e alimenti**. Si tratta, in particolare, del recupero di poliaccoppiati composti da strati di cellulosa, plastica e alluminio (chiamati comunemente "tetrapack"). In Italia si raccolgono oltre 1 miliardo e 400 milioni di confezioni che di norma vengono smaltiti in discarica, inceneriti o riciclati parzialmente attraverso la separazione dei tre componenti, con costi elevati e grande consumo di energia.

EcoAllene® è un materiale coperto da brevetto, concesso in licenza dalla società svizzera REPLAN Global Sgl, la cui innovazione risiede nel trattamento degli scarti: i due film (plastico e metallico) infatti non vengono separati ma si mantengono aggregati, **riducendo i costi** del riciclo e garantendo prezzi più competitivi.

tempistica

2021

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la necessità di affrontare le tematiche ambientali al fine velocizzare la transizione verde è emersa come priorità per fronteggiare la crisi pandemica. Ecoplasteam, inoltre, è un esempio di come l'imprenditorialità verde sia stato uno strumento di resilienza.

risultati attesi/ottenuti

1 nuovo materiale commerciabile a costi ridotti

Informazioni dettagliate

<https://www.ecoplasteam.com/#>

Plastitz

keywords

circular economy / valorizzazione dei rifiuti

tipologia

imprenditorialità circolare

soggetto

Plastitz

obiettivi

sensibilizzare, coinvolgere, stimolare il pensiero e creare consapevolezza sul problema "plastica", sull'economia circolare e sull'imprenditorialità sostenibile.

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

processi circolari

descrizione dettagliata

Plastitz è una startup italiana che nasce come risposta all'emergenza ambientale e sociale derivante dalla crescente invasione di rifiuti plastici. Un contributo concreto ai processi dell'economia circolare attraverso la **valorizzazione degli scarti di materiale plastico**, i quali vengono termolavorati e trasformati in **pannelli e barre compatte di alta qualità e valore estetico**. Il risultato finale è un prodotto a basso impatto ambientale con una texture particolare su cui è possibile "leggere" il processo di riciclo. La produzione di lastre rigenerate si accompagna a percorsi di sensibilizzazione e attività educative per la promozione di un'economia circolare.

tempistica

2021

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la necessità di educare sui temi ambientali al fine di costruire un modo più sostenibile è emersa come priorità per affrontare la crisi pandemica

risultati attesi/ottenuti

più di 15 tipologie di pannelli e 2 prodotti in vendita (porta-tablet e porta-chiavi) in vendita, 4 progetti di interior-design realizzati

Informazioni generali

Promuovere attraverso processi, prodotti e attività educative un cambio di percezione sulla plastica tra cittadini, aziende e istituzioni.

Informazioni dettagliate

<http://plastiz.it/>

CTE Next

Informazioni generali

promozione di startup e trasferimento tecnologico verso le PMI

keywords

transizione digitale / trasferimento tecnologico

tipologia

progetto

soggetto

Comune di Torino / Università di Torino / Politecnico di Torino / 2i3T – Incubatore imprese Università di Torino / I3P S.c.p.a. / Competence Industry Manufacturing 4.0 / 5T / Trasporti Traffico Torino / CSI Piemonte / Digital Magics / Fondazione LINKS / Talent Garden / TIM S.p.a. / Torino Wireless

obiettivi

Facilitare e accelerare la transizione digitale

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

networking, trasferimento di know-how

descrizione

Il progetto, avviato il 1 marzo 2021 e di durata quadriennale, promuoverà l'accelerazione di *startup* e il **trasferimento tecnologico** verso le PMI grazie alla stretta collaborazione con gli Atenei Torinesi e con altri partner strategici – selezionati tra i partner rilevanti e competenti di Torino City Lab. CTE NEXT promuove la "**Casa delle Tecnologie Emergenti**" attraverso la quale si vuole trasformare Torino in un centro di trasferimento tecnologico diffuso sulle tecnologie emergenti in settori individuati come strategici per il territorio: mobilità intelligente, industria 4.0 e servizi urbani innovativi. Sarà centrale anche lo sviluppo di tutte le implementazioni della connettività 5G come IoT, Big Data, Intelligenza Artificiale e Blockchain.

tempistica

2021 - 2025

scalabilità

media

perchè è interessante per il Covid-19

la pandemia ha fatto emergere la necessità di accelerare i processi di digitalizzazione di servizi ed imprese.

risultati attesi/ottenuti

CTE NEXT mira a coinvolgere almeno 600 imprese (costituite o aspiranti tali) e, più in generale, una comunità di circa 3.000 soggetti. Circa 200 imprese avranno accesso a finanziamenti erogati dal Comune di Torino a titolo rimborso delle spese per attività dimostrative svolte nell'ambito dei programmi di "Urban testing" e di "accelerazione". Tali attività avranno una ricaduta in termini investimenti privati da parte di PMI e Start-Up di circa 1 milione di euro nel corso del progetto. La CTE si propone, inoltre, di coinvolgere almeno 120 imprese su percorsi di formazione grazie alla collaborazione con Atenei e Centri di Ricerca.

15

<https://www.ctenext.it/>

Voucher Digitali 4.0

keywords

transizione digitale / trasferimento tecnologico

tipologia

bando finanziatore

soggetto

Camera di commercio di Alessandria-Asti

obiettivi

sviluppare la collaborazione tra MPMI e soggetti specializzati nell'utilizzo delle tecnologie 4.0 / promuovere l'utilizzo di servizi o soluzioni / favorire interventi di digitalizzazione funzionali alle imprese durante l'emergenza sanitaria da Covid-19 e alla ripartenza nella fase post-emergenziale.

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

networking, trasferimento di know-how

descrizione dettagliata

La Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Alessandria-Asti nell'ambito delle attività previste dal **Piano Transizione 4.0** intende promuovere la diffusione della cultura e della pratica digitale nelle Micro, Piccole e Medie Imprese di tutti i settori economici attraverso il sostegno alle iniziative di digitalizzazione con il "Bando voucher digitali I4.0 – Anno 2021". I voucher erogati potranno essere utilizzati per i **servizi di consulenza e/o formazione** di CIM4.0: il bando ha infatti l'obiettivo di sviluppare la capacità di collaborazione tra MPMI e soggetti altamente qualificati nel campo dell'utilizzo delle tecnologie 4.0, attraverso la realizzazione di progetti mirati all'introduzione di nuovi modelli di business 4.0 e modelli green oriented. Le risorse complessivamente stanziare dalla Camera di commercio a disposizione dei soggetti beneficiari ammontano a 700mila euro e saranno accordate sotto forma di voucher, pari al 70% delle spese ammissibili, fino a un massimo di euro 10mila euro per impresa. I progetti proposti devono prevedere un investimento minimo ammissibile di almeno 4mila euro e ogni impresa può presentare una sola richiesta di contributo. Sono ammissibili le spese per servizi di consulenza e/o formazione e per l'acquisto di beni e servizi strumentali, inclusi dispositivi e iniziale spesa di attivazione e connessione, licenze d'uso, aggiornamenti software, funzionali all'acquisizione delle tecnologie abilitanti.

tempistica

7 giugno 2021 - 20 settembre 2021.

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la pandemia ha fatto emergere la necessità di accelerare i processi di digitalizzazione di servizi ed imprese, questo progetto si inserisce tra le azioni messe in atto a questo fine.

risultati attesi/ottenuti

totale di 700.000,00 euro spesi (massimo 10.000,00 euro per impresa)

Informazioni generali

Promozione di startup e trasferimento tecnologico verso le PMI

Informazioni dettagliate

<https://cim40.com/news/da-cim4-0-opportunita-di-formazione-con-il-bando-voucher-digitali-4-0-della-camera-di-commercio-di-alessandria-asti/>

16

Guida all'E-commerce per le Imprese

Informazioni generali

Guida digitale per aiutare le PMI allo sviluppo di strategie di E-commerce

keywords

transizione digitale / trasferimento tecnologico / commercio

tipologia

strumento di supporto

soggetto

Camera di Commercio di Torino, Punto Impresa Digitale e Laboratorio Chimico Camera di Commercio Torino

obiettivi

supportare le imprese nella transizione digitale

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

networking, trasferimento di know-how

descrizione

Guida digitale per le imprese che desiderano avvicinarsi al mondo dell'e-commerce o migliorare le proprie performance sul web. In collaborazione con Camera di Commercio di Torino, Punto Impresa Digitale e Laboratorio Chimico Camera di Commercio Torino. La guida è strutturata sotto forma di una **piattaforma web** in cui è possibile personalizzare la ricerca dei contenuti in relazione alle proprie esigenze.

tempistica

2021

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

Uno degli effetti della pandemia è stato la diminuzione del tempo passato nei negozi fisici, i motivi sono da un lato igienici, dall'altro il periodo di lockdown ha fatto avvicinare molti utenti al mondo dell'e-commerce, diffondendo quindi nuove modalità di acquisto. Questo processo ha fatto emergere l'esigenza per i commercianti di adattarsi a queste nuove abitudini, garantendo la propria presenza on-line e offrendo servizi di e-commerce su piccola scala.

risultati attesi/ottenuti

non vi sono dati disponibili relativi al numero di imprese che hanno usufruito del servizio

Informazioni dettagliate

<https://ecommerceguide.to.camcom.it/>

FedEx

keywords

transizione verde / mobilità sostenibile

tipologia

azioni circolari

soggetto

FedEx

obiettivi

diminuire l'impatto della flotta di veicoli

relazione con il Covid-19

indiretta

approccio

processi circolari

descrizione dettagliata

FedEx è un'azienda specializzata nel nastro trasportatore globale del B2B e che negli ultimi anni si è dedicata all'e-commerce (dall'impresa al consumatore). L'azienda si è posta l'obiettivo di diventare *carbon neutral* entro il 2040 e per far ciò sta studiando strategie per la gestione degli ordini, oltre al **rinnovo della flotta** con furgoncini elettrici e biciclette in vista della sperimentazione dei robot FedEx delle consegne. Oltre ai centri attualmente esistenti a Torino e in Piemonte, l'azienda sta investendo per la realizzazione di un nuovo hub a Novara.

tempistica

2021

scalabilità

media

perchè è interessante per il Covid-19

L'e-commerce ha subito una fortissima espansione durante i periodi di lockdown, conquistando sia i consumatori che i venditori. La riduzione dell'impatto legato alla logistica e al trasporto/consegna dei prodotti sono quindi temi che necessitano particolare interesse.

risultati attesi/ottenuti

a livello globale FedEx ha in corso 9 iniziative per la ridurre il proprio impatto, con un risparmio totale di più di 133 mila tonnellate di CO2

Informazioni generali

conversione dei mezzi di trasporto (furgoncini elettrici e biciclette) al fine di ridurre l'impatto ambientale

Informazioni dettagliate

<https://www.fedex.com/en-us/sustainability.html>

Vehicle - to - Grid

Informazioni generali

Tecnologia che permette di mettere in relazione la rete elettrica alla rete di ricarica dei veicoli elettrici per implementare la rete di ricarica degli autoveicoli elettrici

keywords

transizione digitale / mobilità sostenibile / elettricità

tipologia

azioni circolari

soggetto

FCA, ENIG EPS, TERNA

obiettivi

realizzare una rete di ricarica per i veicoli elettrici efficiente

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

processi circolari

descrizione

Il progetto si pone l'obiettivo di creare una **rete capillare di ricarica** in modo da favorire la diffusione degli **autoveicoli elettrici** privati. Unita alle tecnologie di **smart grid** e decentralizzazione della produzione dell'energia può risolvere i problemi di discontinuità della fornitura di energia da fonti rinnovabili. La tecnologia del V2G permette la connessione in rete dei veicoli con la rete elettrica, e lo scambio bidirezionale di elettricità tra i veicoli e la rete stessa. Considerando che le auto rimangono parcheggiate per il 95% del tempo, esse possono essere usate come **batterie** per immagazzinare l'elettricità del sistema, fornirne negli orari di picco e ricaricarsi nelle ore di morbida. Il progetto di Mirafiori è stato avviato in soli quattro mesi durante il *lockdown* imposto dal Covid-19.

tempistica

2020

scalabilità

media

perchè è interessante per il Covid-19

la pandemia di Covid-19 ha portato profondi cambiamenti nelle abitudini di mobilità e ha mostrato l'importanza di modalità di mobilità sostenibile individuale mettendo in luce la necessità di accelerare il processo di diffusione di veicoli non alimentati a combustibili fossili

risultati attesi/ottenuti

la prima fase di costruzione dell'impianto ha visto l'installazione di 32 colonnine per 64 veicoli. Entro la fine del 2021, l'impianto sarà esteso per consentire la connessione fino a 700 veicoli elettrici. La copertura del parcheggio destinato alle vetture V2G è composta da circa 12 mila pannelli fotovoltaici che alimentano i locali di produzione e logistica, risparmiando oltre 2.100 tonnellate di CO2. Il progetto rappresenta dunque complessivamente un caso virtuoso in ambito della decarbonizzazione industriale.

Fontanafredda & FPT

Informazioni generali

Sviluppo di trattori per la vendemmia a basso impatto ambientale

keywords

transizione verde / biometano / agroalimentare

tipologia

azione circolare

soggetto

Fontanafredda & FPT Industrial

obiettivi

ridurre l'impatto ambientale della produzione vitivinicola

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

processi circolari, networking,

descrizione dettagliata

Il progetto nasce grazie al partenariato tra la Fpt Industrial e la tenuta Fontanafredda, storica casa vinicola oggi di proprietà di Oscar Farinetti, che dispone di 120 ettari di **vigneti** certificati **biologico** e punta a una viticoltura a impatto ambientale zero. Base della collaborazione tra le due aziende è la fornitura di due **trattori cingolati** da vigneto New Holland Tk Methane Power, con motore Fpt Industrial F28 natural gas, **alimentato a biometano** ottenuto da residui agricoli e non di derivazione fossile. Il modello progettato per Fontanafredda è in grado di erogare 75 cavalli di potenza e garantire ottime prestazioni anche sulle colline delle Langhe, con pendenze molto scoscese e terreni scivolosi.

tempistica

2021

scalabilità

bassa

perchè è interessante per il Covid-19

la pandemia ha messo in luce l'importanza di un sistema agroalimentare resiliente e sostenibile. Questo progetto, attraverso la collaborazione di più imprese, offre un esempio di come si possa diminuire l'impatto ambientale dei processi agricoli.

risultati attesi/ottenuti

utilizzo di trattori a biometano per la vendemmia 2021

Informazioni dettagliate

<https://www.fontanafredda.it/rinascimento-verde/>

GreenPea

Informazioni generali

Green Retail Park

keywords

green entrepreneurship / green retail

tipologia

imprenditoria verde

soggetto

GreenPea

obiettivi

promuovere prodotti a basso impatto ambientale

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

networking

descrizione

Green Pea è il primo **Green Retail Park** al mondo totalmente dedicato al tema della sostenibilità.

L'edificio, progettato dagli architetti Cristiana Catino –e Carlo Grometto, ospita 66 negozi, un museo, 3 luoghi di ristorazione, una piscina, una spa e un club dedicato all'Ozio Creativo. Si divide in 5 piani (Life, Home, Fashion, Beauty e Otium Pea Club) dedicati a cambiare il rapporto con l'energia, il movimento, la casa, l'abbigliamento e il tempo libero.

tempistica

2021

scalabilità

media

perchè è interessante per il Covid-19

nonostante il tempo speso nei negozi fisici sia diminuito, GreenPea dimostra ancora una volta come l'imprenditorialità verde sia stato uno strumento di resilienza durante la crisi pandemica

risultati attesi/ottenuti

66 negozi, 3 ristoranti e più di 100 partner

Informazioni dettagliate

<https://www.greenpea.com/>

Mense Biologiche

Informazioni generali

Progetto di sensibilizzazione verso il cibo biologico nelle scuole

keywords

cibo / biologico / educazione / qualità

tipologia

Buona pratica

soggetto

Regione Piemonte, Unione Camere Piemonte

obiettivi

promuovere prodotti biologici e sostenibili e educare a un'alimentazione consapevole, sana e equilibrata

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

top-down

descrizione dettagliata

per promuovere il consumo di prodotti biologici e sostenibili per l'ambiente il Ministero per le politiche agricole, alimentari e forestali ha istituito un fondo per ridurre i costi a carico dei beneficiari del servizio di mensa scolastica biologica e per realizzare iniziative di **informazione** e di **promozione** nelle scuole, riconoscendo l'importanza di promuovere l'**educazione alimentare** tra le nuove generazioni.

La Regione Piemonte, per rendere queste indicazioni azioni pratiche, ha sottoscritto un accordo di collaborazione con l'Unione Camere Piemonte per realizzare attività per la sensibilizzazione in ambito di agricoltura biologica nel triennio 2020 – 2022, con il coinvolgimento del Laboratorio Chimico Camera di Commercio Torino.

tempistica

2020 - 2022

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la crisi pandemica ha messo in luce l'importanza di un'implementazione del sistema agroalimentare, al fine di renderlo più resiliente attraverso prodotti accessibili e di qualità al fine di garantire la sicurezza alimentare

risultati attesi/ottenuti

il fondo ministeriale vale in tutto 5 milioni di euro (100.00 per il Piemonte per l'anno 2020/2021), di cui l'86% per rimborsare le stazioni appaltanti sulla base dei pasti bio somministrati e il 14% per la realizzazione delle attività di informazione e comunicazione sul tema.

Informazioni dettagliate

<https://www.lab-to.camcom.it/progetto-bio/>

Bogia!

Informazioni generali

Bogia! è un progetto di sperimentazione del bike to work, possibile grazie a Vivo "Via le Vetture dalla zona Ovest di Torino", il progetto dei Comuni della Zona Ovest finanziato dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito del Programma nazionale sperimentale per la mobilità sostenibile

keywords

mobilità sostenibile

tipologia

incentivo economico

soggetto

Attuatore : Zona Ovest di Torino, Comune capofila : Collegno
Comuni partecipanti : Alpignano, Buttigliera Alta, Druento, Grugliasco, Pianezza, Rivoli, Rosta, San Gillio, Venaria Reale, Villarbasse

obiettivi

incentivare la mobilità sostenibile / diminuire la produzione di CO2

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

top-down

descrizione

L'iniziativa è rivolta a lavoratori e studenti maggiorenni che risiedono nei Comuni della Zona Ovest e lavorano nel territorio della Città metropolitana di Torino oppure lavorano o studiano nei Comuni della Zona Ovest e risiedono nel territorio della Città metropolitana di Torino. Si tratta di **incentivi economici** che prevedono 0,25 €/km nel tragitto **casa-lavoro in bici** (0,15 €/km in ebike) con un massimo di 200 € di contributo in 4 mesi con un ulteriore piano di incentivi "bike to win" : sfide e premi settimanali per chi pedala di più.

tempistica

Il edizione giugno 2020 - settembre 2020

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

la pandemia da covid ha portato profondi cambiamenti nelle abitudini di mobilità e ha mostrato l'importanza di modalità di mobilità sostenibile individuale che in questo caso influiscono anche sulla salute psicofisica dell'utente.

risultati attesi/ottenuti

195.588 km urbani percorsi
146.348 km casa/lavoro
€ 30.920,31 erogati
Co2 risparmiata : 23.000 kg co2

Informazioni dettagliate

<https://www.zonaovest.to.it/progetti/>

PinQua

keywords

città/ aree urbane/ aree periferiche/ inclusione sociale

tipologia

finanziamento

soggetto

Ministero per le Infrastrutture e la Mobilità sostenibili, Regione Piemonte

obiettivi

riqualificare l'edilizia residenziale sociale / favorire l'accessibilità e la sicurezza degli spazi e degli immobili pubblici / rigenerare il tessuto socio-economico / migliorare la coesione sociale e la qualità della vita dei cittadini

relazione con il Covid-19

indiretta (finanziaria)

approccio

top-down

descrizione dettagliata

Si tratta di progetti di **rigenerazione urbana** ed edilizia residenziale pubblica finanziati con un investimento articolato in due linee di intervento:

- * riqualificazione e aumento dell'housing sociale, ristrutturazione e rigenerazione della qualità urbana, miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza, mitigazione della carenza abitativa e aumento della qualità ambientale, utilizzo di modelli e strumenti innovativi per la gestione, l'inclusione e il benessere urbano;
- * interventi sull'edilizia residenziale pubblica ad alto impatto strategico sul territorio nazionale.

Due progetti piemontesi sono stati classificati "di eccellenza" due sono piemontesi: quello del Comune di Cuneo per l'aumento dell'accessibilità e la rigenerazione del tessuto urbano anche attraverso la realizzazione di residenze per giovani, anziani e famiglie fragili (15 milioni) e quello del Comune di Vercelli per la rigenerazione urbana nel centro storico, sul lungofiume e il territorio agricolo (15 milioni).

tempistica

2019-2026

scalabilità

bassa

perchè è interessante per il Covid-19

la crisi pandemica ha fatto sì che si mettessero in campo grandi quantità di risorse su diversi aspetti, questo progetto nasce proprio grazie ai finanziamenti relativi alle misure di Ripresa e Resilienza.

risultati attesi/ottenuti

20 progetti presentati per un importo complessivo di oltre 260 milioni di euro

Informazioni generali

PINQuA è il programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare attraverso il quale vengono messi a disposizione di Regioni, Comuni e Città Metropolitane fondi per riqualificare e incrementare il patrimonio destinato all'edilizia residenziale sociale.

Informazioni dettagliate

<https://www.lab-to.camcom.it/progetto-bio/>

Everywh2ere

Informazioni generali

Generatore di energia a metano e campagna dimostrativa

keywords

energia / idrogeno

tipologia

progetto finanziato da Horizon 2020

soggetto

13 partner / 6 paesi / 7 città (Torino, Kozani, Kreis Steinfurt, Rotterdam, Cannes, Saldus, Harleem)

obiettivi

dimostrare l'affidabilità dei gruppi elettrogeni dotati di FC tramite una campagna dimostrativa solida e diffusa nell'UE.

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

networking

descrizione

L'obiettivo del progetto è la realizzazione e diffusione di un **generatore silenzioso** di energia trasportabile alimentato con bombole di **idrogeno**, che rilascia vapore acqueo anziché anidride carbonica. Everywh2ere è un progetto finanziato dall'Unione Europea con 5 milioni di euro e co-finanziato da privati, tra cui la società genovese Rina Consulting, capofila del progetto. L'**Environmental Park** si occupa della supervisione della fase dimostrativa in tutta Europa e di coordinare e monitorare la **campagna di dimostrazione** in Italia dei gruppi elettrogeni, grazie anche al supporto di Iren Spa e Iren Energia. La sperimentazione prevede la realizzazione di otto generatori che gireranno per l'Europa, quattro da 25 kW e gli altri quattro da 100 kW. Torino sarà una delle prime città europee in cui verranno testati quelli da 25 kW. Terra Madre e Kappa Future festival sono i primi eventi che a Torino hanno manifestato il loro interesse a usare questo prototipo per alimentare parte della loro manifestazione.

tempistica

febbraio 2018- gennaio 2023

scalabilità

media

perchè è interessante per il Covid-19

la crisi pandemica ha fatto sì che una grande quantità di risorse fossero messe in campo per velocizzare la transizione ecologica.

risultati attesi/ottenuti

dimostrare i vantaggi di FC e identificare i limiti tecnici e non su cui poter intervenire

Informazioni dettagliate

<https://www.everywh2ere.eu/>

25

Biodistretto del riso piemontese

keywords

agricoltura sostenibile/ agricoltura biologica

tipologia

azione circolare

soggetto

Agricoltori bio della Baraggia

obiettivi

valorizzare e diffondere l'agricoltura biologica

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

bottom-up

descrizione dettagliata

L'associazione è nata a cavallo tra le province di Vercelli e Biella con l'obiettivo di **valorizzare e diffondere l'agricoltura biologica** intesa non solo come pratica agronomica, ma anche come progetto culturale di un modello sostenibile per la gestione delle risorse e come scelta utile alla sicurezza ed alla sovranità alimentare. Tra le finalità dell'associazione trovano ampio spazio la promozione, la tutela e la diffusione del **patrimonio di conoscenze e tecniche colturali** originali e naturali applicate alla risicoltura nate in Baraggia. Tra queste, ad esempio, la "pacciamatura verde", scoperta e diffusa dal pioniere Fulvio Stocchi e applicata da molti agricoltori appartenenti al Biodistretto. Un ruolo di primo piano è riservato all'impegno per la tutela del territorio di Baraggia e le sue peculiarità. L'associazione si propone inoltre di promuovere la coltivazione di antiche varietà di riso, nuove varietà che siano sostenibili per l'ambiente, oltre ad attività di ricerca, informazione e divulgazione. I coltivatori hanno inoltre recuperato l'utilizzo di piante allopatiche ricavate dalla fermentazione del sovescio, naturalmente erbicide, molto ricche per il terreno poiché sparse sui campi prima della semina, a funzione concimante e di pacciamatura.

tempistica

2021

scalabilità

bassa

perchè è interessante per il Covid-19

la crisi di risorse scaturita durante la pandemia da covid ha messo in luce la fragilità del sistema alimentare attuale evidenziando la necessità di implementare processi produttivi locali e sostenibili

risultati attesi/ottenuti

500 ettari di coltivazione bio

Informazioni generali

PINQuA è il programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare attraverso il quale vengono messi a disposizione di Regioni, Comuni e Città Metropolitane fondi per riqualificare e incrementare il patrimonio destinato all'edilizia residenziale sociale.

