



Dottorato in
Architettura Dottorato in
Diritto ed Economia
Dottorato in Ingegneria Civile, Ambientale e
Industriale Dottorato in Ingegneria
dell'Informazione Dottorato in Scienze
Agrarie, Alimentari e Forestali

Direttore della Scuola di Dottorato
prof. Felice Arena

Collegio dei docenti
Dottorato di Ricerca in Diritto ed Economia
XXXVIII ciclo

Nome Cognome

Tropea Giuseppe
(coordinatore)

Bonanno Graziella

Cananzi Daniele

Capone Arturo

Caracciolo La Grotteria

Vincenza

D'amico Giovanni

De Gregorio Faustino

De Rosis Sabina

Di Landro Amalia Chiara

Ferrara Massimiliano

Filocamo Andrea

Finocchiaro Castro

Massimo

Fontana Giorgio

Gorassini Attilio

Mancini Marina

Manganaro Francesco

Mazza Labocetta
Antonino

Nicolò Domenico

Pansera Bruno Antonio

Panzera Claudio

Rauti Alessio

Romeo Stefania

Rumi Tiziana

Salazar Carmela

Schirripa Marco

Siclari Roberto

Spadaro Antonino

Squillaci Ettore Michele

Tescione Federica Maria

Viglianisi Ferraro Angelo



SCUOLA di
DOTTORATO

SCUOLA DI DOTTORATO
Università Mediterranea di Reggio Calabria

DIPARTIMENTO
Diritto, Economia e Scienze Umane (DIGIES)

DOTTORATO DI RICERCA
Diritto ed Economia

SSD: 13/STAT-04 - STAT-04/A
XXXVIII CICLO

LA VALUTAZIONE DI IMPATTO DELLE POLITICHE DI COESIONE DELL'UE (FONDI SIE)

Dottorando
Pietro Canale



Tutor
prof. Bruno Antonio Pansera

Coordinatore del Dottorato
prof. Giuseppe Tropea



LA VALUTAZIONE DI IMPATTO DELLE POLITICHE DI COESIONE DELL'UE (FONDI SIE)

Introduzione..... pag. 1

Cap. I. - L'evoluzione della funzione valutativa nell'alveo dei fondi SIE

*§ 1 - La transizione della Politica di Coesione verso sistemi di
monitoraggio orientati alla performance pag. 4*

*§ 2 - L'istituzionalizzazione della valutazione d'impatto nel Regolamento
(UE) 2021/1060 pag. 14*

*§ 3 - Il consolidamento della prassi valutativa nazionale tra spinte
comunitarie e sfide territoriali pag. 17*

*§ 4 - L'evoluzione dei paradigmi valutativi nelle Politiche di Coesione in
Italia: profili istituzionali e metodologici..... pag. 19*

*§ 5 - Potenzialità e rischi di decontestualizzazione dei modelli delle
"buone pratiche" pag. 29*

*§ 6 - Governance e valutazione delle politiche di coesione: tra vincoli
burocratico-amministrativi e prospettive di innovazione
metodologica.....pag. 31*

Cap. II. - La valutazione di impatto territoriale

*§ 1 - TIA (Territorial Impact Assessment) e coesione territoriale: il ruolo
del Comitato europeo delle Regioni.....pag. 49*

§ 2 - La dimensione territoriale delle politiche comunitarie.....pag. 52

*§ 3 - Il contributo del programma ESPON alla valutazione di impatto delle
politiche territoriali.....pag. 57*

§ 4 – <i>Il modello TARGET TIA</i>	pag. 60
§ 5 - <i>Il modello TEQUILA</i>	pag. 72
§ 6 - <i>Il Modello SteMA TIA</i>	pag. 95
§ 7 - <i>Analisi comparativa dei principali modelli di Territorial Impact Assessment</i>	pag. 101

Cap. III. - Governance algoritmica e valutazione degli investimenti pubblici

§ 1 - <i>L'ecosistema scientifico del Joint Research Centre nella valutazione delle politiche UE</i>	pag. 105
§ 2 - <i>La scienza sociale computazionale: nuovi criteri di rilevazione nei modelli predittivi</i>	pag. 108
§ 3 - <i>Governance dei dati e interesse pubblico: ostacoli strutturali, asimmetrie informative della CSS</i>	pag. 115
§ 4 - <i>CSS e incertezza Knightiana: etica del trattamento dei flussi informativi digitali</i>	pag. 129
§ 5 - <i>Nuovi paradigmi per la valutazione d'impatto: l'integrazione di approcci comportamentali e computazionali nel contesto dei Fondi SIE</i>	pag. 137