Informazioni dettagliate

<https://www.infovercelli24.it/2021/03/16/leggi-notizia/argomenti/economia-3/articolo/nasce-il-biodistretto-del-riso-piemontese.html>

26

Bonus PC

Informazioni generali

Il Bonus PC è voucher messo a disposizione dal Governo per le famiglie meno abbienti per migliorare la loro accessibilità ad una connessione internet

keywords

digitalizzazione/ accessibilità

tipologia

incentivo economico

soggetto

Governo

obiettivi

rendere maggiormente accessibile la connessione ad internet

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

top-down

descrizione

Il Bonus PC e internet consiste in un buono complessivo di **500€** che consente alle famiglie meno abbienti di ottenere una connettività in fibra ottica e un dispositivo a scelta fra pc o tablet a un prezzo scontato rispetto all'originale. Tuttavia, tale misura non è rivolta a tutti. Per fare domanda è necessario soddisfare determinati requisiti, nello specifico:

- * avere un ISEE aggiornato al 2021 inferiore a 20.000€;
- * non avere una connessione internet a casa in banda ultralarga (fibra ottica o fibra-rame), con connettività superiore a 30mbps.

tempistica

2021

scalabilità

Buona

perchè è interessante per il Covid-19

con l'avvento della pandemia da Covid 19 si sono sviluppate delle dinamiche (didattica a distanza e smart working)che hanno messo in luce l'importanza di avere un'adeguata connessione ad internet e dei dispositivi in grado di offrire una buona esperienza lavorativa anche da casa.

risultati attesi/ottenuti

entro novembre 2021 sono stati utilizzati 106 milioni di euro, il 53% delle risorse totali messe a disposizione

Informazioni dettagliate

<http://bonuspc.it/>

Wecare3s

keywords

design / welfare territoriale / welfare sistemico

tipologia

programma di accompagnamento

soggetto

Regione Piemonte, SocialFare, Experientia ed S&T

obiettivi

preparare il territorio ad accogliere nuove opportunità economiche e di partnership strategiche / supportare lo sviluppo e l'innovazione delle azioni di welfare territoriale, verso un modello integrato collaborativo

relazione con il Covid-19

indiretta (temporale)

approccio

networking, co-progettazione

descrizione dettagliata

Il modello di intervento Wecare3s (Sistemico, Sostenibile, Scalabile) si sviluppa in quattro linee di intervento: accompagnamento progettuale, accompagnamento di gestione, modellizzazione e comunicazione.

Ha accompagnato 22 progetti e 80 sperimentazioni, attraverso un programma realizzato con un **team multidisciplinare** che si è articolato in attività di formazione, capacity building e co-progettazione. L'obiettivo primario del lavoro di accompagnamento è stato quello di aiutare gli enti gestori dei servizi socio-assistenziali a progettare la **sostenibilità sociale ed economica** delle reti e delle sperimentazioni candidate, in accordo con la misura regionale mirata a sviluppare processi innovativi.

L'approccio adottato nell'accompagnamento Wecare3S è stato pensato come un supporto dinamico ed agile, con un approccio **human centered** facilitando il dialogo e la convergenza dei diversi punti di vista circa le sfide dei territori, e permettendo così la realizzazione di soluzioni condivise, incentrate sulle persone e sulle comunità. L'approccio ha visto l'impiego, per la prima volta in iniziative di questo tipo in Piemonte, della figura del **designer**, a cui è stato assegnato il ruolo di "facilitatore", con l'obiettivo di lanciare l'approccio della progettazione fondato su competenze trasversali e innovative, nel mondo dei servizi socio-assistenziali pubblici.

tempistica

2019-2021

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

i servizi di prossimità per la promozione della coesione sociale si sono rivelati uno strumento chiave per fronteggiare la pandemia di Covid-19

risultati attesi/ottenuti

4 quadranti e 22 progetti | 10 città Metropolitana di Torino, 5 Granda (CN), 1 Asti e Alessandria, 6 VCO Biella e Novara)
identificazione di 5 aree di miglioramento

Informazioni generali

Wecare3s è il programma di accompagnamento progettuale e strategico di progetti innovativi di welfare territoriale per la Regione Piemonte ("Misura 1" della strategia WeCaRe).

Informazioni dettagliate

<http://wecare3sregionepiemonte.org/chi-siamo/>

La Grande Occasione

Informazioni generali

La Grande Occasione si occupa di:

- Raccontare le opportunità imprenditoriali del territorio, attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie e la collaborazione con gli attori del territorio;
- Creare nuove opportunità, attraverso i progetti che sviluppa

keywords

piccoli comuni / nomadi digitali / digitalizzazione

tipologia

progetto

soggetto

La Grande Occasione (associazione no-profit)

obiettivi

riattivare le piccole comunità italiane

relazione con il Covid-19

diretta

approccio

networking, co-progettazione, bottom-up

descrizione

La Grande Occasione è un progetto mirato a riattivare le piccole comunità italiane. Facendo collaborare amministrazioni, cittadini ed imprese ci si pone l'obiettivo di creare **reti per il territorio** e lo sviluppo di **progetti integrati** per la promozione di arte e cultura, innovazione e turismo sostenibile.

Uno dei progetti oggi attivi è Monferrato Distretto Digitale che si pone l'obiettivo di rendere i borghi partecipanti territori attrattivi per nomadi digitali, smart-worker e team di startup in un orizzonte decennale (2022-2032). Il processo di sviluppo su 4 diversi assi: la creazione di spazi di co-working, l'alloggiamento, il networking e la promozione dei progetti.

tempistica

2021

scalabilità

alta

perchè è interessante per il Covid-19

Le restrizioni conseguenti alla crisi pandemica e le nuove modalità di lavoro/interazione che si sono diffuse hanno fatto emergere la possibilità di svolgere attività lavorative e non, in luoghi altri rispetto all'"ufficio" tradizionale, svincolando le persone dalla vita nei centri urbani.

risultati attesi/ottenuti

- 2 percorsi di sviluppo territoriale avviati nel Monferrato
- 2 progetti avviati legati alla comunicazione del territorio
- 2 focus di intervento (architettonico e digitale)
- 1 account LinkedIn per implementare le opportunità imprenditoriali

Informazioni dettagliate

<https://lagrandeoccasione.org/>

29

Saturno

keywords

circular economy / valorizzazione dei rifiuti / CO2

tipologia

imprenditorialità circolare

soggetto

Bioraffineria Saturno

obiettivi

conversione dei rifiuti organici urbani in materie prime di utilizzo per diversi settori / recupero e conversione della CO2prassi scalabili.

relazione con il Covid-19

indiretta

approccio

processi circolari

descrizione dettagliata

La piattaforma SATURNO consente:

- da un lato, la **conversione dei rifiuti organici** urbani in materie prime di utilizzo per diversi settori (chimica industriale e dei rifiuti, carburanti ed automotive, agricoltura, biochimica e biotecnologie industriali e cementifici);
 - dall'altro il **recupero e la conversione della CO2** attraverso lo sviluppo, l'applicazione e la validazione di metodologie innovative.
- Il progetto nasce all'interno di un territorio, il Piemonte, con la più alta concentrazione di bioraffinerie in Italia e mira a rafforzare tale sistema regionale attraverso l'interazione con altre reti territoriali e la creazione di alleanze specifiche che rafforzino la presenza e l'esportabilità in contesti nazionali ed europei.

tempistica

2021

scalabilità

media

perchè è interessante per il Covid-19

Saturno è un esempio di come l'imprenditorialità verde e la collaborazione attraverso la creazione di reti siano strumenti di resilienza. La crisi pandemica ha inoltre fatto sì che si mettessero in campo risorse per accelerare il processo di transizione ecologica

risultati attesi/ottenuti

La frazione organica (FORSU) verrà valorizzata attraverso l'estrazione di sostanze ad alto valore aggiunto (biocarburanti, biostimolanti e altri sostanze chimiche green) e il recupero dei polimeri. SATURNO si pone inoltre l'obiettivo di catturare la CO2 prodotta dall'industria e dai veicoli e di trasformarla in carburanti, bio-fertilizzanti. Non sono ancora disponibili dati riguardo alle quantità di materiale trattato.

Informazioni generali

sviluppare una filiera di bioeconomia circolare attraverso la creazione di nuovi processi e nuovi prodotti, con particolare attenzione al recupero e riuso della anidride carbonica

Informazioni dettagliate

<https://saturnobioeconomia.it/>

30

3.4.3 Individuazione dei trend

La selezione delle buone pratiche ha permesso l'individuazione di trend di sviluppo che rappresenterebbero gli ambiti nel quale queste ultime possono essere iscritte. Questa ulteriore categorizzazione, svolta quindi con approccio bottom-up, rappresenta uno strumento aggiuntivo da poter utilizzare come chiave di lettura per comprendere i bisogni e le potenzialità latenti del territorio piemontese post-Covid19.

I **trend** individuati sono :

- * Imprenditoria Verde
- * Digitalizzazione
- * Città
- * Cibo
- * Mobilità
- * Aree Rurali

Il capitolo si conclude con il *Good Practice Framework*: elaborato grafico mirato alla rappresentazione integrata delle Buone Pratiche selezionate, le quali sono state posizionate nel grafico a seconda della loro attinenza rispetto ai tre ambiti dell'innovazione: inclusione sociale, transizione verde e transizione digitale. Le BP sono state inoltre rappresentate in funzione dei *trend* individuati e della loro relazione con il Covid-19.

La visualizzazione grafica permette di far emergere le relazioni presenti tra le BP. Si può notare che le BP che si posizionano tra l'ambito digitale e quello relativo alla transizione ecologica non sono molte e coinvolgono principalmente eco-investimenti e progetti per la mobilità. La digitalizzazione risulta invece un buono strumento per favorire l'inclusione sociale, sia a livello urbano che a livello rurale. Il cibo, inoltre, si dimostra in grado di mettere in relazione l'impatto sociale con la transizione verde.

Un altro fattore che emerge dalla tavola è legato al rapporto che le BP hanno o hanno avuto con il Covid-19: la maggior parte delle BP che hanno un legame diretto con la crisi pandemica si posizionano infatti nell'ambito della transizione digitale e solo in parte nell'ambito sociale, mentre le BP più vicine ai temi della transizione ecologica hanno principalmente una relazione temporale. Nonostante l'ingente quantità di risorse messe in campo in seguito alla pandemia, è emerso che solo una BP selezionata ha avuto accesso a tali finanziamenti.

Digitalizzazione

La transizione digitale è stato il processo che più di tutti ha subito un'accelerazione durante l'emergenza pandemica: le misure messe in atto hanno fatto emergere l'esigenza di nuove modalità di lavoro che includono tecnologie digitali come lo **smart working** e nuove modalità di erogazione di **servizi digitali** (in particolare quelli che permettono di eliminare o ridurre il tempo di permanenza in negozio).

La **diffusione delle competenze digitali** è uno degli obiettivi del programma **Horizon Europe 2021-2027**, insieme alla **digitalizzazione del sistema industriale** per assicurare la competitività delle imprese europee.

Il Digital Europe Programme (**DEP**) stanziamenti agli Stati Membri per 7,5 miliardi di euro per il periodo 2021-2027 suddivisi tra **supercomputing**, **Intelligenza Artificiale**, **cybersecurity**, formazione per le **competenze digitali avanzate** e **diffusione delle tecnologie digitali** nell'economia e nella società, fornisce strumenti e politiche dedicate alle piccole e medie imprese specificamente pensati per supportarle nell'accesso e adozione alle nuove tecnologie facendo leva sui Digital Innovation Hubs (DIH).

La transizione digitale viene finanziata dalle risorse stanziati dal **NextGen EU**, nel quale si dichiara che almeno il **20%** della spesa complessiva dovrà riguardare il miglioramento delle prestazioni digitali. La transizione digitale viene ripresa come asse strategico nel **Piano Nazionale di Ricovero e Resilienza**, in cui vengono stanziati **40,32 Mld** (27% del totale) per la Missione 1 "Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura e Turismo". Gli investimenti riguardano la **trasformazione digitale della PA**, l'offerta di un **servizio di connessione omogeneo** in tutto il paese, il **rafforzamento delle competenze digitali** dei cittadini e l'innovazione del tessuto industriale e imprenditoriale per la **Transizione 4.0**.

Per quanto riguarda le competenze digitali, il Piemonte, secondo il Regional Innovation Scoreboard, si colloca tra gli **"Innovatori Moderati"**, posizionato vantaggiosamente nel panorama italiano ed europeo grazie ai punteggi relativi alle **attività innovative** da parte delle imprese.

Gli **aspetti critici** sono rappresentati dalla **debolezza delle connessioni tra settore pubblico e privato** e dalle **competenze della popolazione**.

"Questo svantaggio stride in apparenza con la più volte rimarcata specializzazione del sistema produttivo nei settori ad alta intensità tecnologica, di conoscenza e ricerca. È una contraddizione solo apparente, poiché appare in linea con i tanti e interconnessi dualismi che sembrano caratterizzare in modo peculiare il Piemonte, un sistema dove la densità di punte evolute (nell'innovazione, nella ricerca, nella qualità dei ricercatori) convive con livelli di diffusione e strutturazione complessiva inadeguati."

*Strategia di Specializzazione Intelligente del Piemonte,
S3 2021-2027*

Le risorse messe a disposizione dal **PNRR** offrono un'**occasione** per affrontare queste criticità.

La digitalizzazione è, infatti, uno degli obiettivi cardine inclusi nella **Strategia di Specializzazione Intelligente (S3)**. La transizione digitale è uno dei CTI (Componenti Trasversali dell'Innovazione), che si sviluppa in quattro direzioni:

- * Superamento del **dualismo** tra minoranza di **imprese tecnologicamente evolute** e maggioranza **tecnologicamente in ritardo**.
- * Rafforzamento del **comparto ICT** regionale.
- * Rafforzamento delle **skill digitali** all'interno delle imprese dei Sistemi Prioritari, attraverso opportuni incentivi alla riqualificazione e riconversione delle competenze o all'internalizzazione di competenze qualificate.
- * Rafforzamento del **sistema del trasferimento tecnologico**, sia attraverso la valorizzazione delle strutture esistenti, sia mediante l'insediamento di nuove strutture, tra cui quelle sostenute dal Digital European Program.

In questo contesto appare sempre più importante la necessità di un adeguamento tecnologico che possa estendersi a tutti i settori, dal commercio all'istruzione. Se da un lato la pandemia ha agito da catalizzatore senza precedenti in questo ambito, dall'altro ha evidenziato i divari presenti soprattutto a livello sociale e territoriale. Non è un caso infatti che la maggior parte delle buone pratiche in ambito di digitalizzazione siano volte a colmare il divario di accessibilità ai servizi in rete. Ne fanno da esempio progetti come **Voucher Digitali**, con l'obiettivo di favorire la diffusione della cultura e della pratica digitale tra le micro, piccole e medie imprese di tutti i settori economici iscritte alla camera di commercio di Alessandria-Asti, **Solidarietà Digitale** con azioni di solidarietà per la riduzione dell'impatto negativo causato dalle restrizioni pandemiche.

TREND #1

Città

Oggi, dei 7 miliardi di abitanti sul pianeta terra, la metà (3,5 miliardi) vive in città. Si stima che entro il 2030, quasi il 60% della popolazione mondiale abiterà in aree urbane.

Già dal 2015 la città è stata oggetto di ripensamenti grazie all'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile nella quale sono illustrati i seguenti obiettivi da raggiungere:

- * garantire a tutti l'**accesso a un sistema di trasporti** sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani;
- * potenziare un'**urbanizzazione inclusiva e sostenibile** e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile;
- * **ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città**, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti;
- * **fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri**, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili.

Questi obiettivi appaiono più urgenti con la situazione legata alla pandemia da **Covid-19** che ha generato un **ripensamento degli spazi privati e condivisi**, della mobilità e dell'accessibilità agli spazi ed ai servizi.

Particolare rilevanza nella situazione pandemica hanno assunto gli **spazi verdi urbani**, rappresentano infatti un elemento cruciale per regolare la **sostenibilità delle città**. In modo diretto e indiretto contribuiscono a migliorare lo stile di vita dei cittadini, a creare sollievo per situazioni di stress, implementare la coesione sociale, l'attività fisica, la salute non solo fisica ma anche mentale. Comprendono una varietà di strutture biofisiche e i loro processi ecologici, che combinandosi per supportare le "infrastrutture verdi" della città forniscono molteplici "**servizi ecosistemici**" ovvero servizi di approvvigionamento, servizi di regolamentazione e servizi culturali. Questa visione di integrazione delle infrastrutture verdi all'interno delle aree urbane per la fornitura dei servizi ecosistemici è inoltre supportata a livello europeo attraverso la **Strategia per la Biodiversità 2030 e il Green Deal** (F. Ugolini et al., 2020).

L'implementazione del verde urbano è il fulcro delle attività del progetto **ProGireg** che con le sue attività ha perseguito l'obiettivo di riqualificazione urbana dell'ex quartiere industriale di Mirafiori Sud nella città di Torino. I progetti realizzati all'interno di ProGireg sono caratterizzati da un approccio inclusivo grazie alla metodologia di co-progettazione che ha coinvolto non solo i cittadini ma anche scuole e università del quartiere, sia in fase di progettazione che in quella di realizzazione.

L'inclusione sociale è, inoltre, al centro di gran parte delle buone pratiche emerse in ambito urbano che sono nate da un approccio bottom-up, come **Portineria di comunità, Torino Solidale e Delivery Mirafiori**. Queste ultime due in particolare sono nate durante la pandemia per rispondere ai bisogni urgenti dati dalla nuova situazione

di lockdown. Ciò può essere letto come l'esplicitazione di una necessità latente ma emergente di collaborazione sociale come strumento di coesione per realtà marginali, intese non solo in ambito più strettamente urbano ma anche in quello di realtà, sub-urbane, peri-urbane e rurali.

TREND #1

Cibo

A livello globale, già da qualche anno, si è stati costretti a fronteggiare una crisi alimentare ulteriormente aggravata dalle conseguenze del cambiamento climatico. Allo stesso tempo, il sistema alimentare globale stesso contribuisce fortemente al cambiamento climatico: le emissioni generate lungo l'intera filiera, dalla produzione globale fino al consumo, contribuiscono fino al **37%** delle **emissioni antropogeniche di gas serra**, di cui quasi un terzo derivanti dagli sprechi alimentari. Dal 1960, il consumo di **calorie pro capite è aumentato** di circa un terzo, il **consumo di carne è raddoppiato**. Parallelamente, lo **spreco alimentare** pro capite è aumentato del **40%** e corrisponde attualmente al **25-30%** del cibo prodotto, che contribuisce all'**8-10%** delle emissioni del sistema alimentare. Il cambiamento climatico aggrava le pressioni esistenti sulle risorse terrestri, sui servizi ecosistemici e sulla biodiversità.

La regione mediterranea è considerata una zona cruciale del cambiamento climatico, con un riscaldamento maggiore del 20% rispetto all'incremento medio globale e una riduzione delle precipitazioni in contrasto con l'aumento generale del ciclo idrologico nelle zone temperate. Infatti la penisola italiana ha affrontato o il decennio più caldo della sua storia: il 2019 è stato il terzo anno più caldo dall'inizio delle osservazioni (+1,56°C rispetto al trentennio 1961-1990), dopo i record del 2018 e del 2015. Tutto ciò si ripercuote sul **sistema produttivo agricolo**. Nel 2021, l'Italia è il **primo produttore europeo di riso**, coprendo da sola ben il **50% della produzione europea**. Il 90% della produzione avviene in una area geografica molto ristretta, il cosiddetto "triangolo d'oro" compreso fra Pavia, Vercelli e Novara. Il riso compiendo parte del proprio ciclo vitale in sommersione, soffre la siccità oltre che essere suscettibile a grandinate e nubifragi, difatti le avversità climatiche hanno determinato un calo della produzione italiana del 10%.

Un altro primato è quello del vino: nel 2021, l'Italia si conferma il **primo produttore mondiale di vino**, con una stima di 44,5 milioni di ettolitri, nonostante un **calo medio** della produzione del **9%** rispetto all'anno precedente (il mantenimento del primato è dovuto al grave calo produttivo che ha interessato la Francia (-29%)). Il dato apparentemente ottimistico cela in realtà una situazione molto diversificata nelle diverse regioni italiane e nei differenti areali di produzione. Infatti, in tutta Italia, solo Sicilia e Campania registrano aumenti della produzione, mentre nelle altre regioni le gelate estive, le grandinate e la siccità hanno determinato cali di produzione dal **-15% al -25%**, con picchi localizzati fino al **-50%**.

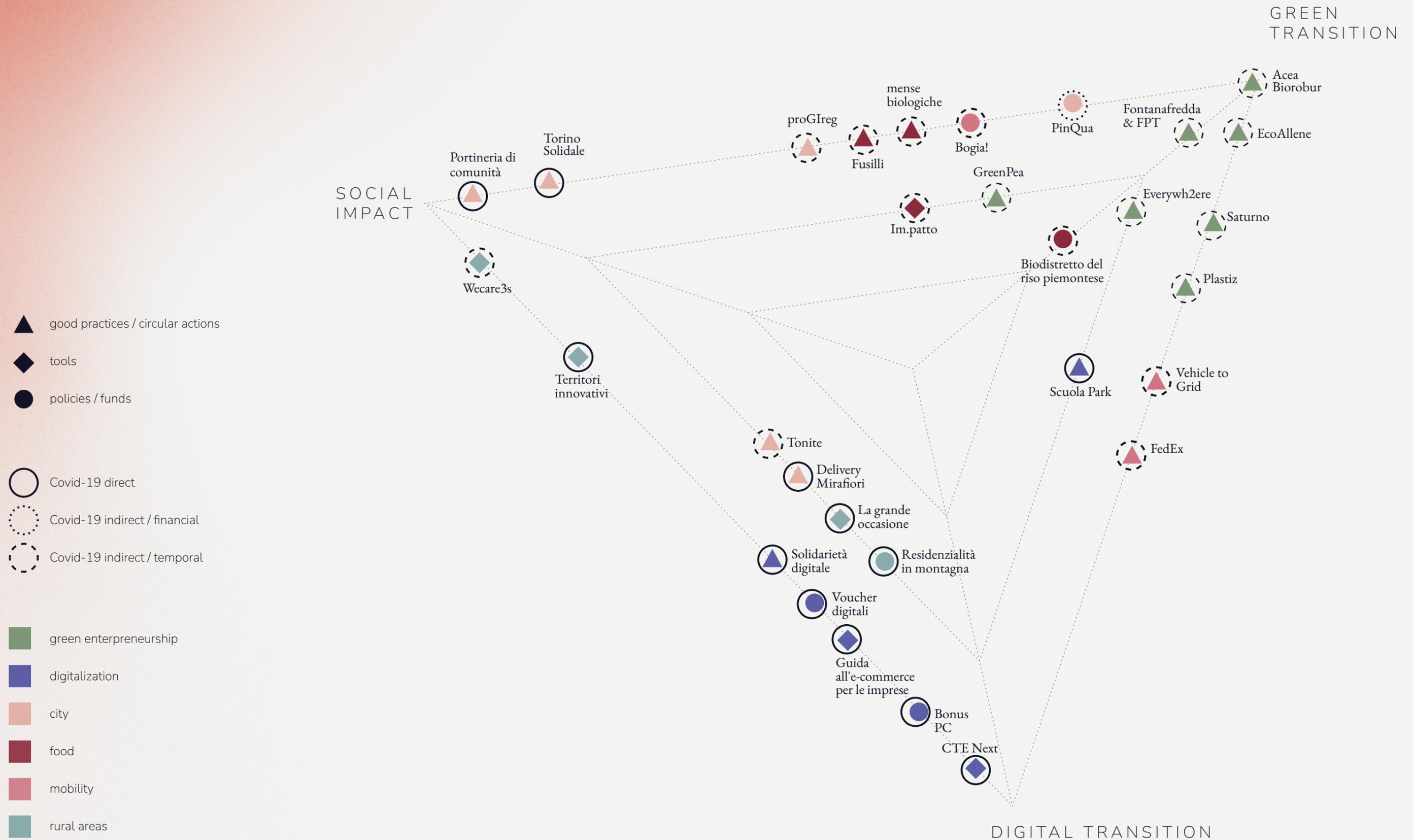
Le nocciole, altro prodotto caratterizzante del Piemonte, hanno subito danni consistenti della produzione. Essi però non si sono distribuiti in maniera omogenea in tutto il Paese, che ne è attualmente il secondo produttore mondiale: alcuni produttori hanno visto, infatti, il loro raccolto azzerato mentre altri hanno subito cali di produzione più o meno consistenti.