Cap. IV. - La valutazione di impatto nella regione calabria

§ 1 - <i>L'analisi delle tracce digitali per la valutazione delle politiche pubbliche: un approccio mixed-methods nel contesto calabrese</i>	pag. 143
--	----------

<i>§2 - Modelli di machine learning e modelli stocastici per l'ottimizzazione del policy design.....</i>	<i>pag. 162</i>
<i>§ 3 - L'evoluzione delle politiche di valutazione d'impatto della Regione Calabria: profili metodologici e architetture istituzionali.....</i>	<i>pag. 164</i>
 <i>Conclusioni.....</i>	 <i>pag. 172</i>
 <i>Appendice.....</i>	 <i>pag. 177</i>
 <i>Bibliografia.....</i>	 <i>pag. 182</i>

Introduzione

Il panorama delle politiche pubbliche europee attraversa oggi una fase di profonda riconfigurazione paradigmatica. La politica di coesione, storicamente architrave dello sviluppo armonico dell'Unione Europea, si trova dinanzi alla necessità di coniugare i propri obiettivi originari di convergenza territoriale con le urgenze imposte dai mutati equilibri geopolitici, dalle transizioni ecologiche e dalla sovranità digitale. In questo scenario, come delineato dalla revisione di medio termine della Commissione Europea del 2025, emerge con vigore il superamento del modello "compensativo" in favore di un approccio *place-based*, dove l'efficacia degli interventi finanziati dai fondi strutturali e di investimento europei non si misura più, esclusivamente, attraverso la capacità di assorbimento finanziario bensì mediante la generazione di impatti netti misurabili e sostenibili.

L'istituzionalizzazione di tale orientamento ha trovato il suo compimento normativo nel Regolamento (UE) 2021/1060: l'articolo 44 eleva la funzione valutativa da mero adempimento procedurale a precetto strategico, imponendo agli Stati membri la transizione da una logica della rendicontazione contabile a una logica di apprendimento istituzionale (*institutional learning*).

Nonostante l'avanzamento del quadro regolamentare, la prassi valutativa, specialmente nei contesti regionali del Mezzogiorno d'Italia, sconta ancora limiti strutturali significativi. La persistenza di un approccio "adempimentale" ha spesso ridotto la valutazione a un esercizio descrittivo *ex-post*, frequentemente privo del rigore

metodologico necessario per isolare il nesso causale tra *policy* e gli esiti prodotti dalle stesse.

Il nucleo centrale del problema risiede in quello che la letteratura definisce come *timeliness lag*: il ritardo temporale tra l'attuazione degli interventi e la disponibilità dei risultati valutativi che preclude la possibilità di correzioni di rotta *in itinere*. A ciò si aggiunge la criticità dell'interoperabilità delle basi dati amministrative, che ostacola l'adozione sistematica di modelli controfattuali robusti e porta i decisori pubblici a operare in un contesto di "incertezza Knightiana".

Il presente lavoro di ricerca si propone di indagare come l'integrazione tra i paradigmi della Scienza Sociale Computazionale e dell'economia comportamentale possa offrire soluzioni innovative per il superamento dei limiti sopra citati. L'originalità della ricerca risiede nel tentativo di ibridare i metodi econometrici classici con strumenti algoritmici d'avanguardia al fine di trasformare i sistemi di monitoraggio in dispositivi di *Business Intelligence* predittiva.

La tesi sostiene che l'analisi delle "tracce digitali" e l'impiego di tecniche di *Social Network Analysis* permettano di cogliere la dimensione soggettiva e relazionale dei beneficiari, spesso trascurata dalle analisi istituzionali, fornendo una visione olistica e in tempo reale dell'impatto territoriale delle politiche.

L'indagine assume come caso studio paradigmatico la Regione Calabria. Attraverso l'analisi del Piano delle Valutazioni PR FESR-FSE+ 2021-2027 e lo studio empirico condotto sulle opinioni spontanee rese dai destinatari dei corsi di formazione regionali sulle piattaforme *social*, la ricerca mette in luce una distorsione semantica

profonda: la percezione della formazione non come leva di occupabilità ma come ammortizzatore sociale surrettizio.

L'analisi delle evidenze prodotte e il confronto critico con i rapporti di valutazione del ciclo precedente fungono da base per la formulazione di una proposta di internalizzazione delle competenze tecnico-scientifiche all'interno della pubblica amministrazione.