L'analisi condotta nel report "*Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets*" tuttavia ha illustrato come le previsioni relative alla pandemia di Covid-19 siano positive per ciò che concerne la già provata produzione agricola di cibo, delineando una ripresa della produzione che porterebbe ad un soddisfacimento del fabbisogno di cibo. Tuttavia in questo quadro tendenzialmente positivo a preoccupare è la **sicurezza alimentare** messa a rischio dal drammatico risvolto economico legato alla crisi pandemica che con la diminuzione del potere d'acquisto, da un lato, e l'innalzamento dei prezzi dall'altro ha visto aumentare il numero di persone con difficoltà di accesso al cibo.

In questo scenario appaiono sempre più urgenti strategie per **rafforzare il sistema produttivo** da un lato e dall'altro utilizzare **pratiche sostenibili** che non gravino sulla situazione climatica che a sua volta pesa sulla produzione. Ad esempio, l'agricoltura biologica contribuisce alla riduzione delle emissioni attraverso una maggiore capacità di sequestro di CO2 nei suoli, poiché è basata sulla fertilità del suolo e sulla produzione di humus, che richiede carbonio. Essa basandosi sul miglioramento della fertilità del suolo e sulla diversità biologica all'interno dell'azienda agricola, e basando la propria capacità innovativa sull'esperienza personale degli agricoltori, sulla capacità di osservazione e di intuizione e sulle conoscenze tradizionali ha una resilienza maggiore alla carenza di risorse idriche e alla presenza di eventi atmosferici estremi quali siccità e alluvioni, rispetto al modello agricolo convenzionale.

Queste tematiche costituiscono il fulcro centrale su cui si sviluppano progetti come **Fusilli**, sulla scia delle priorità europee in ambito. Esso mira, attraverso i suoi *Living Lab*, allo sviluppo di sistemi alimentari sostenibili, inclusivi e sicuri mediante lo sviluppo di piani urbani coerenti con il proprio contesto. Con un approccio volto alla collaborazione e al trasferimento di pratiche e conoscenze si occupa non solo della promozione di processi più sostenibili nella fase di produzione ma i suoi obiettivi si estendono durante tutta la catena del valore del cibo arrivando anche al consumatore, attraverso la diffusione di conoscenze e la promozione di stili di vita più sani per finire su tutta la comunità che sarà più innovativa e resiliente. La necessità di metodi di produzione più sostenibili, non solo in termini ambientali ma anche in termini qualitativi del cibo prodotto è al centro della nascita del **Bio-distretto di riso Piemontese**. Data la crescente pressione che le condizioni climatiche e la crisi economica riversano sul settore, i produttori hanno sentito il bisogno di raccogliersi per collaborare e promuovere la diffusione di conoscenze e metodi di agricoltura più tradizionali e biologici come ad esempio la "pacciamatura verde". Quindi appare sempre più importante quanto siano necessari oggi più che mai metodi di produzione che non abbiano impatti negativi sull'ambiente e sulla qualità del cibo, integrati in un intero sistema che sia più equo, giusto e in cui sia vivida la consapevolezza non solo degli attori ma anche dei consumatori stessi che giocano un ruolo fondamentale nell'indirizzarne la domanda.

GOOD PRACTICE FRAMEWORK



4.4

Analisi Sistemica

4.4.1. Criticità

I tre ambiti di analisi hanno permesso di creare un quadro complesso del contesto e di individuare potenzialità e debolezze della Regione.

Per riassumere, dall' Holistic Diagnosis sono emerse le seguenti criticità:

- diseguaglianze sociali
- diseguaglianze territoriali
- Diminuzione della popolazione in età produttiva
- Gap tra una minoranza tecnologicamente avanzata e gli altri
- Bassa diffusione dell'agricoltura biologica
- Consumo di suolo in costante aumento

Per quanto riguarda il policy framework si evidenziano le seguenti debolezze;

- Solo il 17% dei fondi strutturali sono dedicati alle aree rurali (contro l'85% dedicati alle aree urbane)
- Visione di contrapposizione tra aree rurali e aree urbane
- Poca attenzione all'educazione alla sostenibilità
- Poca attenzione verso la food safety (a livello europeo solo single market)
- Assenza di una visione a lungo termine riguardo le conseguenze della digitalizzazione
- Scarsa valutazione degli impatti sui servizi ecosistemici

Lo studio delle Good Practice ha permesso di individuare i trend, ma allo stesso tempo ha messo in luce ulteriori criticità: (approfondimento dei trend rispetto al resto)

- Le Good practice ad impatto sociale sono concentrate in città
- L'imprenditorialità sostenibile ha coinvolto principalmente imprese che avevano già iniziato un percorso di transizione ecologica
- Le buone pratiche riguardo la mobilità sono concentrate in città
- La sostenibilità viene principalmente utilizzata come strategia di marketing (?)

A questi aspetti si uniscono gli aspetti critici che sono emersi dallo studio iniziale relativo al policy design, dal quale sono emerse le seguenti criticità:

- Scarso coinvolgimento degli stakeholder nei processi di definizione delle politiche;
- Policy cycle non sistemico che non include al suo interno valuta-

zioni sul contesto in cui la policy andrà ad operare e sull'impatto a medio-lungo termine della stessa;

Comunicazione interna ed esterna poco efficiente;

Aspetto psicologico e sociale poco considerato, a livello di policy maker, a livello di personale amministrativo e a livello di utenti finali.

4.4.2 Ambiti di intervento

Mettendo in relazione le diverse criticità, sono stati individuati 4 +1 ambiti di intervento, i quali comprendono i sei trend emersi dall'analisi delle good practice.

Territorio e mobilità

Il primo ambito di intervento si concentra sull'aspetto territoriale, in particolare sul **rapporto** tra **aree urbane** e **aree rurali**. Molte aree interne soffrono di **scarsità di servizi** (trasporti, formazione, ecc..) ciò spinge le persone, soprattutto i più giovani, a spostarsi altrove in cerca di nuove opportunità. Questo fenomeno tende a causare, da un lato, lo **spopolamento** di alcune aree e, dall'altro, il sovrappollamento dei centri urbani. Le aree rurali, infatti, sono considerate principalmente terreni agricoli in cui si produce ciò che nella città si consuma, senza che vengano instaurati rapporti biunivoci tra le due realtà. Questa visione è supportata dai fondi e dalle politiche: come si è visto, solo il 17% dei fondi strutturali europei è dedicato alle aree rurali e si concentrano principalmente sull'agricoltura. Troppo spesso manca una visione strategica a lungo termine che, tenendo conto degli aspetti socio-culturali, possa immaginare nuovi ruoli e rapporti tra le diverse aree territoriali.

Bisogna infine evidenziare che in Piemonte esistono dei casi virtuosi a livello rurale, come Alba che, nonostante le sue dimensioni ridotte, è riuscita a diventare una delle capitali eno-gastronomiche europee grazie alla capacità di valorizzare la qualità dei beni alimentari prodotti nei suoi territori e in quelli limitrofi. Tuttavia, a parte poche eccezioni, nella gran parte del territorio la situazione è ancora quella descritta in precedenza.

Questo aspetto inoltre è strettamente legato a quello della **connessione**, e quindi della **mobilità**. La pandemia ha messo in luce come non sempre sia necessario lo spostamento fisico per rimanere connessi ma, parallelamente, la fragilità di un sistema dei trasporti pubblici che non sempre è in grado di adattarsi alle nuove esigenze in tempi rapidi.

L'ambito della mobilità sta affrontando un cambiamento di paradigma senza precedenti, da puro strumento imprescindibile per una transizione ecologica ad impatto 0 sta guadagnando una visione più ampia che lo vede come strumento di **coesione sociale**. Diventa indispensabile perciò pensare non più ad un settore dei trasporti,

ma ad un sistema di mobilità che faccia proprio non solo l'efficientamento delle risorse ma una progettazione sistematica che inglobi in essa fattori rivolti alle disuguaglianze sociali e territoriali che caratterizzano le aree rurali. La strategia di specializzazione, sulla scia delle tendenze europee, fa sua questa visione della **mobilità** vista perciò **come un servizio**.

La pandemia ha messo inoltre in luce la **disparità** tra le aree urbane, sub-urbane, peri-urbane, rurali in termini di **servizi ecosistemici**. Uno studio condotto a Manchester⁹¹, città dall'assetto industriale come molte città del Piemonte, ha mostrato quanto siano differenti i livelli di servizi ecosistemici con il variare della tipologia di area all'interno del territorio metropolitano. Le aree peri-urbane sono state quelle a mostrare il maggior potenziale per quanto riguarda il sequestro di carbonio, il potenziale di impollinazione e di biodiversità grazie all'abbondanza di giardini, piantagioni e fiori di diversa natura e la convivenza di piante native con quelle non native. Ciò attesta il loro potenziale, ponendo l'accento sulla necessità della preservazione e della cura di tali spazi a sfavore di un'urbanizzazione sempre maggiore che costituisce una minaccia sempre più grande per la biodiversità. Le aree urbane hanno segnato valori maggiori per quanto riguarda i servizi di adattamento ai cambiamenti climatici e di mitigazione, ciò è dovuto alla maggior presenza in queste aree di servizi che rendono possibile scelte quotidiane più sostenibili, come una rete ben collegata di mezzi pubblici. Per quanto riguarda i servizi estetici e spirituali i valori più alti hanno riguardato le aree rurali e peri-urbane, caratterizzate da una quantità maggiore di spazi verdi, da una vista generale più gradevole e da una minor presenza di vandalismo e degrado.

L'inedita situazione portata dal **lockdown** ha portato un cambiamento nella percezione degli **spazi verdi** e della loro necessità soprattutto negli ambiti urbani.

Uno studio condotto da F. Ugolini et colleghi⁹² ha messo in luce questi cambiamenti legati alle mutazioni di abitudini causate dalle restrizioni imposte. In Italia, è stato evidenziato come il 64% degli intervistati abbia patito la mancanza degli spazi verdi urbani in maniera intensa. In questo scenario le attività ad essere mancate maggiormente sono state "spendere il tempo all'aria aperta" e "osservare la natura", piuttosto che "praticare attività fisica" o "incontrare le persone", attività predominante invece negli altri

⁹¹ Kathleen Gail Radford, Philip James (2013) Changes in the value of ecosystem services along a rural-urban gradient: A case study of Greater Manchester, UK, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 109, pp. 117-127

⁹² F. Ugolini, et al., (2020) Effects of the COVID-19 pandemic on the use and perceptions of urban green space: An international exploratory study, *Urban Forestry & Urban Greening*, Volume 56

paesi presi in indagine. Di notevole rilevanza è stato inoltre l'*output* relativo alle considerazioni richieste in merito alla relazione tra urbanizzazione-persone-natura. Una delle macro-aree individuate attraverso l'elaborazione delle risposte è stata quella della governance, che in Italia è stata inclusa dal 74% degli intervistati. Il concetto è stato maggiormente collegato a quello di pianificazione, ad esempio all'aumento delle superfici verdi, l'integrazione di spazi verdi e alberi nei nuovi quartieri. Altra macro-area è quella della consapevolezza, soprattutto in relazione alla presa di coscienza legata all'importanza del verde urbano incluso il contatto e il rispetto per la natura. Durante il periodo di pandemia inoltre un terzo degli italiani intervistati che prima del *lockdown* visitavano con regolarità gli spazi verdi ha dichiarato di non recarvisi più. Le cause da ricondurre a questa nuova tendenza non sono legate solo alle restrizioni. Sebbene l'Italia è stata, tra i paesi intervistati, quella con la quantità maggiore di interruzione dello sfruttamento di tali spazi, proprio perché le attività in essi svolte ("osservare la natura", "spendere il tempo all'aria aperta") non sono state riconosciute come primarie durante la pandemia, il 36% ha dichiarato di non aver interrotto la loro abitudine. Ciò implica che il bisogno degli spazi verdi non si sia interrotto durante il *lockdown* ma che piuttosto sia stato influenzato anche dalle modalità di **accessibilità** a tali spazi. La pandemia inoltre ha riportato in auge, nel nostro paese, la modalità pedestre come quella predominante per recarsi negli spazi verdi. Questi ultimi hanno inoltre visto un aumento della varietà in merito alla tipologia. Infatti non si è parlato solo di parchi ma di spazi verdi più variegati. Tutto ciò ha messo in luce l'importanza che gli spazi verdi ricoprono per il **benessere fisico e psicologico** delle persone e del loro bisogno che spesso non viene riconosciuto come primario. Infine ha mostrato come ci sia la necessità di implementare modalità di accessibilità, come ad esempio quella pedestre, per favorire un comportamento più sostenibile.

Strumenti per la sostenibilità

La crisi economica dovuta alla pandemia ha rafforzato la convinzione dei *policy makers* che la **transizione ecologica** debba essere, insieme a quella digitale, uno dei **pilastri del nuovo modello economico** e di sviluppo sociale da promuovere per il rilancio. Questa convinzione è espressa non solo dalle direttive dei finanziamenti

europei della nuova programmazione ma anche dagli strumenti messi a disposizione per la ripresa vincolati in chiave di sostenibilità. A partire dal **Green Deal**, patto europeo per il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050, l'impegno ambientale europeo è infatti mostrato da programmi come **LIFE+**, che ha come obiettivi la protezione della biodiversità, la transizione verso l'economia circolare, il raggiungimento degli obiettivi limiti imposti entro il 2030 e il supporto di attività di attuazione di politiche volte all'efficientamento energetico e delle rinnovabili su piccola scala. Un'altro importante strumento in questo ambito è rappresentato dal fondo **InvestEu**, che comprende anche progetti sull'economia circolare, di miglioramento della situazione idrica, dello smaltimento dei rifiuti, sulla connettività digitale e programmi per incentivare l'uso delle energie rinnovabili. **Horizon Europe**, uno degli strumenti più importanti in termini di ricerca e innovazione, include degli investimenti di indirizzo ambientale destinati principalmente allo sviluppo sostenibile in ottica economica e territoriale e alla lotta al cambiamento climatico. Su quest'ultimo argomento è incentrato anche il programma **Innovation Fund** che attraverso finanziamenti diretti sostiene progetti di innovazione per l'abbattimento delle emissioni di CO2 in ottica del raggiungimento della neutralità climatica.

A livello nazionale la rivoluzione verde rappresenta uno dei pilastri del **PNRR** a cui, attraverso la Missione 2, sono dedicati circa **70 miliardi** di euro per implementare i **sistemi circolari**, i **sistemi "smart" in ambito di agricoltura**, l'**efficientamento energetico** in ambito edilizio e di mobilità, l'utilizzo di **fonti rinnovabili** in tutti i settori e la preservazione della **biodiversità** e delle aree verdi. Inoltre la transizione è identificata anche come **Componente Trasversale** all'interno della **Strategia di Specializzazione del Piemonte** a carattere valutativo, a dimostrazione dell'impegno, a livello regionale, verso questa tematica, che essendo declinata a ogni sistema prioritario (aerospazio, mobilità, cibo, salute, food e tecnologie verdi) diviene una componente imprescindibile di sviluppo.

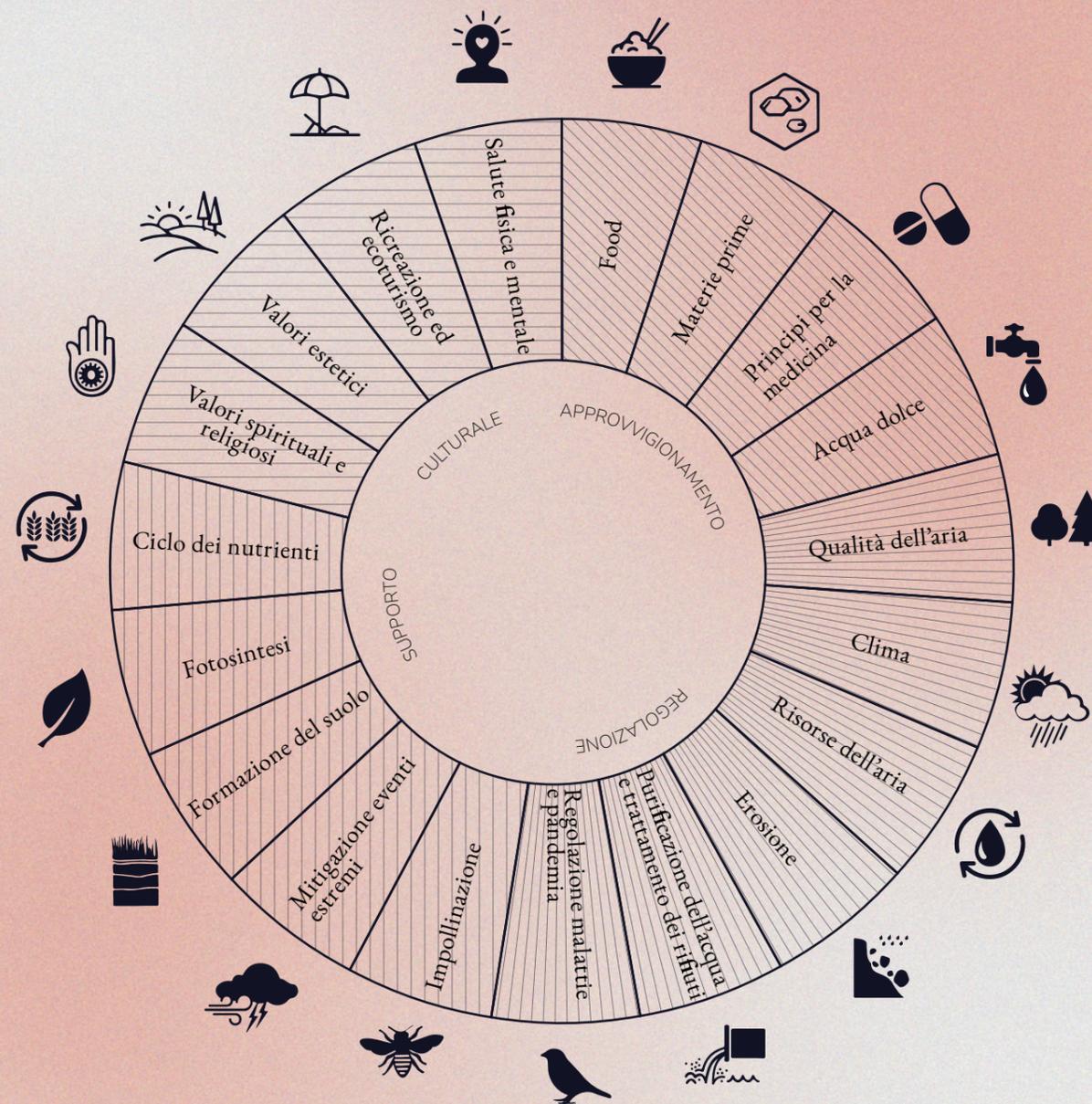
In questo contesto, nonostante appaia fondamentale, questa tematica rimane racchiusa all'interno di un approccio di **sostenibilità debole** che, se da un lato trova grande appoggio a livello di *policy* europee, nazionali e regionali dall'altro viene percepita unicamente come strumento per il **miglioramento delle performance** prece- denti senza un reale impegno verso un'idea più globale e profonda

volta ad un impatto neutrale o positivo. Soprattutto nel mondo delle imprese l'idea di sostenibilità viene spesso presa come mera **strategia di marketing**, come strumento di distinzione in ambito concorrenziale. Inoltre, la maggior parte delle imprese che avevano intrapreso un percorso di transizione ecologica sono quelle che lo hanno fatto prima della pandemia. Nonostante la transizione si sia rivelata uno strumento per una **maggiore resilienza**, che ha permesso a queste imprese di subire un impatto minore dalla crisi pandemica rispetto alle altre, la pandemia da Covid-19 sembra aver indebolito questo trend. Infine, anche se il miglioramento dei processi, delle prestazioni e delle risorse costituisce il fine ultimo delle *policy*, a rimanere assente è l'attenzione verso l'**aspetto educativo** alla sostenibilità. Se da un lato la formazione a livello professionale sia presente a livello regionale attraverso la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, dall'altro è presente una lacuna per ciò che riguarda la diffusione di conoscenza, anche al di fuori dell'ambito lavorativo, che avrebbe ricadute positive non solo sulla comprensione della crisi climatica che stiamo vivendo ma anche sul concetto stesso di sostenibilità, portando al superamento del concetto di sostenibilità debole che rischia di deviare l'impegno delle istituzioni e l'efficienza delle loro politiche. Per quanto riguarda quest'ultima invece risulta marginale l'importanza dedicata ai **servizi ecosistemici** e agli impatti che future politiche possano avere su di essi. Rappresentano tutto ciò che l'uomo trae dagli ecosistemi, sono quindi indispensabili per il supporto della qualità della vita e la loro preservazione e implementazione è imprescindibile per il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile.

Cibo

Come abbiamo visto, la crisi pandemica ha colpito duramente i soggetti più fragili, andando a rafforzare le disuguaglianze sociali già presenti. In questo contesto sono nati strumenti per il **supporto alimentare** (come Torino Solidale) che hanno garantito a diversi nuclei familiari beni primari in un periodo particolarmente difficile. Si nota tuttavia che le politiche a supporto della **sicurezza alimentare** non sono sufficienti: si spinge ad un'agricoltura mirata a prodotti di qualità, come quella biologica, che tuttavia verranno venduti a prezzi non accessibili alla totalità della popolazione. Parallelamente assistiamo ad un costante aumento del **consumo di suolo**, soprat-

SERVIZI ECOSISTEMICI



tutto nelle aree periurbane, a scapito dell'agricoltura, che si traduce nella diminuzione dei prodotti agricoli coltivati internamente. Il sistema alimentare è al centro delle politiche europee, infatti uno dei pilastri dell'European Green Deal è rappresentato dalla strategia "Farm to Fork" che mira allo sviluppo di un sistema equo, salutare e sostenibile. Il Green Deal intende inoltre rafforzare la **Politica Agricola Comune** che con un ampio raggio che va dai lavoratori alle comunità rurali intende promuovere un sistema agricolo più sostenibile e socialmente giusto. L'ambito della sicurezza del cibo è, invece, posto al centro del **Piano Single Market** del quadro finanziario pluriennale dell'Unione Europea a cui sono dedicati **2.3 miliardi** di euro.

Il sistema cibo rappresenta, a livello regionale, uno dei **sistemi prioritari** della **Strategia di Specializzazione**. Il settore agro-alimentare è sempre stato caratterizzante per la regione, ma i rapidi cambiamenti economici e sociali hanno portato ad un cambio di visione, dall'area di specializzazione del *Made in si* è di fatti passati ad un sistema di più ampia veduta quale quello del **Food**, che attraverso il nuovo approccio adottato dalla nuova programmazione si focalizza più sull'utilità prodotta piuttosto che sul prodotto stesso. Per questo assumono un interesse rilevante, non solo questioni legate alla filiera agroalimentare di produzioni caratterizzanti la regione, ma anche tematiche relative alla coniugazione della produzione alla transizione ecologica e digitale per assicurare un sistema che abbia un impatto minore sull'ambiente e un'efficienza maggiore.

Il basso livello di resilienza ha mostrato, attraverso la crisi pandemica, la **fragilità del sistema alimentare** mettendo il luce la necessità di sviluppo di **sistemi più locali e sostenibili** che possano affrontare, da un lato, le sfide legate al raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050 e dall'altro, una crescita costante del consumo di suolo e di popolazione che minano la sicurezza alimentare.

Digitalizzazione

La **digitalizzazione** rappresenta una caratteristica intrinseca della società odierna, sempre più globalizzata e connessa. La pandemia, grazie all'inedito scenario dettato dal *lockdown* e a tutte le conseguenze ad esso annesse, come *smart-working*, didattica a distan-

za, servizi da remoto, ha condensato progressi tecnologici della portata decennale.