La tesi si articola in quattro blocchi logico-argomentativi:

- il primo capitolo delinea l'evoluzione storica e normativa della Politica di Coesione e della funzione valutativa in ambito UE e nazionale, con particolare focus sul ruolo del Joint Research Centre e sull'architettura del NUPC;
- il secondo capitolo affronta il dibattito metodologico sulla valutazione d'impatto territoriale (TIA), confrontando modelli quali TEQUILA, STeMA e TARGET TIA, ed evidenziando l'importanza del rigore controfattuale;
- il terzo capitolo introduce il paradigma della Scienza Sociale Computazionale, discutendone le potenzialità predittive, le implicazioni etiche e il superamento del riduzionismo econometrico;
- il quarto capitolo presenta l'indagine empirica sul territorio calabrese, integrando l'analisi netnografica con test statistici (T-test, McNemar) e modelli di Machine Learning, per concludere con una riflessione sulla creazione di valore pubblico attraverso la *data-driven policy*.

Capitolo I

L'EVOLUZIONE DELLA FUNZIONE VALUTATIVA NELL'ALVEO DEI FONDI SIE

1 – La transizione della Politica di Coesione verso sistemi di monitoraggio orientati alla *performance*

La revisione di medio termine della Politica di Coesione, avviata dalla Commissione europea nel 2025, definisce un nuovo paradigma di investimenti volto a coniugare lo sviluppo territoriale con le attuali urgenze strategiche dell'Unione europea, quali la difesa e la sicurezza - in relazione ai mutati equilibri geopolitici -, la sovranità energetica, la digitalizzazione e il cambiamento climatico. Attraverso una riforma dei regolamenti attuativi, la Commissione introduce una flessibilità senza precedenti tra i vari fondi e una drastica semplificazione burocratica, incentivando le amministrazioni a dirottare, tempestivamente, le risorse verso le priorità emergenti. L'elemento di maggiore rottura risiede nel potenziamento dei flussi finanziari: per garantire l'immediata operatività dei progetti considerati vitali per la resilienza europea, il sistema dei prefinanziamenti è stato elevato fino alla copertura integrale dei costi, permettendo così ad alcune regioni di avviare gli interventi senza l'onere dell'anticipazione di cassa.

L'approccio della Commissione mira a mantenere la politica di coesione al centro della strategia europea, rendendola però più agile e capace di rispondere anche a sfide comuni all'intera Unione. Il confronto tra gli Stati membri evidenzia tuttavia posizioni

differenziate. Paesi come Italia – che ha espresso una riserva –, Spagna, Grecia e diversi Stati dell’Europa orientale sostengono una visione di coesione “classica”, fondata sul ruolo centrale delle regioni, su un budget solido e su criteri di riparto basati sul prodotto interno lordo regionale. Francia e Belgio propongono invece una coesione modernizzata ma robusta, maggiormente orientata alla transizione digitale e verde, con un’attenzione più marcata all’efficienza e alla misurabilità dei risultati. Di segno diverso la posizione dei paesi contributori netti, come Germania e Paesi Bassi, che chiedono criteri più rigorosi, una maggiore enfasi su performance e risultati, una possibile riduzione del budget complessivo e un più stretto collegamento con le riforme strutturali nazionali (Svimez, 2025).

Le principali linee di frattura riguardano il rapporto tra solidarietà territoriale e orientamento strategico-competitivo, l’utilizzo del PIL regionale rispetto a indicatori multidimensionali, il ruolo delle regioni rispetto a un maggiore controllo statale o comunitario e l’equilibrio tra un budget consistente e la prudenza fiscale dei contributori netti (Regione Calabria, 2025).

Il dibattito in corso evidenzia alcune divergenze che si articolano lungo quattro direttrici fondamentali della governance europea. In primo luogo, emerge la dicotomia tra il tradizionale principio di solidarietà territoriale e la necessità di orientare le risorse verso la competitività sistemica dell’Unione nel nuovo contesto geopolitico. A ciò si aggiunge la criticità dei criteri di allocazione finanziaria, dove si confrontano il consolidato parametro del PIL pro capite regionale e l’introduzione di indicatori multidimensionali volti

a misurare vulnerabilità sociali e ambientali più complesse. Sul piano istituzionale, la tensione riguarda l'assetto della sussidiarietà, contrapponendo la centralità delle autorità regionali a una tendenza verso il rafforzamento del controllo statale o comunitario. Infine, l'equilibrio del Quadro Finanziario Pluriennale rimane condizionato dal trade-off tra l'esigenza di un budget ambizioso e i vincoli di disciplina fiscale sostenuti dai paesi contribuenti netti (Regione Calabria, 2025). Da parte del Comitato europeo delle Regioni emerge il rinvigorito orientamento che la politica di coesione dopo il 2027 non porti a una governance più centralizzata (Comitato delle Regioni, 2025).