Già da anni il processo di transizione digitale era presente nelle politiche europee, che prendendo atto della nuova situazione ne hanno riconfermato l'importanza attribuendogli un ruolo centrale all'interno del quadro politico. Il **Programma Europa Digitale**, che mira ad accelerare la ripresa economica e dare forma alla trasformazione digitale della società e dell'economia europea, con particolare attenzione alle piccole e medie imprese, insieme al programma **Horizon Europe**, incentrato sull'innovazione e la ricerca che ha tra i suoi obiettivi la diffusione delle competenze digitali, con il **Connecting Europe Facility** per le infrastrutture digitali, che sostiene progetti che contribuiscono alla creazione di un ecosistema europeo di servizi digitali interoperabili e interconnessi, e al **Recovery and Resilience Facility**, in cui la trasformazione digitale rappresenta uno dei 6 pilastri di sviluppo, rappresentano parte dell'impegno a livello europeo in ambito.

A livello nazionale **Italia Digitale 2026** fa da piano strategico ad una delle sei missioni del **PNRR** che, con il **27%** del totale dei fondi del piano, mira alla trasformazione digitale della PA, all'offerta di un servizio di connessione omogeneo in tutto il paese, al rafforzamento delle competenze digitali dei cittadini e all'innovazione del tessuto industriale e imprenditoriale per la Transizione 4.0. La transizione digitale ricopre un ruolo fondamentale anche all'interno della **Strategia di Specializzazione Intelligente** del Piemonte che la riconosce come una delle **Componenti Trasversali** vincolanti per la valutazione dei progetti da iscriversi in uno dei sei sistemi prioritari individuati.

In questo scenario è evidente quanto siano consistenti gli strumenti strategici e finanziari messi in campo nell'ambito della digitalizzazione, tuttavia risulta assente una **visione a lungo termine** riguardo alle **conseguenze** di questo processo, sia a livello sociale che a livello ambientale. Infatti una digitalizzazione "fine a se stessa" potrebbe **aggravare i divari** esistenti (tra le imprese e tra i cittadini), che sfociano in disuguaglianze sociali e territoriali già evidenziate dalla pandemia, finendo per polarizzare ulteriormente il quadro economico-sociale.

Gli **impatti ambientali** inoltre non vengono inseriti nel quadro politico in atto, rischiando di diffondere l'illusione che la digitalizzazione

sia intrinsecamente *green* e che l'utilizzo degli strumenti digitali avvenga ad impatto zero. Buone pratiche (presentate nel capitolo precedente) come Solidarietà Digitale, un'iniziativa di supporto digitale come strumento di resilienza per le nuove sfide nate dalle restrizioni imposte dalla pandemia, e Scuola Park, iniziativa di educazione alla sostenibilità attraverso una piattaforma online, rappresentano dei punti di contatto tra la sfera digitale e quella sociale, nel primo caso, o ambientale, nel secondo, a dimostrazione della potenzialità che la digitalizzazione può avere se coniugata con gli altri ambiti in una **visione più olistica**.

Policy

Lo spazio socio-economico in cui agiscono le **policy** è un ambiente caratterizzato da un'elevata **complessità**. Questa complessità pone il processo di *policy making* davanti due importanti sfide, i **meccanismi di feedback**, che possono minare l'efficienza della *policy*, e l'**aspetto comportamentale** degli utenti finali delle *policy*, che possono costituire delle barriere per l'attuazione delle stesse. Il fenomeno del "**policy resistance**" è molto comune nei sistemi complessi, in cui reti di connessioni interagiscono attraverso meccanismi di retroazione che causano un ritardo tra l'azione e il suo risultato. L'approccio di *policy making* vede spesso l'elaborazione di *policy* intuitive, che non considerano una situazione all'interno del proprio contesto estrapolandola dall'insieme di connessioni a cui essa è soggiogata, con il risultato di benefici, magari immediati, gradualmente indeboliti dal fenomeno della resistenza. Ad esempio, se una *policy* agisce al fine di aumentare il tenore di vita in un'area urbana, allora si può predire che più persone migreranno nell'area (ciclo di bilanciamento), ma questo causerà un consumo di risorse (ad es. cibo, case, imprese), che si tradurrà così in un peggioramento del tenore di vita e ciò produrrà degli effetti contrari agli obiettivi della *policy* originaria⁹³.

Il *policy making* è un processo di progettazione che ha come utenti finali gli individui e i loro comportamenti, anche sulle *policy* di carattere più tecnocratico sarà esercitata un'influenza da parte dei comportamenti degli attori coinvolti. Un' approccio basato sull'economia classica che trascura la psicologia reale, o su comportamenti che si discostano drasticamente da quelli reali e l'assenza generale di considerazione degli **aspetti psicologici e sociali** all'interno del

⁹³ Ghaffarzadegan, Navid & Lyneis, John & Richardson, George. (2010). How Small System Dynamics Models Can Help the Public Policy Process. System Dynamics Review. Vol. 27, pp. 22 - 44.

processo di *policy* spesso portano ad ignorare quelle **barriere di attuazione** che impediscono alla stessa di esercitare la sua efficacia⁹⁴.

Le *policy* sono spesso il risultato di iniziative e programmi diversi, frutto di altrettanti attori differenti in tempistiche diverse. Inoltre la progettazione se da un lato deve interfacciarsi con contesti complessi, ricchi di informazioni e di difficile elaborazione, dall'altro deve coniugare l'elaborazione delle *policy* con tempi e risorse brevi che limitano la comprensione ed elaborazione dei dati. Questo mette in luce, nel primo caso, la **frammentarietà** del processo di *policy making* e nel secondo il ricorso a soluzioni superficiali, spesso costituite da repliche di casi precedenti, che non sono ben contestualizzate sulla situazione e sugli attori presi in considerazione⁹⁵.

Infine l'approccio adottato per la progettazione delle *policy* è spesso di tipo **top-down**, questo porta ad una considerazione limitata degli utenti finali delle *policy*, gli individui. Il coinvolgimento attivo dei cittadini all'interno del processo decisionale segue il trend che si sta manifestando nell'ambito della progettazione di beni e servizi che vede non più l'identificazione del consumatore finale, ma quella del **prosumer**, ovvero quella figura che non solo rappresenta l'utente finale di un progetto ma anche l'attore che ne influenza la progettazione stessa. Questo **trend**, attraverso le amministrazioni sempre più interessate al **coinvolgimento attivo** dei cittadini, visti come promotori di cambiamento, sta emergendo anche in ambito di governo. Nonostante la partecipazione attiva non sia un concetto del tutto nuovo, ma presenta numerosi esempi storici e nonostante abbia dei risvolti positivi, essa trova applicazione solo a livello di programmi o iniziative sperimentali, coinvolgendo raramente le *policy*⁹⁶.

⁹⁴ Olejniczak K., Śliwowski P. e Leeuw F. (2020) Comparing Behavioral Assumptions of Policy Tools: Framework for Policy Designers, Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice, 22:6, pp. 498-520

⁹⁵ Maffei, S., Mortati, M., & Villari, B. (2013). Making/design policies together. In 10th European Academy of Design Conference-Crafting the Future (pp. 1-14).

⁹⁶ *Ibid.*

4.4.3 Opportunità

Mettendo in relazione le diverse criticità, sono stati individuati 4 +1 Per ogni ambito di intervento sono state proposte una serie di opportunità, considerate in modo generico, che possano impattare positivamente sulle criticità evidenziate.

Territorio e mobilità

- * **creazione di welfare di prossimità**, attraverso progettualità che mirano all'inclusione sociale incentivando la partecipazione attiva dei cittadini e valorizzando il senso di comunità;
- * **coinvolgimento della popolazione "non produttiva"**, favorendo la collaborazione intergenerazionale e stimolando la partecipazione attiva;
- * **coinvolgimento giovani**, implementando il senso di comunità, di coesione sociale e garantendo opportunità e offrendo supporto nella creazione di nuove economie;
- * **visione integrata città/campagna**, al fine di percepire il territorio come un organismo di pieni e vuoti in cui le diverse aree sono collegate tra loro attraverso connessioni e relazioni bidirezionali;
- * **implementazione della comunicazione integrata**, utilizzando strumenti di comunicazione comuni che permettano di accedere ad informazioni relative ad aree e servizi differenti;
- * **creazione di distretti amministrativi comprendenti diverse tipologie di territorio**, al fine di semplificare la pianificazione e la gestione strategica di aree al cui interno convivono tipologie territoriali differenti per facilitare la creazione di relazioni tra di esse;
- * **facilitare i processi bottom-up**, dando supporto progettuale ai gruppi formali e informali che vogliono iniziare un'attività
- * **diffusione delle competenze progettuali** anche al di fuori delle aree urbane, attraverso corsi o progetti che permettano di apprendere le basi per poter scrivere e gestire progetti;
- * **promozione di un sistema di mobilità unificato**, che veda la mobilità come un servizio e che permetta di combinare diverse tipologie di trasporto;
- * **layer di mobilità**, in modo da creare reti di mobilità mirate a seconda degli obiettivi dell'utente (es. turismo, lavoro, ecc...)
- * **implementazione dei collegamenti tra aree urbane e rurali**, a livello di mobilità, agricoltura, industria, servizi

- * **migliorare le infrastrutture per la mobilità condivisa**, diffondendo i servizi di sharing anche al di fuori delle città ed estendendo le aree esistenti;
- * **valorizzare la percezione del trasporto pubblico**, per superare le barriere psicologiche che spesso disincentivano le persone al loro utilizzo (sicurezza, igiene, ecc...)
- * **promozione di strumenti di mobilità alternativa**, incentivando tipologie di trasporto a basso impatto ambientale (soft mobility, bici)
- * **personalizzazione della mobilità**, attraverso meccanismi di interazione con l'utente che possano permettere una maggiore customizzazione dei servizi di trasporto
- * **creare hub per lo sviluppo territoriale integrato**, in cui integrare servizi, conoscenze e che possa essere da supporto per la promozione di progettualità integrate e di scambio di know how.

Strumenti per la sostenibilità

- * **considerazione degli aspetti sociali** nei criteri di valutazione, attraverso l'inclusione degli impatti sociali come componente valutativa anche nei progetti in ambito di sostenibilità ambientale
- * **comunicazione** per la diffusione di conoscenza e consapevolezza sui **servizi ecosistemici**
- * **impatto sui servizi ecosistemici come criterio di valutazione** delle politiche, al fine di promuovere policy che migliorino la situazione ambientale del territorio in cui vengono applicate e per anticipare eventuali effetti indiretti.

Cibo

- * **incentivare sistemi auto-produttivi**, supportando progetti incentrati su questa tematica soprattutto in ambito urbano
- * **incentivare potere d'acquisto**, attraverso strumenti economici che possano aumentare la domanda di prodotti di qualità e prodotti in maniera sostenibile
- * **promuovere produzione biologica**, attraverso incentivi, corsi e facilitando la creazione di reti per la vendita diretta;

- * **valorizzazione del prodotto di qualità**, creando e supportando sistemi di produzione-consumo in cui i prodotti vengano valorizzati;
- * **pianificazione delle coltivazioni**, attraverso studi che permettano di identificare le specie agricole più adatte a terreni, climi e microclimi che si creano nelle aree periurbane e rurali;
- * **promozione dei sistemi di produzione-consumo locali**, incentivando una filiera corta e accessibile anche nelle aree urbane;
- * **promozione dell'agricoltura nelle aree periurbane**, processo che può apportare diversi vantaggi: bloccare l'estensione delle aree urbane, garantire prodotti alimentari, favorire la biodiversità e migliorare la qualità del paesaggio e della vita.

Digitalizzazione

- * **diffusione delle competenze digitali**, implementazione della formazione ad ogni livello per promuovere l'alfabetizzazione digitale
- * **diffusione delle buone pratiche e del know-how tecnologico**, favorendo processi di condivisione e supporto tra imprese e realtà del territorio;
- * **promozione della sobrietà digitale**, al fine di educare ad un utilizzo consapevole e non fine a se stesso degli strumenti digitali;
- * **aumentare la consapevolezza riguardo ai consumi energetici**, attraverso campagne di sensibilizzazione o altre modalità di comunicazione;
- * **digitalizzazione come strumento di coesione**, incentivando un utilizzo degli strumenti digitali che favorisca la creazione di reti e che possa impattare positivamente su altri aspetti della vita (inclusione sociale, supporto alle imprese, ecc...).

Policy making

- * **incentivare la co-progettazione**, in modo da coinvolgere gli utenti finali nella definizione delle politiche;
- * **inclusione della metodologia sistemica** nella progettazione, attraverso il coinvolgimento di figure professionali come supporto al processo di policy making

- * **adozione di strumenti di indagine della dinamica dei sistemi** per l'inclusione della considerazione dei meccanismi di feedback nella progettazione di policy
- * **considerazione delle problematiche all'interno del loro contesto**, mediante l'utilizzo di strumenti di indagine olistica durante le fasi di agenda-setting
- * **semplificazione dei passaggi** a livello organizzativo tra i vari attori coinvolti nel processo di policy making
- * **agevolare la comunicazione dei dati complessi**, attraverso strumenti che permettono di visualizzare dati ed informazioni, sia per facilitare il loro utilizzo in fase di policy-making, sia per comunicare con l'esterno;
- * **indagare le barriere di attuazione**, attraverso l'inclusione dell'indagine degli aspetti comportamentali relativi alla policy da progettare
- * **considerazione degli aspetti psicologici** nei processi di decision making, non solo per ridurre l'effetto dei bias cognitivi dei decision maker, ma anche per tenere conto degli aspetti psicologici di chi mette in pratica le politiche a livello amministrativo e soprattutto degli utenti finali.

4.4.4 Valutazione e selezione

Le opportunità sono state valutate attraverso un'analisi multicriteriale che ha permesso di selezionare le opportunità più vantaggiose rispetto a diversi fattori.

Per la valutazione sono stati considerati i seguenti criteri:

- * la **fattibilità**, in relazione alla complessità della proposta e alle tempistiche necessarie perché possa realizzarsi;
- * l'**impatto economico**, in cui si considerano gli impatti sistemici a medio-lungo termine che l'opportunità può apportare in termini di creazione di valore;
- * l'**impatto sociale**, cioè gli effetti in termini di inclusione, coesione, salute e qualità della vita;
- * l'**impatto ambientale**, ovvero la capacità di pesare positivamente, in modo diretto o indiretto, sui servizi ecosistemici;
- * la **resilienza**, in cui viene valutata la capacità di creare sistemi flessibili che siano il più possibile sostenibili a lungo termine.

Sono state quindi selezionate le opportunità con un punteggio > **18**, le quali sono state integrate nelle strategie che verranno approfondite nel seguente capitolo.

| | fattibilità | impatto economico | impatto sociale | impatto ambientale | resilienza | totale |
|--|-------------|-------------------|-----------------|--------------------|------------|--------|
| AMBITO RURALE/URBANO | | | | | | |
| creazione di welfare di prossimità | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 19 |
| coinvolgimento della popolazione "non produttiva" | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 17 |
| coinvolgimento giovani | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 21 |
| visione integrata città/campagna | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 18 |
| implementazione della comunicazione integrata | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 18 |
| creazione di distretti amministrativi comprendenti diverse tipologie di territorio | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 16 |
| facilitare i processi bottom-up | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 19 |
| diffusione delle competenze progettuali anche al di fuori delle aree urbane | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 18 |
| promozione di un sistema di mobilità unificato | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 19 |
| layer di mobilità | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 20 |
| implementazione dei collegamenti tra aree urbane e rurali | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 21 |
| migliorare le infrastrutture per la mobilità condivisa | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 20 |
| valorizzare la percezione del trasporto pubblico | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 19 |
| promozione di strumenti di mobilità alternativa | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 22 |
| personalizzazione della mobilità | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 20 |
| creare hub per lo sviluppo territoriale integrato | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 14 |
| AMBITO SOSTENIBILITÀ | | | | | | |
| considerazione degli aspetti sociali nei criteri di valutazione | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 21 |
| comunicazione risultati di resilienza | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 21 |
| impatto sui servizi ecosistemici come criterio di valutazione delle politiche | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 20 |

| | fattibilità | impatto economico | impatto sociale | impatto ambientale | resilienza | totale |
|---|-------------|-------------------|-----------------|--------------------|------------|--------|
| AMBITO CIBO | | | | | | |
| incentivare sistemi auto-produttivi | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 17 |
| incentivare potere d'acquisto | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 18 |
| incentivare produzione biologica | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 19 |
| nuovi modelli agricoli | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 19 |
| valorizzazione del prodotto di qualità | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 21 |
| pianificazione delle coltivazioni | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 19 |
| promozione dei sistemi di produzione-consumo locali | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 23 |
| promozione dell'agricoltura nelle aree periurbane | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 21 |
| AMBITO DIGITALE | | | | | | |
| diffusione delle competenze digitali | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 16 |
| diffusione delle buone pratiche e del know-how tecnologico | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 17 |
| promozione della sobrietà digitale | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 19 |
| aumentare la consapevolezza riguardo ai consumi energetici | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 15 |
| digitalizzazione come strumento di coesione | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 21 |
| AMBITO POLICY | | | | | | |
| incentivare la co-progettazione | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 21 |
| inclusione della metodologia sistemica nella progettazione | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 23 |
| considerazione dei feedback | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 20 |
| considerazione delle problematiche all'interno del loro contesto | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 21 |
| semplificazione dei passaggi | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 17 |
| agevolare la comunicazione dei dati complessi | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 20 |
| indagare le barriere di attuazione | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 20 |
| considerazione degli aspetti psicologici nei processi di <i>decision making</i> | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 19 |



Strategie
di policy design

5.1

Politiche a gradiente

Le regioni sono **sistemi complessi** formati da reti in cui i sottoinsiemi di comunità, che interagiscono nei loro territori, ne costituiscono i nodi. La complessità data dalla diversità intrinseca e peculiare dei territori non può essere affrontata attraverso una **visione semplicistica e binaria** che vede contrapposta la realtà urbana a quella rurale, spesso con ricadute negative su quest'ultima.

Le **aree rurali** sono comunemente percepite da ricercatori e policy makers come spazi dedicati unicamente all'agricoltura, mentre le **aree urbane** come spazi affollati da insediamenti di persone. Questo approccio, oltre che a costituire una minaccia per entrambe le aree, inibisce la comprensione dell'importanza che l'interazione tra queste due può avere in ambito di sviluppo sociale, economico e ambientale.

Le aree rurali infatti si mostrano avvantaggiate se si guarda alla disponibilità di capitale naturale, di aria pulita, di abbondanza d'acqua, e ai costi più bassi. D'altro canto, però, sono svantaggiate in termini di mancanza di spirito pubblico, di occasioni di svago e divertimento, di accessibilità (spaziale) ai servizi e di opportunità lavorative o condizioni soddisfacenti. In questo scenario quindi appare evidente l'urgenza di un **riequilibrio** tra questi due poli apparentemente opposti. La loro **interazione** costituirebbe infatti un elemento di fondamentale importanza se non fossero guardate separatamente.

I **collegamenti** tra le aree rurali e quelle urbane possono essere visti attraverso diversi punti di vista: collegamenti spaziali, che collegano persone, beni, denaro, informazioni, e i collegamenti settoriali, che collegano l'agricoltura, l'industria e i servizi. Questi collegamenti possono inoltre essere indagati secondo il sistema alimentare urbano, secondo il sistema socio-economico, includendo le catene di approvvigionamento, oppure possono essere collegamenti di natura ecologica, che comprendono i servizi ecosistemici⁹⁶.

Le regioni sono sede di molteplici **paesaggi multifunzionali**. Data la diversità degli ecosistemi e la loro interazione in un sistema integrato la loro **funzionalità** dipende da paesaggi multifunzionali, caratterizzati da una distribuzione irregolare dei servizi lungo tutto il paesaggio che ne sostiene la **qualità della vita**. Proprio il mantenimento di questa multifunzionalità, attraverso l'integrazione dell'utilizzo del suolo in un tessuto ecologico che preservi gli ecosistemi e i loro flussi, può servire da strategia adattiva per offrire sfide future

⁹⁶ Gebre Tewelde, Gebremedhin Berhanu (2019) The mutual benefits of promoting rural-urban interdependence through linked ecosystem services, *Global Ecology and Conservation*, Volume 20

grazie ad una **maggiore resilienza**⁹⁷. Le città non dipendono unicamente dagli ecosistemi urbani ma anche da quelli oltre tale confine. Inoltre non solo i processi ecologici, ma anche quelli fisici e socio-economici sono fortemente influenzati da pattern spaziali e dai loro confini. I processi e i loro spazi appaiono quindi come **variabili interdipendenti** e non estrapolabili al di fuori del loro **contesto**.

L'utilizzo del suolo ha un enorme impatto sulla capacità dei servizi ecosistemici⁹⁸. L'intensificazione del consumo di suolo rappresenta una delle maggiori cause di perdita di eterogeneità del paesaggio tradizionale e della sua multifunzionalità. Inoltre, questa spinta ha provocato un peggioramento del mosaico di agricoltura ed ecosistemi naturali del paesaggio tradizionale rurale che è stato sempre caratterizzato da un equilibrio tra biodiversità e utilizzo del suolo. Il tutto si riversa sul territorio della regione provocando una crescente degradazione dei servizi ecosistemici e del capitale naturale⁹⁹.

Appare quindi evidente la necessità di un **cambiamento di paradigma** nell'approccio di **policy making** a livello regionale, e non solo. L'individuazione di **sistemi territoriali** attraverso l'utilizzo di un **gradiente**, che vede distinte le zone urbane, sub-urbane, peri-urbane e rurali in un **continuum**, favorirebbe la concezione degli spazi urbani e rurali come organi diversi di un **unico organismo territoriale**. L'indagine delle caratteristiche che permettono la funzionalità dei servizi ecosistemici in alcune zone piuttosto che in altre permetterebbe, da un lato, l'utilizzo delle stesse in contesti diversi al fine di riequilibrarli e, dall'altro, l'attenuazione delle differenze tra le diverse aree. L'utilizzo delle tipologie di collegamenti porterebbe, di volta in volta, a poter considerare questi sistemi territoriali come sede di **flussi continui e interdipendenti**. In questo modo, superando l'approccio frammentario e poco olistico, verrebbe implementata l'interazione tra le varie aree, necessaria per una transizione verso lo **sviluppo sostenibile**¹⁰⁰.

⁹⁷ Balzan Mario, Caruana Julio, Zammit Annrica (2018) Assessing the capacity and flow of ecosystem services in multifunctional landscapes: Evidence of a rural-urban gradient in a Mediterranean small island state, *Land Use Policy*, Volume 75, pp. 711-725

⁹⁸ Larondelle Neele, Haase Dagmar (2013) Urban ecosystem services assessment along a rural-urban gradient: A cross-analysis of European cities, *Ecological Indicators*, Volume 29, pp 179-190

⁹⁹ Op. Cit. Balzan Mario, Caruana Julio, Zammit Annrica (2018)

¹⁰⁰ Radford Kathleen Gail, James Philip, (2013) Changes in the value of ecosystem services along a rural-urban gradient: A case study of Greater Manchester, UK, *Landscape and Urban Planning*, Volume 109, Issue 1, pp. 117-127

5.2

Strategia trasversale

Criticità

- scarso coinvolgimento degli stakeholders
- policy cycle non sistemico
- comunicazione interna/esterna poco efficiente
- aspetto psicologico e sociale poco considerato

5.2.1 Contesto

Nonostante la sua elevata applicabilità nell'ambito delle *policy* pubbliche quale efficace strumento per la comprensione dei **meccanismi di feedback** che intercorrono in un sistema complesso come le realtà a cui le *policy* si rivolgono, la **dinamica dei sistemi** non è sfruttata nel suo pieno potenziale. *Urban Dynamics* (1969) di Forrester rappresenta un'ottimo esempio di comprensione dei meccanismi di retroazione attraverso modelli di **piccoli sistemi**.

Costituiti da pochi cicli di feedback, massimo otto, rappresentano un efficace strumento per acquisire informazioni fondamentali e spesso controintuitive, senza sacrificare la capacità di essere compresi e comunicati. Mettendo a sistema i settori dell'edilizia, degli affari e la popolazione sono quindi state indagate le cause del degrado di alcuni centri urbani americani. Attraverso lo studio delle **interazioni** tra le variabili di questo modello è stato compreso come la struttura di feedback di un sistema urbano possa generare endogenamente un degrado urbano, permettendo quindi l'elaborazione di *policy* efficaci. Proprio la comprensione dell'intera struttura ha permesso di superare la visione dei precedenti tentativi di azione dimostratisi fallimentari¹⁰¹.

Ma la **complessità** che caratterizza l'ambito delle *policy* riguarda anche l'elevata mole di dati da selezionare, elaborare e interpretare, spesso in archi temporali ristretti. L'adozione di strumenti di **visualizzazione dati**, oggi sempre più utilizzata per esprimere in modo efficace e immediato situazioni critiche, potrebbe rivelarsi un elemento di elevato potenziale per l'indagine e la comprensione di un problema pubblico specifico. Il suo utilizzo dovrebbe essere esteso tanto in fase di **agenda setting**, quanto in fase di **valutazione ed implementazione** delle *policy*. Come ulteriore strumento per l'implementazione del *Policy Cycle*, con risvolti positivi sulla sua efficacia, andrebbe considerato anche il processo di valutazione, essenziale per misurare gli obiettivi di breve, medio, lungo termine.

¹⁰¹ Ghaffarzadegan, Navid & Lyneis, John & Richardson, George. (2010). How Small System Dynamics Models Can Help the Public Policy Process. *System Dynamics Review*. Vol. 27, pp. 22 - 44.

In particolare la rivisitazione del "classico" *Policy Cycle* attraverso la visione descritta da Maffei e colleghi¹⁰², rappresenta un'opportunità per implementare l'efficienza delle azioni di *policy*. Alla base di questo "nuovo" processo si trova difatti il **principio di valutazione** che affianca di pari passo lo sviluppo e l'implementazione di *policy* stessa, fornendo in un primo momento le **evidenze** che giustifichino gli investimenti, in fase di implementazione per rappresentare un'**interfaccia di monitoraggio** del percorso della *policy* e in fase conclusiva per valutare il progresso e dimostrare gli **obiettivi** di breve, medio e lungo termine raggiunti o da raggiungere. In questa visione si avrà perciò, non una severa reinterpretazione del processo canonico ma un semplice spostamento della prospettiva, da una visione incentrata esclusivamente sulla soluzione si passerà quindi ad una **valutazione-centrica** in cui il parametro di valutazione sia basato di volta in volta sui bisogni e sul valore generato per i cittadini.

Proprio al fine di un maggiore coinvolgimento degli individui e di una migliore comprensione delle loro necessità l'implementazione del ruolo del **design** all'interno della pubblica amministrazione potrebbe dar vita a nuove possibilità. Infatti grazie al suo approccio **multidisciplinare e user centered** rappresenta un ottimo strumento per implementare quei processi di **co-progettazione** vitali per l'inclusione degli individui nella progettazione delle *policy*. Proprio la multidisciplinarietà rappresenta una componente essenziale, oggi più che mai, del processo di *policy making*. Fattori psicologici e sociali sono spesso non considerati con la dovuta importanza, non solo in ambito di attuazione di una *policy* ma anche con vedute più a lungo termine che includano gli impatti sociali che queste possano avere. Infatti se da un lato appare necessario adottare un **framework** che possa collegare l'aspetto comportamentale legato alle **barriere di attuazione** delle *policy* alle tipologie di strumenti di *policy* da poter adottare come quello elaborato da Olejniczak e colleghi¹⁰³, dall'altro l'inclusione del processo di progettazione di figure apparentemente distanti da questo ambito come antropologi, sociologi e psicologi potrebbe implementare quell'approccio transdisciplinare necessario per affrontare la complessità che caratterizza l'ambito delle *policy*.

¹⁰² Arquilla, V., Maffei, S., Mortati, M., & Villari, B. (2016). Le politiche per il design e il design per le politiche: dal focus sulla soluzione alla centralità della valutazione. Maggioli Editore

¹⁰³ Olejniczak Karol, Śliwowski Paweł e Leeuw Frans (2020) Comparing Behavioral Assumptions of Policy Tools: Framework for Policy Designers, *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 22:6 pp. 498-520.

LINEE GUIDA

- * individuazione di sistemi di intervento
- * multidisciplinarietà
- * implementazione dei sistemi di valutazione

Le linee guida sono state quindi tradotte in azioni specifiche, le quali sono state divise per tipologia (Comunicazione, Servizi e altri Strumenti) e per settori temporali (breve, medio e lungo termine).

5.2.2 Azioni

Azioni a breve termine

L'**individuazione di sistemi territoriali** è una delle azioni a breve termine da poter mettere in atto per adottare un approccio più olistico per quanto riguarda il processo di progettazione delle *policy*. Ciò consisterebbe in un cambio di prospettiva che porterebbe a superare la visione dei singoli territori, isolati dal proprio contesto, come campo di azione delle *policy* attraverso una visione più ampia che individua invece dei sistemi territoriali che riflettono quindi la complessità delle **relazioni** al loro interno senza tralasciare tutte quelle **proprietà emergenti** altrimenti ignorate. In quest'ottica l'adozione di strumenti per l'indagine della **dinamica dei sistemi** rappresenta un'ulteriore azione, complementare alla precedente, attraverso cui sarà possibile indagare quei **meccanismi di feedback** che caratterizzano i sistemi complessi in modo da elaborare strategie di *policy* meno intuitive ma più efficaci. Al fine di garantire uno sviluppo sostenibile un'altra azione da contemplare sarebbe quella dell'introduzione dei **servizi ecosistemici** come **strumento valutativo**, ciò permetterebbe infatti di valutare gli impatti positivi e negativi che le *policy* potrebbero esercitare su di essi andando così a delineare delle azioni che abbiano come fine ultimo la conservazione o l'implementazione degli stessi. In ultimo andrebbe inclusa nel processo di *policy making* la **sfera comportamentale** degli individui andando quindi ad implementare l'approccio delle *policy* dal punto di vista psicologico e sociale, ciò non solo al fine di comprendere quelle che potrebbero porsi come barriere per l'attuazione delle stesse ma anche per poter comprendere al meglio le motivazioni, i reali bisogni e desideri della comunità. L'adozione di **strumenti di co-progettazione** rappresenterebbe quindi, in questo contesto, un'azione rafforzativa per la strategia in questo ambito. Infine per il miglioramento della comunicazione e della sua efficacia sono state definite come azioni dalla portata attuativa immediata quelle relative all'utilizzo di **dashboard** per la visualizzazione di dati esterna/interna, andando da un lato a fluidificare il processo di *policy making* e dall'altro a rendere più comprensiva e quindi più immediata la comunicazione con gli *stakeholders* che circondano funzionalmente il processo, e

all'utilizzo di **infografiche** per la comunicazione esterna che possano favorire il raggiungimento degli obiettivi appena esposti.

Azioni a medio termine

Dal punto di vista formativo è stata definita come azione a medio termine l'implementazione dell'**approccio multidisciplinare a livello universitario**. Ciò potrebbe essere realizzato mediante la creazione di **corsi interuniversitari** che prevedano la collaborazione attiva al fine progettuale di studenti provenienti da differenti rami educativi. Nonostante questo approccio non sia del tutto nuovo in ambito formativo, rimane comunque confinato a iniziative che vedono spesso la collaborazione di figure diverse appartenenti però allo stesso settore oppure a rare occasioni spesso non valorizzate nel giusto modo. Una **co-progettazione** in ambito universitario che veda ad esempio la compresenza di figure provenienti dal lato umanistico, per indagare al meglio le caratteristiche qualitative degli individui, insieme a quella di figure più scientifiche, per soppesare al meglio le caratteristiche quantitative del progetto, insieme anche a figure "medium" come quelle dei designer potrebbe favorire la formazione in ottica **transdisciplinare** ormai imprescindibile per operare nella complessità economico-sociale-politica che ci circonda.

Azioni a medio termine

In ottica delle azioni a breve termine prima descritte come azione consequenziale a lungo termine è stata individuata quella dell'elaborazione di **policy più specifiche**. Infatti l'utilizzo di strumenti che possano permettere una miglior valutazione della *policy* sia in termini di contesto attuativo che in termini di potenziali impatti generati garantirebbe una progettazione di *policy* più mirate ed efficaci per la situazione critica su cui voler agire.

5.2.3 Outcomes

Per affrontare la complessità che caratterizza l'ambito del *policy making*, dato dall'elevata quantità di informazioni da dover selezionare, elaborare e comunicare, e per ovviare la problematica relativa alla frammentazione del processo, data dal coinvolgimento di diversi attori che agiscono in diverse fasi di tale processo, è stato proposto l'utilizzo di *dashboard* per la visualizzazione dei dati ad uso sia interno (al *policy making*) sia esterno (dagli attori che operano nel processo verso gli *stakeholders* che ruotano attorno ad esso). L'utilizzo di infografiche per la comunicazione strategica rappresenta in questo contesto un'ulteriore azione per il facilitamento della comunicazione. Questo porterà, nel breve periodo, ad una migliore **comprensione ed elaborazione dei dati**, dovuta all'utilizzo di strumenti che possano agire da facilitatori per la comunicazione di scenari complessi in maniera più immediata e di conseguenza anche al miglioramento dell'accessibilità ai dati sia in termini fisici che in termini cognitivi. Ciò porterà nel medio periodo ad una **comunicazione più efficiente** che permetterà, a lungo termine, una maggiore **continuità nei processi di policy**. Inoltre l'utilizzo di metodologie di co-progettazione, tipiche del design, e l'inclusione dei fattori sociali e psicologici all'interno del processo di *policy making*, insieme all'implementazione della progettazione multidisciplinare a livello universitario, si tradurrebbero, dapprima nella **valorizzazione della multidisciplinarietà** stessa ed infine nella **diffusione** di questo approccio ed alla **definizione di policy più inclusive e socialmente giuste**.

| CRITICITÀ |
|--|
| <p><i>Criticità</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * scarso coinvolgimento degli stakeholders * policy cycle non sistemico * comunicazione interna/esterna poco efficiente * aspetto psicologico e sociale poco considerato |
| LINEE GUIDA |
| <ul style="list-style-type: none"> * individuazione di sistemi di intervento * multidisciplinarietà * implementazione dei sistemi di valutazione |
| AZIONI |
| <p>Azioni a breve termine</p> <p><i>Strumenti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * individuazione di sistemi territoriali (dal territorio al sistema territoriale) * inclusione dei servizi eco-sistemici come strumento valutativo * utilizzo di strumenti per l'indagine della dinamica dei sistemi * utilizzo di strumenti di co-progettazione * inclusione dei fattori psicologici e sociali <p><i>Servizi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * utilizzo di dashboard per la visualizzazione dati (interna / esterna) * utilizzo di infografiche per la comunicazione strategica <p>Azioni a medio termine</p> <p><i>Formazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * implementazione della progettazione multidisciplinare a livello universitario <p>Azioni a lungo termine</p> <p><i>Strumenti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * strategie di policy più specifiche |

| OUTCOMES |
|--|
| <p>A breve termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * maggiore accessibilità * migliore comprensione ed elaborazione di dati <p>A medio termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * valorizzazione della multidisciplinarietà * maggiore efficacia nella comunicazione <p>A lungo termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * policy più efficaci * rafforzamento dei servizi ecosistemici * maggiore continuità nei processi di policy * diffusione approccio multidisciplinare * policy più inclusive e socialmente giuste |

5.3

Gestione sostenibile del suolo

Criticità

- disuguaglianze territoriali
- disuguaglianze sociali
- agricoltura biologica poco diffusa
- consumo del suolo in costante crescita

Policy Gap

- visione di contrapposizione tra aree urbane e aree rurali
- poca attenzione verso la food safety
- scarsa valutazione degli impatti sui servizi ecosistemici

5.3.1 Contesto

La costante crescita del **consumo di suolo** si traduce, da un lato, in edifici ed infrastrutture e, dall'altro, in impermeabilizzazione e perdita dei servizi ecosistemici, favorendo effetti di "isola di calore urbano" e aumentando il rischio di inondazione. Come sostenuto nell'**Strategia per il Suolo per il 2030**, pubblicata dalla Commissione Europea (2021) *"Il suolo è uno dei principali partner di un'economia circolare efficiente in termini di risorse in quanto costituisce verosimilmente la macchina per il riciclo più grande del pianeta: ricicla acqua, carbonio e nutrienti e può abbattere e filtrare gli agenti inquinanti. Inoltre i depositi di terreno sono utilizzati come materia prima da molti settori economici, per esempio sabbia, ghiaia o argilla per l'industria edilizia. Eppure, la formazione del suolo è così lenta che un uso prudente è necessario. Dare la priorità all'uso circolare dei terreni piuttosto che sfruttare aree verdi limiterà la forte pressione derivante dall'impermeabilizzazione e dal consumo di suolo."*

Lo sfruttamento del terreno, parte superficiale, e il degrado del suolo, risorsa naturale sottostante, sono strettamente connessi: sono risorse fragili e limitate che troppo spesso subiscono le conseguenze dell'espansione urbana, a scapito di agricoltori e silvicoltori. In seguito agli eventi meteorologici estremi registrati negli ultimi decenni, alcuni Stati membri hanno fissato degli obiettivi per ridurre il consumo del suolo, ottenendo risultati diseguali. La riabilitazione di aree costruite in precedenza, il cosiddetto "riciclo del terreno", riguardava infatti solo il 13,5% delle nuove aree urbane nell'UE (tra il 2006 e il 2012). Tuttavia, in alcuni Stati membri sono stati raggiunti tassi di riabilitazione dell'80%, dimostrando la fattibilità di questo processo.

Adottare quindi una **gestione strategica per la pianificazione territoriale** risulta necessario per il mantenimento di aree naturali, foreste e spazi verdi necessari per la produzione di cibo e biomassa, per la regolazione delle acque e per la promozione della biodiversità¹⁰⁴.

La pandemia ha provocato in ambito urbano e peri-urbano un cambiamento della **percezione degli spazi verdi** sottolineandone la necessità per il **benessere psico-fisico** dei cittadini e in ambito rurale e suburbano ha mostrato la **fragilità del sistema produttivo**. Inoltre l'urbanizzazione mina la **resilienza** delle aree sub-urbane e rurali da cui essa stessa dipende, è nelle zone rurali che vengono prodotte il **70% delle risorse alimentari** destinate alle realtà urbane che le consumano.

La gestione strategica del suolo dovrebbe prescindere dal **dualismo urbano-rurale** per concepire dei **sistemi territoriali a gradiente** che permettano il riequilibrio dei servizi ecosistemici tra le diverse aree. Se da un lato nelle aree rurali i **servizi estetici**, grazie alla predominanza del paesaggio naturale, registrano valori ben più alti rispetto alle altre zone è in quelle peri-urbane che i servizi legati al potenziale di biodiversità o al sequestro di carbonio hanno valori maggiori, questo grazie alla concentrazione di giardini e alla compresenza di una grande varietà di piantagioni (native e non). Non sempre infatti la disponibilità di suolo rappresenta la sola variabile che ne garantisce l'efficienza. La crescente ricorrenza di eventi climatici disastrosi e la pressione esercitata dall'intensità delle coltivazioni aumentano la fragilità dei **servizi ecosistemici** delle aree rurali e sub-urbane. In questo contesto appare sempre più evidente la necessità di un sistema di gestione del suolo che, indagando le caratteristiche che permettono lo sviluppo dei servizi ecosistemici in determinate aree piuttosto che in altre, possa garantire uno **sviluppo sostenibile del territorio** con benefici per tutte le comunità che vivono in esso¹⁰⁵.

Dal punto di vista dei **servizi di approvvigionamento** sarebbe necessario incentivare la **qualità** piuttosto che la quantità della produzione, avendo come obiettivo primario la **salute del suolo**, inoltre facilitare l'accesso al mercato per i **produttori locali** in modo da implementare i **sistemi di produzione-consumo locali** per delle filiere economicamente, socialmente e ambientalmente più sostenibili.

¹⁰⁴ Commissione Europea (2021) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN>

¹⁰⁵ Op. Cit. Radford Kathleen Gail, James Philip, (2013)

Una gestione strategica, orientata all'implementazione della **capacità micro-regolatoria**, critica soprattutto nelle zone urbane, e inoltre una **gestione della forestazione**, orientata al sequestro di carbonio e della **piantagione**, per il miglioramento della fertilità del suolo e della sicurezza alimentare, garantirebbe il miglioramento dei servizi di regolamento. Degli esempi in merito sono costituiti dall'**alternanza delle coltivazioni**, a discapito di una produzione intensiva ed estenuante, o la distribuzione di queste ultime a seconda delle **proprietà geologiche** del suolo per definirne l'idoneità. In aggiunta, uno **zoning** per l'utilizzo del suolo, aiuterebbe nella protezione delle aree ecologicamente sensibili arrestando l'urbanizzazione. Infine la considerazione dei processi biologici e dei loro impatti ambientali potrebbe essere utilizzata per proteggere i servizi di supporto assicurando una migliore produzione alimentare¹⁰⁶.

In conclusione la considerazione dei **servizi ecosistemici** per guidare una **gestione strategica del suolo** attraverso la concezione di **sistemi territoriali a gradiente** porterebbe ad un'implementazione della **qualità della vita**, andando a migliorare le condizioni fisiche e psicologiche garantite dagli spazi verdi. L'implementazione di questi ultimi nelle aree urbane e peri-urbane porterebbe una distinzione meno netta in termini di **servizi estetici e ristorativi** rispetto alle aree rurali ed una loro gestione anche in termini produttivi allevierebbe la pressione che la domanda urbana esercita sulla fragile offerta rurale, con risvolti positivi anche in termini sociali.

Una gestione che sia orientata alla **qualità dei prodotti** e alla **salute del suolo** avrebbe delle ricadute positive non solo a livello ambientale in termini di **biodiversità** e **resilienza**, ma anche in termini **sociali** ed **economici** creando maggiore **sicurezza** e **stabilità** per gli attori della filiera, dai produttori ai consumatori, che grazie anche all'implementazione di sistemi locali definirebbero un **mercato più sostenibile ed inclusivo**.

¹⁰⁶ Tewelde Gebre, Berhanu Gebremedhin, (2019) The mutual benefits of promoting rural-urban interdependence through linked ecosystem services, Global Ecology and Conservation, Vol. 20,

LINEE GUIDA

- * individuazione di sistemi di intervento
- * multidisciplinarietà
- * implementazione dei sistemi di valutazione

5.3.2 Azioni

Azioni a breve termine

L'introduzione di una **pianificazione strategica del suolo** attraverso l'utilizzo dei **servizi ecosistemici** rappresenta una delle azioni individuate per fronteggiare la problematica relativa al crescente e spropositato consumo di suolo e poter favorire uno sviluppo sostenibile. Con questa azione si intenderebbe, in sinergia con l'azione di individuazione di sistemi territoriali mediante l'utilizzo del gradiente urbano-rurale, regolare lo stato di **salute del suolo** e garantirne una gestione la cui efficacia è regolata dal rapporto che lega il suolo al suo contesto.

Inoltre i servizi ecosistemici potrebbero essere utilizzati anche per **azioni di comunicazione** volte alla diffusione degli impatti che le strategie di policy hanno sul territorio, in modo da implementare da una lato la conoscenza di questi strumenti non ancora sfruttati a pieno potenziale e dall'altro influenzare le abitudini e le attitudini dei cittadini a riguardo. Un'azione complementare per il raggiungimento di quest'ultimo obiettivo è rappresentata inoltre dalla promozione della **biodiversità urbana, peri-urbana e rurale** non solo attraverso mezzi di comunicazione passiva ma anche attraverso il **coinvolgimento attivo** con iniziative e progetti che coinvolgano gli attori delle comunità che vivono le realtà nelle quali si vuole agire. Infine l'utilizzo di incentivi che possano portare alla **diffusione dell'agricoltura nelle zone peri-urbane** rafforzerebbe l'efficacia delle precedenti azioni non solo contrastando l'espansione urbana, delimitandone il campo d'azione, ma favorirebbe il riequilibrio dei servizi ecosistemici lungo il gradiente urbano-rurale.

Azioni a medio termine

Per alleviare la pressione esercitata sulle aree rurali, che fronteggiano da un lato produzioni sempre più intensive che minano la salute del suolo e dall'altro un crescente calo demografico legato alla diminuzione di opportunità lavorative, un'azione avente tempi di attuazione più lunghi rispetto a quelle prima descritte potrebbe essere costituita dall'implementazione di **servizi locali di produzione e consumo**. Facilitando, ad esempio, l'accesso al mercato per i produttori locali si andrebbero a creare dei benefici lungo tutta la filiera di approvvigionamento. Una filiera più corta e sostenibile che possa

legare in un rapporto di mutua dipendenza i sistemi rurali a quelli urbani attraverso **cicli chiusi rigenerativi** permetterebbe l'aumento di **occasioni lavorative**, in netto calo nelle zone rurali, favorendo inoltre la **riduzione dell'inquinamento** dovuta all'accorciamento della filiera produttiva con ricadute positive sull'ambiente e inoltre sul consumatore che gioverebbe così di prodotti **più sostenibili** e di una relazione **più diretta** con il produttore, che implementerebbe il livello di fiducia.

Inoltre l'utilizzo delle **risorse "consumate"** nelle aree urbane (ad esempio rifiuti alimentari), che rappresentano nella maggior parte dei casi degli scarti di cui doversi disfare, attraverso cicli di recupero nelle aree rurali, favorirebbe la creazione di un **"metabolismo" urbano-rurale** attraverso cui sarebbe possibile concepire un territorio non più come la compresenza di realtà tra loro opposte "città/campagna" ma come l'essenza di un unico organismo.

5.3.3 Outcomes

Una **gestione** efficace del suolo in chiave di **sostenibilità**, insieme alla considerazione degli impatti sui servizi ecosistemici, porterebbe, nel breve periodo, alla **valorizzazione degli spazi** e quindi, insieme alla **promozione della biodiversità** nelle aree urbane e periurbane, alla riduzione del degrado ambientale. Per di più il loro utilizzo per la comunicazione strategica garantirebbe la diffusione di **consapevolezza** necessaria per innescare un cambiamento di attitudine ed una valorizzazione dei servizi ecosistemici. Attraverso l'implementazione della strategia mediante incentivi per l'agricoltura peri-urbana si otterrebbe, nel medio-periodo, la **riduzione del consumo di suolo**, contrastando l'espansione urbana, e in sinergia con le altre azioni la **valorizzazione della biodiversità, il miglioramento del paesaggio** e quindi anche **il miglioramento della percezione delle aree urbane e peri-urbane**. Infine grazie anche all'azione nel medio-periodo che mira all'implementazione di sistemi di produzione-consumo locale gli outcomes a lungo termine riguarderanno la **riduzione dell'inquinamento, il miglioramento dello stato di salute del suolo, un miglioramento della produzione alimentare** e in generale **sistemi produttivi più sostenibili e resilienti** e di riflesso una **maggiore vivibilità** delle aree urbane e peri-urbane e una **maggiore resilienza** verso gli eventi climatici.

Una gestione sostenibile del suolo che migliori il suo stato di salute e quindi la sua efficienza avrà delle ricadute positive sui servizi ecosistemici non solo di supporto ma anche di **approvvigionamento**, implementando la qualità e la disponibilità di **cibo**. Inoltre, il suolo rappresenta la sede di miliardi di microorganismi che, in mutua relazione con le piante che lo ricoprono, garantiscono non solo la vitalità delle stesse, implementando il livello di **biodiversità** ma rappresentano anche una delle maggiori risorse per la cattura di carbonio; perciò, una gestione mirata all'utilizzo efficiente e ambientalmente sostenibile del suolo garantirebbe degli impatti positivi nei servizi di **regolazione**. Infine, l'aumento e la cura degli spazi verdi, insieme alla diffusione dei benefici ambientali da essi garantiti influenzerebbero in maniera positiva i **servizi ecosistemici culturali**.

| CRITICITÀ |
|--|
| <p><i>Criticità</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * disuguaglianze territoriali * disuguaglianze sociali * agricoltura biologica poco diffusa * consumo del suolo in costante crescita <p><i>Policy Gap</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * visione di contrapposizione tra aree urbane e aree rurali * poca attenzione verso la food safety • scarsa valutazione degli impatti sui servizi ecosistemici |
| LINEE GUIDA |
| <ul style="list-style-type: none"> * utilizzo del digitale per la coesione sociale * digitale come strumento di resilienza * sistemi di valutazione degli impatti |
| AZIONI |
| <p>Azioni a breve termine</p> <p><i>Comunicazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * promozione della biodiversità urbana, periurbana e rurale * utilizzo dei servizi ecosistemici per comunicare l'impatto strategico <p><i>Servizi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * servizi ecosistemici nella pianificazione strategica del suolo * incentivi per la diffusione dell'agricoltura peri-urbana <p>Azioni a lungo termine</p> <p><i>altri Strumenti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * implementazione dei sistemi locali di produzione e consumo |

| OUTCOMES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|--|---|--|
| <p>A breve termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * diffusione consapevolezza * riduzione degrado ambientale * valorizzazione degli spazi <p>A medio termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * valorizzazione dei servizi ecosistemici * valorizzazione della biodiversità * riduzione del consumo di suolo * miglioramento del paesaggio * miglioramento nella percezione delle aree urbane e peri-urbane <p>A lungo termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * riduzione inquinamento * sistemi produttivi più sostenibili e resiliente * miglioramento della salute del suolo * miglioramento condizioni fisiche e psicologiche * miglioramento della produzione alimentare * maggiore vivibilità delle aree urbane e peri-urbane * maggiore resilienza verso eventi climatici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SERVIZI ECOSISTEMICI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <thead> <tr> <th>approvvigionamento</th> <th>regolazione</th> <th>supporto</th> <th>culturale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | approvvigionamento | regolazione | supporto | culturale |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | | |  | |
| approvvigionamento | regolazione | supporto | culturale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.4

Ecosistemi digitali

Criticità

- disuguaglianze territoriali
- gap tra la minoranza tecnologicamente avanzata e gli altri
- 4% del consumo globale di energia legato al digitale

Policy Gap

- visione di contrapposizione tra aree urbane e aree rurali
- assenza di una visione a lungo termine riguardo le conseguenze del digitale

5.4.1 Contesto

Come accennato in precedenza, la digitalizzazione è un trend che si potrà rivelare insostenibile in relazione al consumo di energia e di materie prime. A causa dell'impercettibilità delle infrastrutture, **l'impronta materiale** delle tecnologie digitali è largamente sotto-stimata dai suoi utilizzatori¹⁰⁷. Non considerando le conseguenze indirette, i guadagni legati alla dematerializzazione dei servizi sono spesso sovrastimati.