Il percorso di rinnovamento della politica di coesione si delinea come un processo ambivalente, sospeso tra potenzialità evolutive e criticità strutturali. Se da un lato l'integrazione delle transizioni ecologica e digitale, del rafforzamento energetico e delle priorità di sicurezza e difesa promette di incrementare la reattività dinanzi alle crisi sistemiche, dall'altro si appalesa il timore di una deriva funzionalista. Il rischio concreto è che la coesione venga subordinata a direttrici puramente geopolitiche, finendo per marginalizzare la lotta alle disparità territoriali e depauperare il ruolo delle autorità regionali, inasprendo così le frizioni tra beneficiari storici e contributori netti.

In questo scenario di transizione, la sintesi della politica di coesione post-2027 sembra convergere verso un modello ibrido: una coesione che, pur rimanendo ancorata alla dimensione territoriale, si faccia carico di obiettivi più ampiamente strategici. Tale equilibrio richiederà una flessibilità operativa senza precedenti, l'adozione di

parametri di riparto evoluti e la salvaguardia della governance multilivello, assicurando al contempo un coordinamento rigoroso con l'agenda di Bruxelles. In ultima analisi, la definizione del Quadro Finanziario Pluriennale 2028-2034 rappresenterà il vero banco di prova per questo compromesso: l'obiettivo resta preservare la funzione originaria della politica di coesione quale pilastro fondamentale per lo sviluppo armonico dell'Unione, evitando che la sua natura solidaristica venga compromessa dalle negoziazioni di bilancio.

La politica di coesione rappresenta storicamente circa un terzo del bilancio totale dell'Unione Europea. Per l'attuale ciclo di programmazione, 2021-2027, essa rappresenta il 32-35% dell'intero Quadro Finanziario Pluriennale: 392 miliardi di euro dedicati esclusivamente alla coesione economica, sociale e territoriale. È la principale politica di investimento dell'UE, superando leggermente la Politica Agricola Comune (PAC) in termini di allocazione di risorse.

Queste risorse sono distribuite principalmente attraverso quattro pilastri fondamentali:

- il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR): il più consistente e finalizzato a correggere gli squilibri tra le regioni;
- il Fondo Sociale Europeo Plus (FSE+): focalizzato su occupazione e inclusione sociale;
- il Fondo di Coesione (FC): riservato agli Stati membri con un reddito nazionale lordo pro capite inferiore al 90% della media UE;

- il Fondo per una Transizione Giusta (JTF): introdotto per supportare le regioni più colpite dalla transizione verso la neutralità climatica.

Per il prossimo periodo 2028-2034, la proposta della Commissione Europea, presentata a luglio 2025, prevede un bilancio complessivo di quasi 2.000 miliardi di euro, dove la coesione rimarrà un pilastro centrale ma dovrà confrontarsi con crescenti richieste di finanziamento per la sicurezza e l'innovazione tecnologica.

La coesione territoriale è diventata un obiettivo del Trattato UE nel 2008, ponendo su un piano di parità le tre dimensioni della coesione. Sebbene la necessità di garantire la convergenza e ridurre le disparità regionali possa essere fatta risalire al Trattato di Roma del 1957, la politica di coesione, nonostante i cambiamenti nel nome e nelle priorità, è operativa da circa 37 anni, trovando una significativa attuazione pratica con la riforma Delors del 1988. Questa riforma ha notevolmente aumentato i contributi finanziari agli obiettivi di coesione a livello dell'UE e ha istituzionalizzato un approccio strategico, pluriennale, geograficamente focalizzato e di governance multilivello all'attuazione. Le azioni più importanti, tuttavia, hanno prodotto impatti differenti nelle diverse regioni dell'UE. Parallelamente all'attuazione e all'evoluzione della politica di coesione, tuttavia si è manifestata la persistenza della trappola dello sviluppo regionale e delle disparità spaziali nella ricchezza regionale, sottolineando i collegamenti auto-rinforzanti a monte e a valle tra le economie di agglomerazione e le istituzioni che rafforzano questi modelli (Iammarino, 2023). Sebbene la nuova geografia economica (Fujita et al., 2000) abbia postulato effetti di

dispersione una volta superata la soglia critica dei costi commerciali, non esistono prove empiriche che questo fenomeno si verifichi su scala significativa. Pertanto, in un contesto in cui la polarizzazione/concentrazione sembra essere un risultato inevitabile della crescita economica la politica di coesione è stata concepita come uno strumento politico primario per affrontare questo problema. Sebbene la logica fondamentale della politica di coesione sia rimasta immutata nel corso degli anni, la politica stessa si è evoluta in modo significativo, ampliando la sua portata e i suoi obiettivi, spesso in modo contrastante con le sottese finalità.

Occorre rilevare che il concetto di coesione, fin dagli albori, ha avuto un carattere più politico che scientifico, si è evoluto da coesione economica e sociale, inclusa nei Trattati di Roma, a coesione territoriale che ha ampliato il suo significato in conformità con le disposizioni del Trattato di Lisbona. Indipendentemente da questo processo, i trasferimenti di pagamenti dalle regioni più ricche a quelle più povere dell'UE, sono stati plasmati sulla buona volontà politica ed in modo indipendente dalla loro effettiva efficacia ed efficienza (Dąbrowski et al., 2019). Inizialmente, la politica di coesione aveva una dimensione principalmente compensativa, limitando la politica regionale a determinate regioni definite in base a indicatori retrospettivi, invariabilmente a livello NUTS 2 o NUTS 3. Tale politica *“ha svolto un ruolo storico importante nell'integrazione europea, ma la sua logica politica soffre di incoerenze interne”* (Tarshys, 2003). Le sue risorse finanziarie erano insufficienti per uniformare i livelli di benessere tra le regioni, né bastavano per stimolare processi di crescita e sviluppo auto-

rafforzanti nelle regioni meno sviluppate. Peraltro, non è riuscita a mitigare le disparità nemmeno all'interno degli Stati membri dell'UE.

La Commissione europea, a partire dal 2006, ha riconosciuto la necessità di sostenere un approccio *place based* su tutto il territorio dell'UE, affinché tutte le regioni fossero ammissibili alla politica di coesione. Ciò, evidentemente, ha causato un cambiamento nel paradigma passando dal sostegno esclusivo alla convergenza al miglioramento dell'utilizzo del potenziale endogeno per lo sviluppo proprio di ciascun territorio. Di conseguenza, i fondamenti concettuali della coesione si sono spostati da una politica con un obiettivo esplicitamente redistributivo a una politica orientata agli investimenti che fosse più reattiva alle sfide dello sviluppo. In linea con un paradigma basato sul territorio, la politica si è estesa a coprire sia le regioni ricche che quelle povere. Tuttavia, il passaggio ad una politica orientata agli investimenti concentrata sulla costruzione di basi durature per lo sviluppo al posto di una politica che offre un sostegno sociale ad *hoc*, come è avvenuto sotto il predominio dell'approccio compensativo, non è un compito facile (Churski et al., 2024). Trattare la coesione come valore chiave e principio fondamentale, piuttosto che come un semplice meccanismo di finanziamento, è diventata una vera sfida. Nel tempo, la politica di coesione è divenuta una fonte di finanziamento generalizzata per tutte le esigenze e le sfide di sviluppo all'interno l'Unione europea: “La politica di coesione ora si estende a quasi tutto ciò che l'UE finanzia, indipendentemente da eventuali limitazioni di competenza preesistenti” (Leino, 2024). In linea con tale definizione, la politica

di coesione è divenuta molto ambiziosa: non solo contribuisce al rafforzamento della coesione economica, sociale e territoriale nell'UE ma realizza anche le attuali priorità politiche dell'Unione di difesa e di sicurezza, di sovranità energetica, di digitalizzazione nonché quelle afferenti il cambiamento climatico. Questo spostamento ha offuscato il *focus* della politica e ha portato i beneficiari a interpretarne, erroneamente, la necessità e lo scopo principale fino a farne coincidere la finalità con una sorta di “bancomat”. La politica è stata gravata da una gamma sempre più ampia di nuove responsabilità, finanziando ulteriori priorità di sviluppo e alimentando l'illusione di poter affrontare tutte le sfide di trasformazione dell'UE. Questa “diluizione” del suo scopo originario viene cristallizzata, ufficialmente, anche nel 9° Rapporto sulla Coesione (Commissione Europea, 2024).