"Il rischio legato agli effetti rimbalzo è qui tanto maggiore in quanto i processi di transizione energetica e digitale molto raramente sono coordinati all'interno dello stesso approccio sistemico."

The Shift Project, 2019

La carenza di una **visione sistemica** nei processi di *policy making* è una problematica che si ripercuote non solo a livello ambientale ma anche a livello socioeconomico: spesso i **cambiamenti comportamentali** causati dall'inserimento di un nuovo strumento tecnologico nella società non vengono presi in considerazione a livello progettuale e strategico. Alcune innovazioni tecnologiche vengono infatti definite come *game changer* perché il loro utilizzo trasforma abitudini e interazioni che avvengono a causa della loro connessione con molteplici elementi del sistema socioeconomico¹⁰⁸ (Rolandi et al., 2021). A questo proposito in letteratura è stato applicato il concetto di *social-cyber-physical system* per descrivere le diverse connessioni degli elementi digitali con entità fisiche (piante, suolo, clima, ecc.) e il mondo sociale (cultura, valori, ecc.). Spesso la trasformazione tecnologica è accompagnata da un **sovrastimato ottimismo** legato ad una narrativa che lega la digitalizzazione a speranze e immaginari purtroppo non sempre realistici¹⁰⁹.

¹⁰⁷ The Shift Project (2019), Lean ICT: Toward Digital Sobriety

¹⁰⁸ Rolandi, S., Brunori, G., Bacco, M., Scotti, I. (2021). The digitalization of agriculture and rural areas: Towards a taxonomy of the impacts.

¹⁰⁹ *Ibid.*

Il digitale rimane tuttavia uno strumento dalle profonde potenzialità per il supporto delle **comunità marginali** e per la **coesione sociale**, come è emerso da buone pratiche come la Portineria di Comunità e da gran parte della letteratura. Come evidenziato nel Rilievo Olistico, spesso si registrano **divari digitali** tra i centri urbani e le aree rurali, divari definiti in ambito di infrastrutture, disponibilità di servizi digitali e alfabetizzazione digitale dei residenti. A questo proposito, negli ultimi anni, si sono sperimentati percorsi di **trasformazione digitale** delle aree rurali al fine di implementare i servizi e migliorare la qualità della vita.

Un esempio virtuoso è il progetto *Digital Villages* sviluppato in Germania nel periodo 2015-2019¹¹⁰. Il progetto aveva come obiettivo la creazione di **ecosistemi rurali e intelligenti** attraverso **soluzioni intersettoriali** in modo da creare una cultura collaborativa tra gli attori del territorio e costruire soluzioni accessibili e sostenibili.

Digital Villages ha coinvolto 33 comuni localizzati in aree rurali ed è stato realizzato grazie alla collaborazione tra residenti, imprese, amministrazioni, associazioni e ricercatori della Fraunhofer IESE. Il progetto ha utilizzato un approccio basato sul **living lab**, in cui tutte le parti interessate sono state coinvolte in ogni step del processo.

Una strategia simile è stata applicata nel borgo montano di Sabugueiro in Portogallo, con il progetto *Smart Mountain Village* (2016) che ha visto l'implementazione delle infrastrutture per il miglioramento dei servizi (soprattutto in ambito sanitario) e per l'efficientamento energetico, attraverso dispositivi di monitoraggio e attraverso l'introduzioni di un servizio di eco-taxi.

In questo contesto si inserisce il concetto di **"ecosistema digitale"**.

¹¹⁰ Digital Villages, Germany (2018) Working Document: https://enrd.ec.europa.eu/sites/default/files/tg_smart-villages_case-study_de_0.pdf

A digital ecosystem is a **distributed, adaptive, open socio-technical** system with properties of self-organisation, scalability and sustainability inspired from **natural ecosystems**.

Wikipedia

Le risorse tecnologiche vengono quindi messe a disposizione della comunità per l'implementazione dei servizi e per il supporto delle comunità locali.

Come anticipato, i processi di digitalizzazione nelle aree rurali devono tuttavia considerare le **specificità del contesto** (investimenti privati, livello di competenze digitali, fiducia nella tecnologia) per evitare di contribuire ai processi di esclusione sociali o di creare forme di dipendenza nei confronti dei fornitori digitali che controllano le tecnologie e raccolgono i dati ¹¹¹.

Perché un percorso che porti alla creazione di ecosistemi digitali sia efficace è necessario quindi il **coinvolgimento attivo** della società civile. La definizione di aree strategiche può facilitare questo processo contenendo al suo interno offerte, servizi e opportunità eterogenee. Queste soluzioni possono valorizzare le relazioni sociali all'interno delle comunità rurali e tra le comunità rurali e le aree urbane promuovendo processi di inclusione sociale e partecipazioni. La comunicazione può facilitare processi di **creazione di identità**, promuove un **senso di appartenenza** e attivare **risorse locali**¹¹². La creazione di un sistema che soddisfa necessità differenti, se progettato "su misura" rispetto al contesto territoriale, supportando le attività che si sviluppano al proprio interno e promuovendo la diffusione di competenze e buone pratiche, può implementare la capacità di **resilienza** del territorio stesso.

¹¹¹ Op. Cit. Rolandi, S., Brunori, G., Bacco, M., Scotti, I. (2021)

¹¹² Ibid.

LINEE GUIDA

- * utilizzo del digitale per la coesione sociale
- * digitale come strumento di resilienza
- * sistemi di valutazione degli impatti

5.4.2 Azioni

Azioni a breve termine

Una prima azione prevede l'introduzione di **sistemi di valutazione** degli impatti delle *policy* in ambito di digitalizzazione. Gli strumenti di valutazione possono essere applicati sia durante il processo di *policy making*, attraverso strumenti "su misura" da integrare alla definizione dei piani strategici, sia per valutare le azioni messe in campo da soggetti privati ed eventualmente sviluppare percorsi per incentivare/disincentivare pratiche digitali in relazione all'analisi dei loro impatti.

Negli ultimi anni si sta infatti diffondendo la consapevolezza relativa agli **impatti** generati da una digitalizzazione incontrollata, e con essa il concetto di sobrietà digitale, cioè l'utilizzo consapevole e mirato degli strumenti tecnologici. A questo proposito il report pubblicato da The Shift Project, *Lean ICT - Toward Digital Sobriety* (2019) si pone l'obiettivo di sviluppare un **Archivio Ambientale Digitale** (DER - Digital Environmental Repository) per descrivere in forma di quantità e rapporti l'impronta ambientale dell'ecosistema digitale, al fine di facilitare la comunicazione dei dati ai non specialisti e di aiutare i decision maker ad attuare strategie più consapevoli. **L'impronta ambientale** viene calcolata in relazione alla quantità di energia o elettricità consumata, all'emissione di gas serra, al consumo di metalli critici vergini e il volume di minerale spostato per la loro estrazione. L'ecosistema digitale è stato invece rappresentato attraverso le attrezzature utilizzate e le "azioni digitali".

Un approccio più olistico viene invece applicato nella ricerca portata avanti da S. Rolandi, G. Brunori, M. Bracco et al. (2021), in cui viene proposta una **tassonomia** per identificare gli impatti legati ai processi di digitalizzazione. Essa si sviluppa su tre livelli differenti:

- * **4 "domini"**, che rappresentano le macro-dimensioni in cui avviene la digitalizzazione (Sociale, Economico, Ambientale e Governance)
- * **14 "aree di impatto"**, cioè le sotto-dimensioni di ogni dominio che rappresentano le diverse aree in cui gli effetti sono localizzati. Nell'ambito dell'Economia, vengono identificate le aree dell'organizzazione, della filiera e del mercato. Per quanto riguarda il dominio ambientale si considerano le aree che riguardano il benessere animale, i servizi ecosistemici, le risorse naturali e la gestione dei rischi. A livello di Governance le aree

alle risorse sociali messe a disposizione dei soggetti (aspetti individuali, accesso, diritti, capitale sociale e controllo).

- * **61 “outcome field”**, ovvero i campi specifici in cui si manifestano gli effetti.

La tassonomia proposta comprende molti aspetti diversi, molti dei quali difficilmente quantificabili, rappresenta tuttavia un punto di partenza completo per la definizione di sistemi di valutazione.

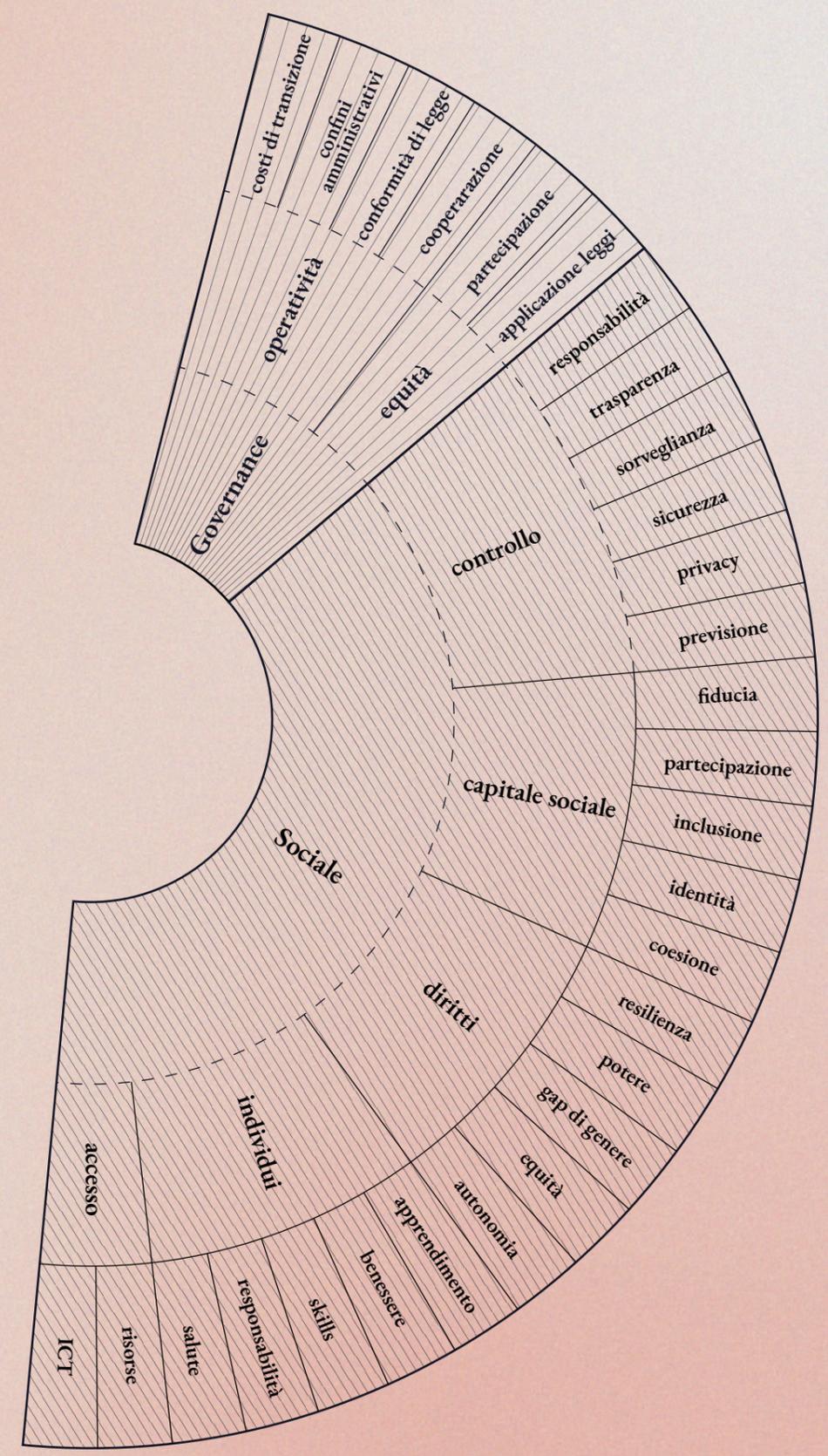
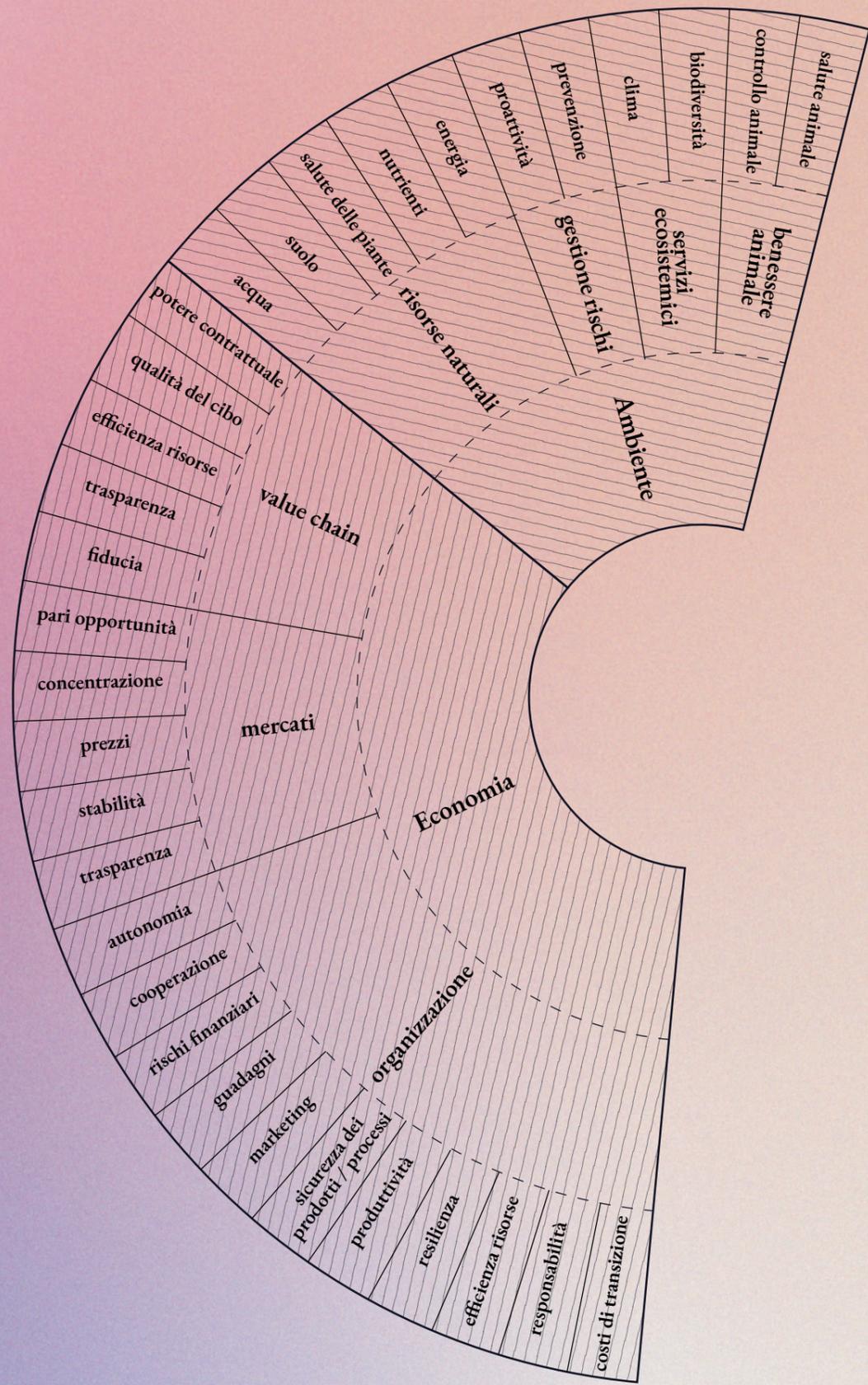
Un seconda azione da mettere in atto vede la digitalizzazione come strumento di **visibilità e supporto per nuovi modelli di business**. Gli strumenti digitali permettono infatti di mettere in contatto persone che necessitano di un servizio con persone che quel servizio possono offrirlo, facilitando il processo di creazione di reti. Riprendendo come esempio il progetto *Digital Villages*, la sperimentazione ha dato vita a nuove forme di partecipazione volontaria per la fornitura di merci e servizi, favorendo la partecipazione attiva, la coesione sociale e supportando il commercio locale. La digitalizzazione inoltre può aiutare i percorsi di scambio di buone pratiche e di diffusione di *know how*, sia attraverso processi *bottom-up* che attraverso progetti strutturati.

Azioni a medio termine

Come accennato, gli strumenti digitali danno la possibilità di integrare differenti servizi, sia a livello di servizi tipicamente pubblici (sanità, mobilità, informazioni istituzionali, ecc..) sia di altro tipo. Nel progetto *Digital Villages* per esempio, i commercianti locali possono vendere i propri prodotti attraverso un marketplace online (BestellBar), i quali vengono poi consegnati a domicilio da volontari, che in cambio guadagnano dei *DigiTaler* che possono essere spesi all'interno del sistema stesso. Il sistema ha coinvolto diversi settori: hanno infatti partecipato panetterie, aziende agricole, fruttivendoli, normali supermercati, ma anche negozi sportivi, farmacie, lavanderie, negozi di libri e biblioteche. Questo sistema permette da un lato di dare **maggior visibilità** ai commercianti, rafforzando l'azione 1, e dall'altro di **facilitare l'esperienza d'acquisto** degli utenti.

Strettamente legata all'azione precedente, l'azione relativa alla **visualizzazione integrata** dei servizi si incentra sul lato comunicativo e sull'impatto può avere nel processo *identity-building* di una comunità. L'integrazione di più strumenti e servizi in una o più piattaforme che mantengono una consistenza nell'utilizzo e nello stile, può infatti cambiare profondamente la qualità dell'esperienza dell'utente nella fruizione dei servizi, influenzando positivamente la percezione degli stessi.

TASSONOMIA DEGLI IMPATTI



5.4.3 Outcomes

La definizione di politiche che integrino la valutazione degli impatti positivi e negativi porterebbe, a breve termine, ad una maggiore **consapevolezza diffusa** riguardo agli effetti del digitale e alla realizzazione di policy “*su misura*”, adatte cioè al contesto in cui sono inserite. Nel medio periodo porterebbe quindi ad una **riduzione effettiva degli impatti**, sia a livello di consumi che di risorse utilizzate. L'utilizzo degli strumenti digitali come supporto agli attori del territorio porterebbe **maggiore visibilità** ai commercianti locali nel breve periodo, e l'integrazione dei servizi ne aumenterebbe **l'accessibilità** a medio termine, apportando valore al territorio. A lungo termine, le azioni proposte favorirebbero quindi **l'inclusione e la coesione sociale**, promuovrebbero la creazione di **comunità resilienti**, riducendo lo **spopolamento nelle aree marginali**.

Infine, sono stati individuati i servizi ecosistemici su cui gli outcomes andranno ad impattare positivamente. Nell'ambito dell'approvvigionamento, l'utilizzo più consapevole degli strumenti digitali andrà a ridurre **l'utilizzo di materie prime** necessarie alla loro costruzione, mentre la diminuzione del consumo energetico ed elettrico ridurrà gli **effetti indiretti legati alla regolazione del clima e alla qualità dell'aria**. La coesione e l'inclusione sociale e la valorizzazione dei territori avranno un impatto sugli **aspetti culturali**, in particolar modo sui *SE* relativi alla ricreazione, all'ecoturismo e alla salute fisica e mentale.

| CRITICITÀ |
|---|
| <p><i>Criticità</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * disuguaglianze territoriali * gap tra la minoranza tecnologicamente avanzata e gli altri * 4% del consumo globale di energia legato al digitale <p><i>Policy Gap</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * visione di contrapposizione tra aree urbane e aree rurali * assenza di una visione a lungo termine riguardo le conseguenze del digitale |
| LINEE GUIDA |
| <ul style="list-style-type: none"> * utilizzo del digitale per la coesione sociale * digitale come strumento di resilienza * sistemi di valutazione degli impatti |
| AZIONI |
| <p>Azioni a breve termine</p> <p><i>altri Strumenti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * introduzione di sistemi di valutazione degli impatti delle policy <p><i>Servizi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * digitalizzazione come strumento di visibilità e supporto per nuovi modelli di business <p>Azioni a medio termine</p> <p><i>Servizi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * integrazione dei servizi attraverso gli strumenti digitali <p><i>Comunicazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * visualizzazione integrata dei servizi |

| OUTCOMES | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----------|---|---|---|--|---|---|
| <p>A breve termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * policy su misura * diffusione della consapevolezza riguardo agli impatti del digitale * maggiore visibilità per i commercianti locali <p>A medio termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * maggiore accessibilità ai servizi (bisogna cambiare il colore alla tavola) * riduzione degli impatti legati al digitale, sia a livello di consumi che di risorse utilizzate * valorizzazione del territorio <p>A lungo termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * maggiore inclusione e coesione sociale * comunità più resilienti * riduzione dello spopolamento nelle aree marginali | | | | | | | | | |
| SERVIZI ECOSISTEMICI | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>approvvigionamento</td> <td>regolazione</td> <td>culturale</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | approvvigionamento | regolazione | culturale |  |  |  | |  |  |
| approvvigionamento | regolazione | culturale | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | |
| |  |  | | | | | | | |

5.5

Rete di mobilità

Criticità

- disuguaglianze territoriali
- GP concentrate in città

Policy Gap

- visione di contrapposizione tra aree urbane e aree rurali

5.5.1 Contesto

La riduzione del **divario tra le aree urbane e le aree marginali** non può avvenire senza un netto miglioramento del servizio dei trasporti regionale. Creando connessioni, opportunità e coesione sociale, una mobilità efficiente e sostenibile permette infatti di supportare lo sviluppo economico ed umano del territorio ¹¹².

La crisi pandemica ha fatto emergere le **fragilità strutturali** di un sistema dei trasporti pubblici da tempo in crisi. Tuttavia, la necessità di trovare soluzioni alternative ed efficienti all'automobile privata è sempre più evidente: non solo per ridurre le esternalità negative, ma anche per il miglioramento della qualità della vita. Per incentivare la trasformazione verso una mobilità sostenibile, l'Unione Europea ha fortemente promosso il concetto di **Sustainable Urban Mobility Plan**, pubblicando ciclicamente una serie di Linee Guida per aiutare le città ad affrontare questo processo (la prima versione è stata definita nel 2013). La SUMP è definita come *"un piano strategico progettato per soddisfare i bisogni di mobilità delle persone e dei business nelle città e nei loro dintorni per una migliore qualità della vita. Si basa sulle pratiche di pianificazione esistenti e tiene in considerazione l'integrazione, la partecipazione e i principi di valutazione"* ¹¹³.

La mobilità è un argomento ampiamente discusso nei centri urbani, rimane tuttavia poco affrontato a **livello rurale**. Nonostante alcuni progetti come **MobiLab** ¹¹⁴, progetto **Interreg ALCOTRA** promosso dalla Città Metropolitana di Torino al fine di migliorare l'accessibilità del territorio montano transfrontaliero, le aree rurali sono quasi sempre zone in cui l'utilizzo dell'automobile rimane di primaria importanza a causa della povertà dei mezzi di trasporto e alla maggiore esigenza di mobilità data dalla scarsa densità dei servizi (luoghi di lavoro, scuole, negozi, ecc.).

Il concetto di **transport poverty**, che comprende l'accessibilità povertà (difficoltà nel raggiungere attività primarie), la tranport affor-

¹¹² Olesków-Szlapka, J., Pawlyszyn, I., Przybylska, J. (2020). Sustainable urban mobility in Poznan and oslo-actual state and development perspectives.

¹¹³ Unione Europea (2020) citata in Olesków-Szlapka, J., Pawlyszyn, I., Przybylska, J. (2020)

¹¹⁴ MobiLab progetto Interreg AL-COLTRA (2018) Città Capofila: Città Metropolitana di Torino in collaborazione con Gal Valli di Lanzo, Ceronda e Casternone - Unité des communes valdôtaines Grand-Paradis - Communauté de Communes Coeur de Savoie - Communauté de communes Arlysère <https://www.interreg-alcotra.eu/it/decouvrir-alcotra/les-projets-finances/mobilab>

dability (mancanza di risorse per permettersi le opzioni di trasporto disponibili) e l'esposizione alle esternalizzazioni negative date dal trasporto (esclusione e svantaggi), si sposa con diversi contesti territoriali marginali in cui categorie come i bambini e i giovani, gli anziani, le persone portatrici di disabilità e le persone in situazioni di difficoltà economiche si trovano fortemente svantaggiate¹¹⁵.

Negli ultimi anni si sta inoltre diffondendo il concetto di **Mobility as a Service (MaaS)**, cioè l'integrazione di diverse tipologie di trasporto, tra cui i trasporti collettivi pubblici e il mezzo di trasporto individuale, al fine di offrire un unico servizio in grado di soddisfare le esigenze dell'utente. I nuovi servizi di mobilità sono flessibili e dinamici (come i servizi di bike-sharing, scooter-sharing e car-sharing) e permettono agli utenti di diventare a loro volta fornitori di servizi: un esempio sono i servizi di car-pooling che permettono gli spostamenti attraverso schemi di trasporto peer-to-peer (BlaBlaCar, Uber, ecc...). Il concetto di MaaS è emerso nel 2014 e, nonostante inizialmente sia stato principalmente presentato come soluzione al traffico urbano, realtà in cui sono già registrati risultati notevoli (Jelbi a Berlino, Whim ad Helsinki, Yumuv a Zurigo e Basel a Basilea), sta riscuotendo sempre più interesse negli ambiti rurali come strategia per sopperire alla **carezza di trasporto pubblico**. La MaaS a livello rurale tuttavia deve superare delle sfide maggiori rispetto a quelle affrontate nelle aree urbane: per funzionare deve infatti coinvolgere una massa critica di utenti che spesso è difficile da individuare nelle aree in cui la densità abitativa è molto bassa. Un altro aspetto da considerare è l'utilizzo di **app e piattaforme digitali**, tipiche della MaaS, che rendono difficoltoso l'accesso ad una fascia di popolazione più anziana¹¹⁶.

Perché la transizione verso una MaaS sia efficace quindi deve essere progettata e gestita con attenzione per favorire l'integrazione delle nuove soluzioni e il trasporto pubblico convenzionale, apportando così un reale valore aggiunto in termini di mobilità, accessibilità e sostenibilità ambientale¹¹⁷.

¹¹⁵ Hut, Å., Perjo, L., Smith, G. (2021). Shared mobility in rural contexts: Organizational insights from five mobility-as-a-service pilots in Sweden.

¹¹⁶ *Ibid.*

¹¹⁷ Ambrosino, G., Nelson, J. D., Boero, M., Pettinelli, I. (2016). Enabling intermodal urban transport through complementary services: From Flexible Mobility Services to the Shared Use Mobility Agency: Workshop 4. Developing inter-modal transport systems

Perchè ciò avvenga bisogna considerare alcuni aspetti chiave:

- * il sistema convenzionale di trasporto deve essere "riqualificato" (frequenza, sicurezza e regolarità);
- * i nuovi schemi di mobilità privata basati sul ride-sharing devono essere "istituzionalizzati" se possibile e integrati con i servizi di trasporto pubblico;
- * i diversi sistemi dovrebbero essere gestiti e pianificati da una singola entità che abbia una visione strategica del territorio e dei suoi bisogni ¹¹⁸.

Una strategia per la mobilità quindi non potrà essere sviluppata a livello di municipalità ma attraverso l'individuazione di **aree strategiche** al cui interno si collochino territori con che caratteristiche diverse ma posizionati sullo stesso asse, in modo da facilitare la pianificazione ma anche la collaborazione dei soggetti pubblici e privati che vivono l'area.

Un altro aspetto che vale la pena considerare sono le sfide demografiche causate dall'**invecchiamento della società** e alle diverse **necessità degli anziani**, i quali spesso preferiscono l'utilizzo dei mezzi pubblici rispetto all'automobile privata ¹¹⁹, ma che hanno difficoltà ad accedere a servizi digitali come quelli offerti dalla MaaS. Nasce quindi la necessità di una mobilità che si adatti alle diverse esigenze degli utenti, che sia inclusiva e accessibile, una mobilità "personalizzata".

¹¹⁸ *Ibid.*

¹¹⁹ Op. Cit. Olesków-Szlapka, J., Pawlyszyn, I., Przybylska, J. (2020)

LINEE GUIDA

* definizione di aree strategiche eterogenee

* mobility as a service

* layer di mobilità

5.5.2 Azioni

Azioni a breve termine

Una prima azione riguarda il miglioramento della **percezione del trasporto pubblico**. A questo proposito diverse strategie comunicative potrebbero essere messe in atto.

Un esempio può essere l'utilizzo di una **comunicazione più personalizzata e mirata**, in seguito a momenti di **indagine conoscitiva**, che si concentri sulle reali barriere psicologiche che limitano le diverse tipologie di utenti nell'utilizzo (igiene, sicurezza, affidabilità, ecc...), mantenendo tuttavia coerenza e credibilità rispetto allo stato del servizio messo a disposizione. Una comunicazione efficace deve utilizzare diverse tipologie di media: dai dati raccolti dal progetto *Ad Personam*, programma di direct marketing per il trasporto pubblico cofinanziato dalla Commissione Europea nel 2010, si evince che la pubblicità sui retro dei pullman, ad esempio, può essere particolarmente efficace in quanto viene visualizzata dagli automobilisti intrappolati nel traffico.

Anche la **collaborazione** con soggetti che fanno parte del contesto socio-culturale del territorio può rivelarsi una strategia vincente: così come le navette turistiche pensate per raggiungere musei e centri d'interesse posizionati al di fuori del centro città, rese riconoscibili attraverso grafiche applicate sui veicoli stessi (un esempio è il Rivoli Express per raggiungere il Castello di Rivoli dal centro di Torino), anche altri attori locali possono essere coinvolti per creare collaborazioni che possano generare uno scambio reciproco di valore.

La seconda azione si basa sull'utilizzo di **incentivi per l'utilizzo della mobilità** condivisa e/o alternativa come strumenti per la coesione sociale. In questo caso gli incentivi non devono essere visti solo come bonus o esenzioni ma anche strumenti innovativi per far leva sul cambiamento comportamentale. Un esempio può essere rappresentato dal progetto *MUV - Mobility Urban Values*, progetto cofinanziato dalla Commissione Europea nel 2016 tramite Horizon 2020, che attraverso un'app traccia gli spostamenti quotidiani e le modalità di trasporto dei partecipanti ai quali viene assegnato un punteggio a seconda del "livello di sostenibilità" dei loro comportamenti. Gli utenti, provenienti da 6 città europee, possono co-progettare le dinamiche di gioco e i loro risultati sono premiati grazie alla partecipazione dei commercianti locali. L'applicazione permette inoltre di raccogliere dati a disposizione dei *policy maker* per miglio-

Hult, Å., Perjo, L., & Smith, G. (2021). Shared Mobility in Rural Contexts: Organizational Insights from Five Mobility-as-a-Service Pilots in Sweden. *Sustainability*, 13(18), 10134. doi:10.3390/su131810134

Ambrosino, G., Nelson, J. D., Boero, M., & Pettinelli, I. (2016). Enabling intermodal urban transport through complementary services: From Flexible Mobility Services to the Shared Use Mobility Agency: Workshop 4. Developing inter-modal transport systems. *Research in Transportation Economics*, 59, 179–184. https://doi.org/10.1016/j.retrec.2016.07.015

Olesków-Szlapka, J., Pawlyszyn, I., & Przybylska, J. (2020). Sustainable urban mobility in Poznan and oslo-actual state and development perspectives. *Sustainability (Switzerland)*, 12(16). https://doi.org/10.3390/su12166510

rare i processi di pianificazione.

Favorire quindi progetti in cui l'utilizzo della **mobilità condivisa** (trasporto pubblico, servizi di sharing e car pooling), così come della mobilità alternativa (biciclette, monopattini, ecc...) siano valorizzati non solo per il loro **impatto positivo** nei confronti dell'ambiente, ma anche per la loro capacità intrinseca di **creare comunità** (si pensi alle *critical mass* organizzate dai ciclisti nei centri urbani di tutto il mondo), coinvolgendo attori commerciali e non del territorio, può essere una strategia efficace nella promozione di una sostenibilità più sostenibile. Questo processo può avvenire favorendo progettualità che manifestano obiettivi affini e "istituzionalizzando" processi *bottom-up*, come è avvenuto con "Rezo Pouce" in Francia (applicazione per facilitare l'autostop) e come sta avvenendo in Piemonte con progetti come *Co&Go*, che tuttavia si sviluppa in un contesto socio-culturale completamente differente in cui l'autostop informale non è una pratica altrettanto diffusa.

Azioni a medio termine

Dovendo offrire un servizio ad un insieme eterogeneo di persone, quali sono i cittadini, i bisogni da soddisfare possono essere molto differenti tra loro. Uno studente, ad esempio, potrebbe essere disposto a cambiare mezzo e/o camminare per un tragitto maggiore pur di arrivare a destinazione più velocemente, mentre un anziano preferirebbe arrivare il più vicino possibile al suo obiettivo a scapito del tempo trascorso per arrivarci. La personalizzazione del servizio può quindi essere uno strumento efficace per rendere più efficiente la mobilità, sia per gli utenti che per i soggetti che erogano il servizio. Questo processo può avvenire attraverso diversi strumenti: dal rafforzamento del trasporto pubblico flessibile (a livello di orari, percorsi e tipologia di veicolo) all'utilizzo di piattaforme di MaaS che facilitano e implementano l'esperienza utente degli utilizzatori. Nel progetto pilota *FjällMaaS* partito nel 2020 a Södra Årefjällen (Svezia), ad esempio, è nato un servizio di trasporto on-demand per i turisti in arrivo alla stazione che permetteva di rispondere alle esigenze degli utenti ottimizzando i costi del trasporto pubblico variando i bus con minivan a seconda del flusso (Hult, Perjo & Smith, 2021).

Azioni a medio termine

Un altro strumento utile a migliorare il *servizio-mobilità* è l'individuazione di **layer di mobilità** per sistemi combinati sviluppati all'interno delle aree strategiche. Con layer di mobilità si intendono le diverse tipologie e motivazioni che spingono le persone a muoversi: turismo, lavoro, svago ecc...

Un esempio in questo ambito può essere rappresentato dal progetto "*Parco Città Campagna*", promosso dalla città di Bologna e da altri comuni localizzati nell'area limitrofa al capoluogo (2010), attraverso il quale la fruizione territoriale è stata implementata da una **rete di percorsi ciclabili e pedonali** come recupero e valorizzazione dei tratti di viabilità storica per collegare la città con i centri abitati vicini, coinvolgendo le strutture (aziende agricole, ristoranti, ecc..) posizionate lungo gli assi individuati.

Il margine di innovazione su questo tema rimane tuttavia molto ampio, percorsi simili possono essere pianificati non solo a livello turistico, ma anche a livello di svago, strutturando diversi percorsi per diverse fasce di età e coinvolgendo le realtà socio-culturali del territorio, a livello lavorativo, individuando tramite indagini i maggiori **assi strategici**, scolastico, collaborando con gli istituti comprensivi e le università, e molto altro. I diversi layer implicano diverse **necessità**, avere questo concetto ben chiaro nella fase di progettazione permette non solo di creare **sistemi combinati di mobilità** (per esempio mezzo pubblico + bike sharing) più adeguati ai bisogni degli utenti coinvolti, ma anche di prendere delle **decisioni più efficienti** e, nel lungo periodo, più efficaci.

Un'ultima tipologia di layer potrebbe riguardare inoltre la **mobilità delle merci**: durante il percorso di *FjällMaaS*, per esempio, il progetto si è adattato al contesto pandemico introducendo un servizio di consegna che ha coinvolto ristoranti e market del territorio.

Un'ultima azione riguarda la **comunicazione identitaria** delle aree strategiche come strumento per l'implementazione del **senso di comunità**. La realizzazione di *servizio-mobilità* incentrato sul creare connessioni tra le comunità del territorio deve essere valorizzato. Per questo motivo la comunicazione, sia all'interno che all'esterno delle aree stesse, ha un ruolo ancora una volta fondamentale per favorire la coesione sociale. Come descritto in precedenza, all'interno delle aree strategiche coesistono realtà che variano "a gradiente"

dai centri urbani alle zone rurali, e che presentano quindi proprietà disomogenee; anche i diversi layer possono coinvolgere attori locali con caratteristiche molto differenti, è importante tuttavia mantenere una consistenza comunicativa che rafforzi il senso di appartenenza territoriale, anche coinvolgendo **realtà eterogenee**.

5.4.3 Outcomes

Una comunicazione mirata al superamento delle barriere psicologiche legate al trasporto pubblico, insieme al supporto di progetti che utilizzino la mobilità "sostenibili" ai fini della coesione sociale, porterebbero nel breve periodo al **miglioramento della percezione** generale verso la mobilità condivisa e alternativa.

Le azioni messe in atto, integrate dalla personalizzazione del servizio-mobilità, porterebbero, a medio termine, ad una **maggiore accessibilità a livello territoriale** e all'**aumento delle connessioni fisiche e non all'interno dell'AS**, ad un **aumento della mobilità condivisa** e quindi alla **riduzione del traffico**.

Infine, grazie anche all'implementazione della strategia attraverso la definizione di livelli di mobilità e la comunicazione identitaria, gli outcome identificati porterebbero alla **riduzione dell'inquinamento**, ad una **maggiore livello di sostenibilità** (ambientale, sociale ed economico), ad una **maggiore coesione e inclusione sociale** e quindi ad un **miglioramento della qualità della vita**, alla **riduzione dell' spopolamento delle aree marginali** e all'**aumento del grado di resilienza del sistema**.

L'analisi si conclude con l'individuazione dei servizi ecosistemici che saranno implementati attraverso l'attuazione della presente strategia. Grazie alla diffusione di una mobilità che superi l'utilizzo individuale dell'automobile, e quindi riducendo l'emissione di sostanze inquinanti, si andrà ad impattare sui **SE di regolazione** legati alla **qualità dell'aria** e **al clima**. Per quanto riguarda gli aspetti culturali la valorizzazione del territorio e la creazione di sistemi coesi ed identitari porterà all'**implementazione della salute fisica e mentale**, dei **valori spirituali e religiosi** e al miglioramento degli aspetti legati alla **ricreazione e all'ecoturismo**.

| CRITICITÀ |
|---|
| <p><i>Criticità</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * disuguaglianze territoriali * idisuguaglianze territoriali * Buone Pratiche concentrate in città <p><i>Policy Gap</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * visione di contrapposizione tra aree urbane e aree rurali |
| LINEE GUIDA |
| <ul style="list-style-type: none"> * definizione di aree strategiche eterogenee * mobility as a service * assi strategici tematici (layer di mobilità) |
| AZIONI |
| <p>Azioni a breve termine</p> <p><i>Comunicazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * comunicazione come strumento per il miglioramento della percezione del trasporto pubblico <p><i>altri Strumenti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * incentivi per l'utilizzo della mobilità condivisa e/o alternativa come strumenti per la coesione sociale <p>Azioni a medio termine</p> <p><i>Servizi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * personalizzazione del servizio-mobilità da parte dell'utente <p>Azioni a lungo termine</p> <p><i>altri Strumenti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * layer di mobilità per sistemi combinati attraverso le aree strategiche <p><i>Comunicazione</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * comunicazione identitaria delle aree strategiche come strumento per l'implementazione del senso di comunità |

| OUTCOMES | | | | | | | | |
|--|---|-----------|---|---|---|---|--|---|
| <p>A breve termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * migliore percezione della mobilità condivisa/alternativa <p>A medio termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * aumento delle connessioni territoriali * maggiore accessibilità a livello territoriale * aumento dell'utilizzo della mobilità condivisa * riduzione del traffico * valorizzazione del territorio <p>A lungo termine</p> <ul style="list-style-type: none"> * riduzione dell'inquinamento * maggiore coesione e inclusione sociale * migliore qualità della vita * maggiore resilienza * riduzione dello spopolamento nelle aree marginali | | | | | | | | |
| SERVIZI ECOSISTEMICI | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>regolazione</td> <td>culturale</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> | regolazione | culturale |  |  |  |  | |  |
| regolazione | culturale | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |
| |  | | | | | | | |

5.6

Conclusioni

Le strategie descritte sono tra loro **complementari**: la transizione verso un modello di sviluppo sostenibile non può avvenire senza una visione sistemica del territorio e delle sue esigenze. Le proposte non si pongono l'obiettivo di risolvere tutte le problematiche presenti ma rappresentano un punto di partenza per una nuova visione strategica del *policy-making*. Come abbiamo visto, molti degli aspetti discussi sono trattati e approfonditi a livello di politiche (europee, nazionali e regionali) e anche se negli ultimi anni si sta diffondendo un approccio olistico gli ambiti di intervento rimangono troppo spesso analizzati, progettati e gestiti in modo separato (anche a causa di modelli di *Governance* poco trans-disciplinari). Per quanto riguarda la mobilità, la Regione Piemonte, in collaborazione con l'Agenzia Mobilità Piemontese, 5T e Bip, sta sviluppando un progetto strategico regionale mirato alla promozione della MaaS nel territorio: BIPforMaaS (www.bipformaas.it/). Questo percorso può rappresentare un ottimo punto di partenza per favorire le connessioni e la coesione sociale nel territorio, soprattutto se integrato a strategie complementari che ne rafforzano le potenzialità.

Per favorire la visione sistemica delle strategie è stata elaborata una visualizzazione integrata in cui azioni e *outcomes* si inseriscono in uno schema comune. L'elaborazione grafica ha lo scopo di evidenziare le dinamiche del sistema, sottolineando l'interconnessione degli aspetti approfonditi.

Per facilitarne la lettura, le azioni i cui risultati si riferiscono ad ambiti omogenei sono state raggruppate in "anelli" che si sviluppano a livello temporale (breve, medio, lungo termine). I diversi colori rappresentano le diverse strategie mentre azioni e *outcomes* si differenziano non solo a livello spaziale ma anche dalla forma utilizzata all'interno dello schema (rombi per le azioni e cerchi per gli *outcomes*).

La strategia trasversale si posiziona alla base delle altre, rappresentando un punto di partenza del modello strategico proposto. In particolare, l'utilizzo dei servizi ecosistemi nell'ambito della gestione sostenibile del suolo (sia a livello comunicativo che a livello di policy), e l'inserimento di strumenti di valutazione degli impatti della transizione digitale, si evolvono dalle strategie trasversali che riguardano appunto l'utilizzo dei servizi ecosistemici come strumento valutativo, l'utilizzo di strumenti per l'indagine delle dinamiche dei sistemi e l'individuazione di sistemi territoriali. Questi aspetti porteranno alla diffusione della consapevolezza, alla valorizzazione degli

Fonte : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN>

Tewelde Gebre, Berhanu Gebremedhin, The mutual benefits of promoting rural-urban interdependence through linked ecosystem services, *Global Ecology and Conservation*, Vol. 20, 2019, e00707, ISSN 2351-9894, <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00707>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235198941930143>

Kathleen Gail Radford, Philip James, Changes in the value of ecosystem services along a rural-urban gradient: A case study of Greater Manchester, UK, *Landscape and Urban Planning*, Volume 109, Issue 1, 2013, Pages 117-127, ISSN 0169-2046, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.007>.

spazi e alla definizione di policy maggiormente adatte al contesto nel breve periodo, e, in quello medio, alla riduzione dell'impatto legato al digitale. Nello stesso filone si inserisce, a lungo termine, l'azione che vede la realizzazione di strategie di policy più specifiche; gli *outcomes* finali saranno quindi la realizzazione di policy più efficaci, il rafforzamento dei servizi ecosistemici, il miglioramento della salute del suolo, il miglioramento della produzione alimentare e, come risultato finale, una maggiore resilienza verso gli eventi climatici.

Un secondo anello è rappresentato da azioni appartenenti alla strategia per la pianificazione sostenibile del suolo. Nel breve periodo si posizionano gli incentivi per la diffusione dell'agricoltura peri-urbana e la promozione della biodiversità che porteranno ad una diffusione della consapevolezza e alla riduzione del degrado ambientale e, a medio termine, alla valorizzazione della biodiversità, alla riduzione del consumo di suolo, al miglioramento del paesaggio e al miglioramento della percezione delle aree urbane e peri-urbane. Queste azioni, rafforzate dall'implementazione dei sistemi locali di produzione e consumo, si manifesteranno a lungo termine attraverso la riduzione dell'inquinamento, la creazione di sistemi produttivi più sostenibili e resilienti, il miglioramento delle condizioni fisiche e psicologiche e attraverso una maggiore vivibilità delle aree urbane e periurbane.

Il terzo filone riguarda l'inclusione dei fattori psicologici e sociali e l'utilizzo di strumenti di co-progettazione a breve termine, e l'implementazione della progettazione multidisciplinare a livello universitario nel medio. Queste azioni porteranno alla valorizzazione della multidisciplinarietà, ad una maggiore inclusione e coesione sociale, alla realizzazione di policy più inclusive e socialmente giuste e alla creazione di comunità più resilienti.