L'attuale approccio basato sul territorio mette chiaramente in evidenza il ruolo della politica di coesione come strumento per sfruttare le opportunità di sviluppo in modo specifico per ogni territorio. La questione ha acquisito notevole rilevanza alla luce di studi (Rodríguez-Pose, 2018) che suggeriscono un crescente populismo e una mancanza di processi di adattamento guidati dal mercato previsti dall'economia classica come risposte alla polarizzazione dello sviluppo territoriale. È stato rilevato, inoltre, come la crescita economica a livello nazionale non contribuisca alla riduzione delle tensioni sociali all'interno dei singoli stati, riaffermando, quindi, l'importanza e la rilevanza della coesione come obiettivo del Trattato per l'Unione europea (Dijkstra et al., 2020).

Nuove criticità sono emerse in merito alla ripartizione delle risorse finanziarie tra le regioni. Ciò è in gran parte legato alla capacità istituzionale delle stesse, poiché, evidentemente, le regioni più ricche dispongono di maggiori capacità amministrative per assorbire i fondi comunitarie (Bachtrögler-Unger et al., 2024). Inoltre, la mancanza di una dimensione spaziale nella programmazione – ovvero la definizione di priorità per luoghi specifici, aree locali o sottoregioni – ha ulteriormente complicato l’efficace distribuzione delle risorse (Redeker et al., 2024). Le politiche dell’UE operano spesso in compartimenti stagni, con politiche europee e nazionali talvolta in contraddizione tra loro. Le politiche a medio termine non riescono ad affrontare obiettivi a lungo termine quali la policentricità o lo sviluppo sociale (Zaucha, 2017).

L’intenzione è, quindi, la transizione a un approccio basato sulla *performance* in cui i pagamenti non dipenderanno dall’avanzamento finanziario dei programmi ma da un sistema di tracciamento della spesa e monitoraggio dei risultati basato sul raggiungimento di *milestones* e *targets*.

Tuttavia, per soddisfare gli obiettivi sopra menzionati, i finanziamenti della politica di coesione devono essere orientati ai risultati. Il requisito di raggiungere obiettivi misurabili con indicatori quantitativi correlati ad indicatori di prestazione devono essere utilizzati per il monitoraggio e la valutazione al fine di garantire un adeguato supporto del processo decisionale relativo all’allocazione delle risorse sui territori. Difatti, la politica di coesione ha migliorato la propria attenzione ai risultati focalizzando l’analisi degli obiettivi attraverso le lenti degli impatti generati dagli interventi finanziati dai

fondi strutturali. Coerenemente, occorre realizzare un sistema basato sulla performance in cui la ripartizione dei fondi non dipenda dall'avanzamento finanziario dei programmi ma da un sistema di tracciamento della spesa e monitoraggio dei risultati. Appare essenziale, quindi, completare questo processo collegando gli *outcome*, attesi e raggiunti, al sistema di finanziamento (Consiglio europeo, 2026).

L'obiettivo è definire con precisione i risultati attesi delle azioni a sostegno della coesione nella dimensione territoriale. La valutazione dovrebbe concentrarsi sui risultati raggiunti piuttosto che sull'ammissibilità delle spese. L'orientamento ai risultati non è solo un'importante semplificazione o chiarimento poiché rappresenta anche un modo per migliorare l'attuazione degli interventi finanziati con fondi comunitari. In tal senso, la politica di coesione dovrebbe spostare l'attenzione dal finanziamento al coordinamento. Sono necessari nuovi indicatori per misurare, efficacemente, il valore aggiunto prodotto dalla politica di coesione. Senza l'attuazione di tale approccio strategico non sarà possibile raggiungere la coesione, a livello dell'Unione europea o degli Stati membri, nel rispetto dell'autonomia delle comunità locali e regionali: concepire la coesione come obiettivo del Trattato implica che essa debba essere inserita in un ampio spettro di interventi pubblici su varie scale spaziali, piuttosto che essere limitata alle politiche di finanziamento. In precedenza, gli sforzi per raggiungere questo obiettivo venivano perseguiti principalmente attraverso valutazioni di impatto territoriale (Camagni, 2017), purtroppo, a volte, condotte in modo meccanico e formalistico (Medeiros et al., 2023), vale a dire “*per*

fornire giustificazione per decisioni che sono già state prese e sono guidate principalmente da previsioni politiche che, a priori, ne determinano i benefici e/o i miglioramenti in termini di impatto” (Golobič & Marot, 2011).