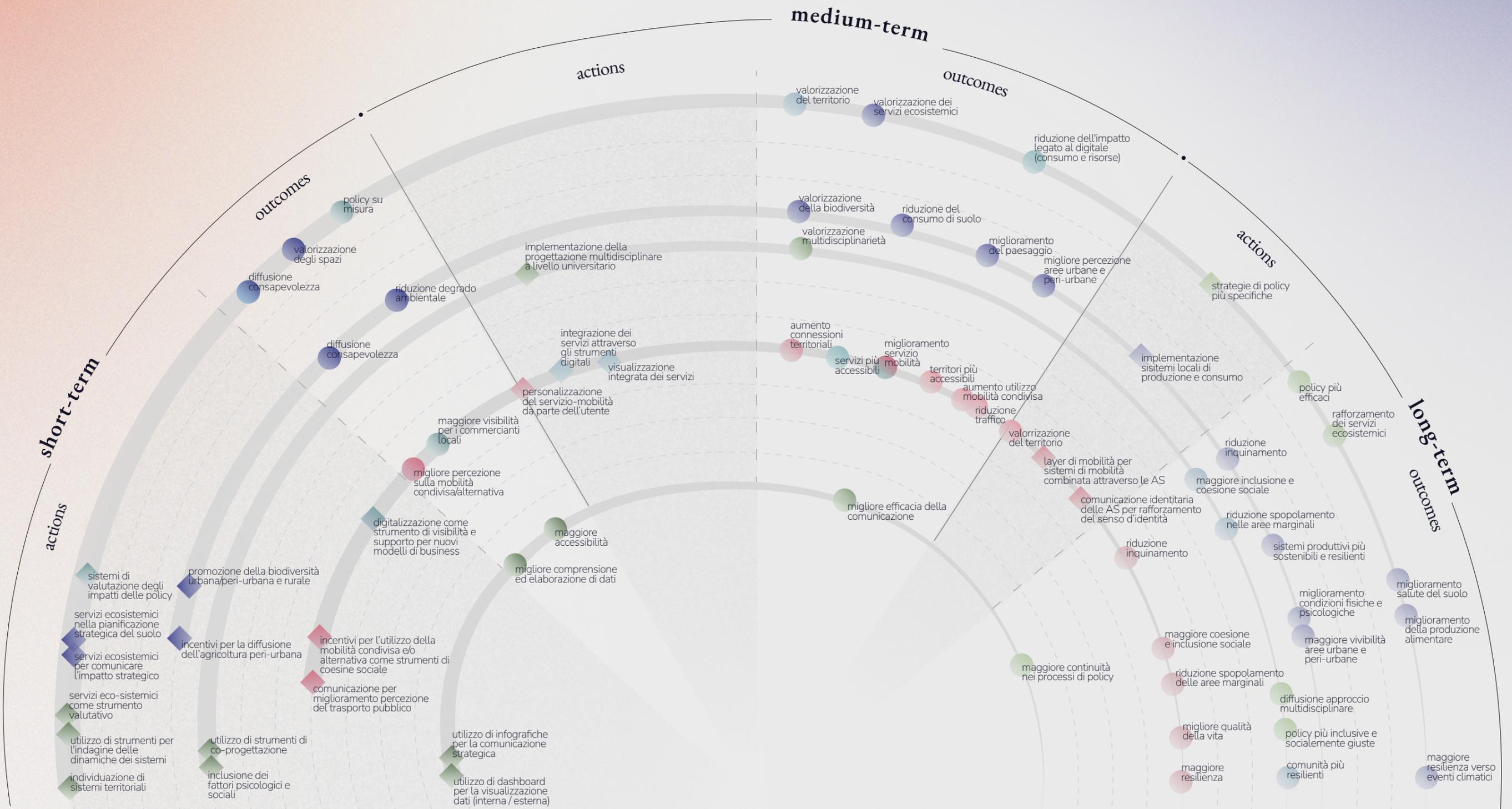
Il quarto anello integra principalmente la strategia degli ecosistemi digitali con la mobilità. L'utilizzo della comunicazione per il miglioramento della percezione del trasporto pubblico, gli incentivi per l'utilizzo della mobilità condivisa e/o alternativa come strumenti di coesione sociale e la digitalizzazione come strumento di visibilità e supporto per i nuovi modelli di business porteranno, da un lato, alla migliore percezione della mobilità condivisa e alternativa e, dall'altro, una maggiore visibilità per i commercianti locali. Nel breve periodo entrano in gioco le azioni più legate ai servizi: la personalizzazione del servizio-mobilità da parte dell'utente, l'integrazione dei servizi attraverso strumenti digitale (tra cui il servizio-mobilità)

e la loro visualizzazione integrata. A questo punto, gli *outcomes* identificati sono l'aumento delle connessioni territoriali, l'aumento dell'accessibilità al territorio e ai servizi, il miglioramento del servizio mobilità, l'aumento della mobilità condivisa, la riduzione del traffico e la valorizzazione del territorio. Nel lungo periodo le azioni descritte verranno completate dai layer di mobilità per sistemi combinati e la comunicazione identitaria delle AS. Gli *outcomes* finali saranno: la riduzione dell'inquinamento e una maggiore inclusione e coesione sociale, la riduzione dello spopolamento delle aree marginali, il miglioramento della qualità della vita e una maggiore resilienza. Infine, l'ultimo ambito riguarda l'implementazione dell'utilizzo di strumenti comunicativi nella fase di *policy making*, nello specifico l'utilizzo di dashboard per la visualizzazione dati e l'utilizzo di infografiche per la comunicazione strategica. Queste azioni porterebbero al miglioramento della comprensione e dell'elaborazione dei dati e ad una maggiore accessibilità degli stessi nel breve periodo, ad una migliore efficacia della comunicazione nel medio, e, nel lungo, a una maggiore continuità nei processi di *policy*.

Nonostante nello schema azioni e *outcomes* siano stati raggruppati per "categorie" la loro interconnessione rimane profonda. I risultati attesi riguardano infatti ambiti comuni: promuovere la sostenibilità ambientale preservando, valorizzando e rafforzando i servizi ecosistemici presenti, implementare la coesione e l'inclusione sociale al fine di restringere i divari presenti nei diversi contesti territoriali e migliorare quindi la qualità della vita delle persone. Per raggiungere questi obiettivi si propone quindi di adottare politiche a gradiente, politiche che siano in grado di leggere i sistemi territoriali come organismi di pieni e vuoti in cui le diversità non siano viste come limiti ma come elementi da valorizzare al fine di rafforzare sistemi che possano tendere all'autopoiesi. Non si può pensare che i servizi presenti in un centro urbano siano gli stessi di quelli presenti in un'area montana, si può tuttavia implementare le connessioni tra le diverse aree in modo che entrambi i sistemi possano giovare e rafforzarsi. Per far ciò bisogna superare la divisione netta e semplicistica tra "aree urbane" e "aree rurali" a favore di una valutazione più approfondita di ogni contesto, una valutazione che si basi sulle relazioni che esso ha, o potrebbe avere, con il territorio circostante.

Le strategie presentate sono emerse da un processo di analisi ed elaborazione incentrato sulla Regione Piemonte, le considerazioni proposte si adattano tuttavia a moltissime situazioni europee. Le proposte presentano un alto grado di scalabilità: la loro applicazione presuppone infatti un ulteriore sviluppo basato sullo studio dei contesti e la definizione dei sistemi territoriali.

FRAMEWORK DELLE STRATEGIE



Conclusione

In una società sempre più interconnessa, in cui la recente pandemia ha scatenato una crisi di carattere sanitario ed al contempo economico e sociale, appare sempre più urgente la necessità di un approccio che aiuti i *decision maker* ad affrontare tale complessità.

Il design sistemico, la cui metodologia è incentrata sull'analisi di determinate situazioni all'interno del proprio contesto, in cui il tutto è più della somma delle singole parti e in cui a determinare il valore del sistema non solo i suoi singoli nodi ma le relazioni che intercorrono tra essi, può costituire un utile strumento in questo contesto.

Adottando come confine del sistema in considerazione il territorio piemontese, la presente ricerca di tesi ha avuto come obiettivo quello di indagarne le necessità e le potenzialità latenti nel contesto post pandemico per individuare strategie regionali volte ad uno sviluppo sostenibile.

Sono stati definiti perciò tre campi di analisi: il contesto territoriale, l'economia circolare come strumento di resilienza e il quadro delle *policy* in atto. Questo ha dato luce, rispettivamente, ad un Rilievo Olistico, in cui sono stati integrati i dati settoriali della regione; ad un *Framework* delle Buone Pratiche, in cui sono state selezionati e cataloghi esempi virtuosi rilevanti per la situazione pandemica e un *Framework* delle *Policy* presenti a livello europeo, nazionale e regionale.

Mettendo a sistema le criticità/opportunità emerse dai tre campi d'indagine sono stati individuati i seguenti ambiti d'intervento:

- * Territorio e mobilità; i territori sono comunemente concepiti dai *policy maker* come luoghi che vedono contrapposti al loro interno le aree urbane e le aree rurali. Una visione di opposizione del genere, a discapito di una visione olistica, non permette lo sviluppo di quelle interazioni necessarie per la vitalità dei territori stessi. Infatti, se da un lato le aree urbane e quelle rurali appaiono dialetticamente opposte, dall'altro esse risultano di fatto interdipendenti. Inoltre, spesso le aree rurali risultano svantaggiate in termini di servizi e opportunità offerte al loro interno che le vedono perire ad una concorrenza nei confronti delle aree urbane. Un esempio è dato dal servizio di mobilità, spesso carente al di fuori di esse, che dovrebbe invece servire come strumento di coesione e inclusione per la concezione di

un unico territorio in cui convivono in esso più realtà eterogenee.

- * Cibo; la diminuzione del potere d'acquisto e l'aumento dell'indice di povertà hanno alimentato le disuguaglianze sociali già presenti nel territorio piemontese. In un contesto caratterizzato da un continuo aumento del consumo di suolo e dall'intensificazione delle coltivazioni, il sistema cibo appare sempre più fragile. Nonostante il sistema alimentare sia al centro di molte strategie politiche risulta meno centrale invece la questione legata alla sicurezza del cibo.
- * Digitalizzazione; la situazione data dal clima di restrizioni imposte ha provocato, tra le altre cose, un'inedita accelerazione della conversione digitale. Questa, già da tempo una delle priorità a livello di *policy*, rappresenta tutt'ora, insieme alla transizione ecologica, il principale strumento per un cambio di paradigma verso un futuro sostenibile. Tuttavia, una forte spinta verso la digitalizzazione non può prescindere dalla considerazione degli impatti a livello ambientale e sociale che essa stessa possa avere. Inoltre, i suoi obiettivi dovrebbero arrivare a considerare
- * Strumenti per la sostenibilità; la necessità di un nuovo modello economico non può prescindere da una rivoluzione in termini di sostenibilità ambientale. Nonostante la transizione ecologica rappresenti uno dei pilastri del quadro politico europeo, nazionale e regionale, ciò che viene comunemente percepita e adottata appare un'idea di sostenibilità debole, ovvero una sostenibilità applicata a livello superficiale alla stregua di una mera strategia di *marketing*, soprattutto all'interno delle imprese. Inoltre, risulta marginale, in ambito di *policy* ambientali, l'importanza dedicata ai servizi ecosistemici, indispensabili per uno sviluppo sostenibile.
- * *Policy*; dalla *literature review* sono emerse criticità relative alla frammentazione del processo di *policy* ed il suo scarso coinvolgimento degli *stakeholders*, inoltre durante il processo di *policy making* sono considerati raramente i meccanismi di *feedback*, processi spontanei di reazione all'azione della politica, i fattori sociali e psicologici degli individui, che possono creare delle barriere di attuazione, e i processi valutativi sono spesso confinati alla fase finali della progettazione della *policy*, minandone l'efficacia. Infine, l'ingente mole di informazione da elaborare, spesso in tempi brevi, compromette un'efficiente elaborazione e comunicazione dei dati stessi.

La definizione e conseguente selezione delle opportunità riguardanti gli ambiti di intervento hanno poi portato all'elaborazione di tre strategie complementari ed una a carattere trasversale. Esse si collocano all'interno di una visione meta strategica che attraverso un approccio a gradienti conduce all'individuazione di sistemi territoriali urbano-rurali garantendo una concezione più olistica dei territori regionali.

La strategia a carattere trasversale è incentrata sull'ambito delle *policy* ed ha come linee guida l'individuazione di sistemi di intervento, l'adozione di un approccio multidisciplinare e l'implementazione dei sistemi di valutazione (sia per quanto concerne le *policy* stesse sia per i loro impatti in termini sociali e ambientali).

Le strategie settoriali prevedono, invece:

- * Una gestione sostenibile del suolo, basata su un cambiamento di paradigma a favore della considerazione dei territori regionali come un unico organismo a gradienti e su un piano strategico per la coltivazione e la forestazione che migliori non solo la salute del suolo e l'impatto ambientale ma anche la salute psico-fisica delle comunità (animali e umane).
- * La creazione di reti di mobilità, attraverso la definizione di aree strategiche eterogenee, viste come nodi di un unico sistema, e di assi strategici tematici, che rendano possibile la creazione di layer di mobilità basati sulla finalità del servizio offerto ed infine, sull'implementazione del concetto di *Mobility-as-a-Service*, presente a livello teorico ma non ancora a livello pratico.
- * La creazione di ecosistemi digitali, attraverso l'utilizzo della tecnologia digitale come mezzo per l'implementazione della coesione sociale e come strumento di resilienza e con l'integrazione di sistemi di valutazione degli impatti sociale e ambientali delle *policy* in questo ambito.

L'obiettivo di queste strategie, che attraversano direzioni diverse si legano in un rapporto di complementarità, è quello di individuare delle proposte di intervento che riflettano un approccio olistico. Al fine di rendere più pratiche tali proposte per ognuna di esse sono state individuate delle azioni da poter mettere in pratica. Queste rappresentano però solo delle ipotesi e non un piano attuativo definitivo. Di fatti l'obiettivo della presente tesi è quello di fornire un quadro di riferimento per l'implementazione del processo di

policy making attraverso l'utilizzo di strumenti di analisi tipici del design sistemico. La natura ipotetica dei piani di intervento individuati è inoltre data dalle circostanze in cui tale lavoro è stato svolto. La pandemia non ha permesso infatti quel dialogo diretto con gli stakeholders, rilevante sia a livello di analisi che a livello valutativo. Inoltre, l'indagine rivolta ad un periodo temporale così recente non ha consentito un accesso completo ai dati.

Bibliografia

- A Ambrosino, G., Nelson, J. D., Boero, M., Pettinelli, I. (2016). Enabling intermodal urban transport through complementary services: From Flexible Mobility Services to the Shared Use Mobility Agency: Workshop 4. Developing inter-modal transport systems
- Arpa (2021) Relazione Ambiente Piemonte
<http://relazione.ambiente.piemonte.it/2021/it/territorio/fattori/agricoltura>
- Arquilla, V., Maffei, S., Mortati, M., & Villari, B. (2016). Le politiche per il design e il design per le politiche: dal focus sulla soluzione alla centralità della valutazione. Maggioli Editore
- B Balzan Mario, Caruana Julio, Zammit Annrica (2018) Assessing the capacity and flow of ecosystem services in multifunctional landscapes: Evidence of a rural-urban gradient in a Mediterranean small island state, *Land Use Policy*, Volume 75, pp. 711-725
- Bardach (2006); Peters (2018) citati in Barbero S. (2017) *Systemic Design Method Guide For Policymaking. A Circular Europe on the Way*
- Blomkamp Emma (2021): *Systemic design practice for participatory policymaking, Policy Design and Practice.*
- C Considine, M. (2012). Thinking Outside the Box? Applying Design Theory to Public Policy. *Politics & Policy (Statesboro, Ga.)*, 40(4), pp. 704-724.
- D Digital Villages, Germany (2018) Working Document: https://enrd.ec.europa.eu/sites/default/files/tg_smart-villages_case-study_de_0.pdf
- F Forrester J. W. (1969) *Urban Dynamics*. System Dynamics Society
- G Gebre Tewelde, Gebremedhin Berhanu (2019) The mutual benefits of promoting rural-urban interdependence through linked ecosystem services, *Global Ecology and Conservation*, Volume 20
- Ghaffarzadegan, Navid & Lyneis, John & Richardson, George. (2010). How Small System Dynamics Models Can Help the Public Policy Process. *System Dynamics Review*. Vol. 27. pp. 22 - 44.
- Giorgi, Serena & Lavagna, Monica & Campioli, Andrea. (2017). *Economia Circolare, Gestione Dei Rifiuti E Life Cycle Thinking: Fondamenti, Interpretazioni E Analisi Dello Stato Dell'arte*. Ingegneria dell'Ambiente. Vol. 4. pp. 263-276
- Giraldo Nohra C. (2018) *RETRACE* Vol. 3
- H Hermus, M., van Buuren, A., & Bekkers, V. (2020). Applying design in public administration: A literature review to explore the state of the art. *Policy and Politics*, 48(1), pp. 21-48.
- Hut, Å., Perjo, L., Smith, G. (2021). Shared mobility in rural contexts: Organizational insights from five mobility-as-a-service pilots in Sweden.
- I IRES (2019) *Rapporto Le Montagne Del Piemonte 2019*
- IRES (2020) *Relazione Annuale 2020. Piemonte: Verso un presente sostenibile.*
- IRES (2021) *Relazione Annuale 2021. Rigenerare il Piemonte; prospettive di cambiamento e politiche per il futuro*
- L Larondelle Neele, Haase Dagmar (2013) Urban ecosystem services assessment along a rural-urban gradient: A cross-analysis of European cities, *Ecological Indicators*, Volume 29, pp 179-190
- Lascoumes, P. Le Gales, P. (2007), Introduction: Understanding Public Policy Through Its Instruments—From The Nature Of Instruments To The Sociology Of Public Policy Instrumentation. *Governance*, Vol. 20. pp. 1-21.
- Luigi Bistagnino, (2009) *Design Sistemico. Progettare la sostenibilità produttiva e ambientale. Slow food.*
- M Maffei, S., Mortati, M., & Villari, B. (2013). Making/design policies together. In 10th European Academy of Design Conference-Crafting the Future. pp. 1-14.

- Meadows Dennis L., Meadows Donella H., Randers Jørgen, Behrens III William W. (1972) *The Limit to Growth*.
- Meissner, D., Polt, W. & Vonortas, N.S. (2017) Towards a broad understanding of innovation and its importance for innovation policy. *J Technol Transf* 42, 1184–121)
- Mortati M (2015) A Framework for Design Innovation: Present and Future Discussions', *Design Issues*. Vol. 31, no. 4 pp. 4-15.
- O Olejniczak Karol, Śliwowski Paweł & Leeuw Frans (2020) Comparing Behavioral Assumptions of Policy Tools: Framework for Policy Designers, *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 22:6, pp. 498-520.
- Olesków-Szlapka, J., Pawlyszyn, I., Przybylska, J. (2020). Sustainable urban mobility in Poznan and oslo-actual state and development perspectives.
- Otten Jennifer J., Cheng Karen, and Drewnowski Adam (2015) *Infographics And Public Policy: Using Data Visualization To Convey Complex Information Health Affairs*, Vol. 34, No. 11.
- R Radford Kathleen Gail , James Philip, (2013) Changes in the value of ecosystem services along a rural–urban gradient: A case study of Greater Manchester, UK, *Landscape and Urban Planning*, Volume 109, Issue 1, pp. 117-127
- Regione Piemonte (2020) *Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico*
- Regione Piemonte (2021) *Documento Strategico Unitario*
- Regione Piemonte (2021) *Strategia di Specializzazione Intelligente S3*
- RETRACE (2020) *Holistic Diagnosis*
- Rolandi, S., Brunori, G., Bacco, M., Scotti, I. (2021). The digitalization of agriculture and rural areas: Towards a taxonomy of the impacts.
- S Shivakoti, Richa. (2014). *Agenda-Setting Tools: State-Driven Agenda Activity from Government Relations to Scenario Forecasting*.
- Silvia Barbero & Miriam Bicocca (2017) Systemic Design approach in policy-making for sustainable territorial development, *The Design Journal*, 20:sup1, S3496-S3506,
- Sisform (2021) *Rapporto IFP 2021 - C.4 Esiti Scolastici, Apprendimenti E Diplomi*
- SNPA (2021) *Rapporto: Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*
https://www.snambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Rapporto_consumo_di_suolo_2021.pdf
- Symbola (2020) *Greenitaly 2020 - Un'economia a misura d'uomo per affrontare il futuro*
<https://www.symbola.net/ricerca/greenitaly-2020/>
- T Thaler , R., & Sunstein, C. (2009). *Nudge - La spinta gentile*. Milano: Giacomo Feltrinelli Editore.
- The Shift Project (2019), *Lean ICT: Toward Digital Sobriety*
https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/03/Lean-ICT-Report_The-Shift-Project_2019.pdf

Sitografia

BUONE PRATICHE

Biodistretto del riso: <https://www.infovercelli24.it/2021/03/16/leggi-notizia/argomenti/economia-3/articolo/nasce-il-biodistretto-del-riso-piemontese.html>

Biorobur: <https://www.bioroburplus.org/pages/home.aspx>

Bonus PC: <http://bonuspc.it/>

Bogial: <https://www.zonaovest.to.it/progetti/>

CTENext: <https://www.ctenext.it/>

Delivery Mirafiori: <https://www.deliverymirafiori.it/>

Ecoplasteam: <https://www.ecoplasteam.com/#>

Everywh2ere: <https://www.everywh2ere.eu/>

FedEx: <https://www.fedex.com/en-us/sustainability.html>

Fontanafredda: <https://www.fontanafredda.it/rinascimento-verde/>

Fusilli: <https://fusilli-project.eu/>

GreenPea: <https://www.greenpea.com/>

Guida all'E-commerce per le Imprese: <https://ecommerceguide.camcom.it>

Im.patto: <https://im-patto.it/#territori>

La Grande Occasione: <https://lagrandeoccasione.org/>

Mense Biologiche: <https://www.lab-to.camcom.it/progetto-bio/>

Plastiz: <http://plastiz.it/>

Portineria di Comunità: <https://www.spacciocultura.it/>

ProGireg: <https://progireg.eu/>

Residenzialità in montagna: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/montagna/modifiche-al-bando-residenzialita-montagna>

Saturno: <https://saturnobioeconomia.it/>

ScuolaPark: <https://www.scuolapark.it/>

Solidarietà Digitale: <https://solidarietadigitale.agid.gov.it/iniziative/iniziative/>

Territori Innovativi: <https://www.agenziasviluppocanavese.it/territori-innovativi/>

ToNite: <https://tonite.eu/>

Torino Solidale: <https://servizi.comune.torino.it/inclusione/torino-solidale/>

Voucher Digitali 4.0: <https://cim40.com/news/da-cim4-0-opportunita-di-formazione-con-il-bando-voucher-digitali-4-0-della-camera-di-commercio-di-alessandria-asti/>

Wecare3S: <http://wecare3sregionepiemonte.org/chi-siamo/>

POLICY EUROPEE

Biodiversity Strategy: https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en

CAP - glance: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_it

CAP - funds: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/financing-cap/cap-funds_it

Circular Economy Action Plan: https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-ecnomy-action-plan_it

Climate Energy Framework: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework_en

POLICY
ITALIANE

Commissione Europea (2020): https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_2469

Commissione Europea (2020): https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_2469

Commissione Europea (2021) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN>

Connecting Europe Facility: <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility>

Environment Action Programme: https://ec.europa.eu/environment/strategy/environment-action-programme-2030_en

European Agricultural Fund Rural Development: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/european-agricultural-fund-rural-development-eafrd_it

European Agricultural Guarantee Fund: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/european-agricultural-guarantee-fund-eagf_it

Farm to Fork: https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-to-fork-strategy_it?etrans=it

Just Transition fund: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/just-transition-fund_en#fund-features

Organic Action Plan: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fishes/farming/organic-farming/organic-action-plan_it?etrans=it

Zero Pollution Action Plan: https://ec.europa.eu/environment/strategy/zero-pollution-action-plan_it?etrans=it

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
<https://www.governo.it/>

POLICY
REGIONE
PIEMONTE

ALTRO

Italia Domani, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: <https://italiadomani.gov.it/it/home.html>

Ministero dell'Economia e delle Finanze: www.mef.gov.it

Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (2017): https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/Comunicati/snsvs_ottobre2017.pdf

Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (2019): <https://unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/SDG-presentazione.pdf>

PNIEC: https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNIEC_file_17012020.pdf

Identità e Cittadinanza Digitale: <https://innovazione.gov.it/dipartimento/focus/italia-digitale-2026/#obiettivo-1-identita-e-cittadinanza-digitale>

PAC Piano Strategico Nazionale: https://www.reterurale.it/downloads/Piano_Strategico_Nazionale_PAC_31-12-2021.pdf

Strategia Regionale: https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2021-07/la_strategia_regionale_impag_03bassa.pdf

Piano Regionale della Qualità dell'Aria: https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-04/prqa_allegato1_def.pdf

Alessandria Francesco (maggio 2020) La città dopo il covid 19: più sostenibile grazie al digitale. Da Agenda Digitale: <https://www.agendadigitale.eu/smart-city/la-citta-dopo-il-covid-19-piu-sostenibile-grazie-al-digitale/>

Coldiretti (dicembre 2021) Lavoro: con smartworking torna nei borghi: <https://www.coldiretti.it/lavoro/lavoro-con-smart-working-torna-vita-nei-borghi>

Digital Ecosystem, Wikipedia definition (2021): https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_ecosystem

Ellen Macarthur Foundation (2021): <https://ellenmacarthurfoundation.org/>

Fondazione Torino Wireless e PwC. (2021), The Digital Match
<https://thedigitalmatch.it/#position-paper>

Italia No-Profit (2021) Indagine sui bisogni del Terzo Settore: <https://italianonprofit.it/covid-report/>

MobiLab, Interreg Alcotra: <https://www.interreg-alcotra.eu/it/decouvrir-alcotra/les-projets-finances/mobilab>

Ministero dell'Istruzione MIUR (2021): <http://ustat.miur.it/dati/didattica/piemonte/atenei>

Ossevatorio ICT Piemonte (2020) Didattica a distanza in Piemonte:
<https://www.osservatorioict.piemonte.it/storie/dad-piemonte/#>

Osservatorio Nazionale Sharing Mobility (2020) 4 Rapporto Nazionale sulla Sharing Mobility: <http://osservatoriosharingmobility.it/wp-content/uploads/2020/12/IV-RAPPORTO-SHARING-MOBILITY.pdf>

Politiche Piemonte (2021) Il Covid e il comparto culturale: gli effetti sulle organizzazioni e sulla partecipazione: <http://www.politiche-piemonte.it/argomenti/colonna1/cultura/756-il-covid-e-il-comparto-culturale-gli-effetti-sulle-organizzazioni-e-sulla-partecipazione>

RETRACE, Interreg EUROPE: <https://www.interregeurope.eu/retrace/>

Systemic Design. Politecnico di Torino: <http://www.systemicdesign.org/>

Tuttitalia (2021) Comuni con meno di 5000 abitanti: <https://www.tuttitalia.it/comuni-minori-5000-abitanti/>

WWF (2021) Effetto Clima 2021: l'Anno nero dell'agricoltura italiana: https://rivistanatura.com/wp-content/uploads/2021/10/report_2021-effetto-clima.pdf