Difatti, troppo spesso, anche i migliori modelli di valutazione di impatto si sono cristallizzati in sterili esercizi di stile. Tali modelli prognostici sebbene corroborati in ambito accademico, raramente, si sono tramutati in strumenti di verifica *ex post* supportati da robusti controlli controfattuali, scientificamente validati e politicamente condivisi.

2 - L'istituzionalizzazione della valutazione d'impatto nel Regolamento (UE) 2021/1060

L'iter di istituzionalizzazione della valutazione dei fondi comunitari, associata a postulati chiaramente identificati, giunge a compimento formale con il Regolamento (UE) 2021/1060, laddove l'Articolo 44 eleva la funzione valutativa a vero e proprio precetto normativo e strategico: *“Lo Stato membro o l'autorità di gestione effettua valutazioni dei programmi relativamente a uno o più dei criteri seguenti: efficacia, efficienza, rilevanza, coerenza e valore aggiunto dell'Unione, al fine di migliorare la qualità della progettazione e dell'attuazione dei programmi”* (European Union, 2021).

Nel ciclo di programmazione 2000-2006 la valutazione nella programmazione comunitaria, dopo l'incubazione del periodo 1994-

1999, trovava la sua piena maturazione. In particolare, il Regolamento (CE) 1260/1999, definendo le condizioni generali applicabili a tutti i Fondi, rappresentava una sorta di spartiacque per la valutazione che, dall'adozione dello stesso, faceva il suo vero debutto ufficiale nella politica di coesione. In seguito, fino al 2014, la valutazione dei fondi UE è stata regolata, essenzialmente, dalla norma unionale del 2006 - Regolamento (CE) 1083/2006, che prevedeva valutazioni *ex-ante*, intermedie e finali, ma con disposizioni, relativamente, generiche e senza la previsione di un sistema coerente di pianificazione. Attraverso il successivo Regolamento (UE) 1303/2013, il concetto di valutazione acquista una rilevanza maggiore, indicando la necessità di realizzare una valutazione dell'efficacia e dell'efficienza dei programmi sebbene in assenza di un obbligo preciso di pianificazione della valutazione.

La *ratio* sottesa all'indicato articolo 44, ovvero di una nozione di valutazione come processo sotteso al miglioramento nella realizzazione degli interventi introduce formalmente l'obbligo per gli Stati membri e per le autorità di gestione di predisporre un piano di valutazione dei programmi che ne definisca anche l'approccio metodologico. La ragione di tale evoluzione normativa risiede nell'esigenza di garantire una gestione più responsabile e orientata ai risultati dei fondi strutturali: se nel ciclo 2014-2020 la valutazione era frammentata tra diverse basi legali, l'art. 44 opera una centralizzazione procedurale che riflette il passaggio da una logica dell'adempimento a una logica dell'apprendimento strategico (European Commission, 2021) e sancisce, formalmente, il legame tra

conoscenza (*evaluation e assessment*) e ciclo di realizzazione degli interventi (*policy making*).

L'attuale Regolamento sulle disposizioni comuni all'art. 45 statuisce l'effettuazione di una valutazione retrospettiva - per esaminare l'efficacia, l'efficienza, la rilevanza, la coerenza e il valore aggiunto dell'Unione per ciascun fondo - ad opera della Commissione Europea, da realizzarsi entro il 31 dicembre 2031. Tale valutazione si concentra, in particolare, sull'impatto sociale, economico e territoriale del FESR, del FSE Plus, del Fondo di coesione e del FEAMP in relazione agli obiettivi strategici propri di queste fonti di finanziamento.

Le valutazioni d'impatto rappresentano uno strumento fondamentale per accertare l'efficacia degli interventi finanziati e, soprattutto, per migliorare il processo decisionale rafforzando la "legittimità" delle politiche di coesione. Tali valutazioni consentono di verificare se gli obiettivi fissati dai programmi siano stati effettivamente raggiunti e, in caso negativo, prevedere gli opportuni correttivi. Inoltre, esse favoriscono la trasparenza nei processi di programmazione e sono cruciali per garantire una rendicontazione adeguata verso i cittadini e le istituzioni europee (Bachtler e Mendez, 2015).

Le modalità di attuazione delle valutazioni dei fondi comunitari sono basate su un approccio integrato e multidimensionale, che comprende valutazioni quantitative (come l'analisi degli *output* e degli *outcomes*) e qualitative (per esaminare gli impatti socioeconomici e territoriali). In tal senso, le valutazioni d'impatto vanno oltre la semplice misurazione dei risultati numerici, cercando

di analizzare le conseguenze più ampie delle politiche di coesione, inclusi gli effetti a lungo termine sullo sviluppo delle regioni e delle comunità più vulnerabili (ECORYS, 2016).

Tale evoluzione normativa e metodologica riflette la crescente attenzione dell'Unione Europea verso l'*accountability* e l'efficacia della spesa pubblica, in un contesto in cui i fondi strutturali e di investimento sono diventati strumenti fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile e coesione territoriale.

3 - Il consolidamento della prassi valutativa nazionale tra spinte comunitarie e sfide territoriali

In maniera speculare all'introduzione di nuove norme, metodi e principi in ambito comunitario, anche in Italia si apre il dibattito in modo diffuso su questioni come metodi di valutazione, cassetta degli attrezzi, domande di valutazione, criteri di giudizio, indicatori, ecc. Tutto ciò rafforza anche la comunità scientifica dei valutatori e promuove il mercato della valutazione, anche nell'ambito della programmazione comunitaria e della politica di coesione. Ciò consolida le capacità nazionali in termini di competenze valutative, anima la letteratura scientifica di riferimento per riflettere sulle metodologie più efficaci, instrada molteplici e interessanti sperimentazioni nei diversi ambiti tematici (infrastrutture, aiuti, mondo del lavoro, formazione, agricoltura, ambiente, ecc.), anche se l'obbligatorietà della valutazione talvolta impoverisce gli esiti delle

valutazioni che scontano spesso eccessivi formalismi e approcci talvolta “adempimentali”. In Italia si sperimentano metodi di valutazione controfattuale, che assicura una maggiore comparabilità delle analisi elaborate nei diversi contesti e stati membri, quindi più utile a fornire uno sguardo trasversale per l’intera UE e quindi potenzialmente più interessante per la Commissione Europea che guarda all’attuazione delle diverse *policy* da e con una prospettiva globale.

Inizialmente, la valutazione era intesa come un esercizio prevalentemente amministrativo e contabile. L'enfasi era posta sull'assorbimento finanziario: la preoccupazione principale era spendere i fondi entro i termini previsti. I piani di valutazione erano rudimentali e spesso visti come un onere burocratico per "giustificare" la spesa. Con il passare degli anni, i fondi comunitari si orientano verso una maggiore attenzione ai risultati, anche per dare contezza all’opinione pubblica degli esiti degli investimenti realizzati con i fondi SIE. Questa maggiore attenzione agli effetti delle politiche promuove, a sua volta, l’attenzione verso i processi di valutazione. L’Unione Europea si è dotata di strumenti di supporto per diffondere la cultura della valutazione e promuoverne la qualità nei diversi stati membri. In Italia, tuttavia, si riscontra una grande differenziazione di situazioni (tra Regioni diverse, tra Nord e Sud, ecc.) e frammentarietà nei processi che si riflette in una grande variabilità nella qualità delle valutazioni (Busciemi e Cristiano, 2023).

Occorre rilevare, inoltre, come un ulteriore abbrivio alle politiche valutative sia stato dato, paradossalmente, dalla pandemia

da Covid 19 che ha comportato, senza dubbio, un rinnovato interesse verso la valutazione di fenomeni complessi e delle conseguenti politiche e provvedimenti intrapresi dai decisori per contrastarlo. Durante tale periodo, una pletora di soggetti ha tentato, a vario titolo, di fornire una lettura “valutativa”, delle dinamiche di contesto e, soprattutto, di comprendere l’impatto delle misure restrittive adottate, attraverso la verifica del loro livello di efficacia e di successo. In un certo senso, sono stati utilizzati gli strumenti tipici della ricerca valutativa per governare al meglio l’evolvere della pandemia: la valutazione intesa come monitoraggio valutativo e modellistica previsionale ha suscitato l’interesse della collettività. In questo scenario, l’emergenza pandemica da Covid-19 si è configurata come un potente acceleratore epistemologico, ridefinendo la centralità della valutazione nell’analisi dei fenomeni complessi e nelle strategie di *crisis management* dei decisori pubblici.

4 - L’evoluzione dei paradigmi valutativi nelle Politiche di Coesione in Italia: profili istituzionali e metodologici

Costituita alla fine degli anni ’90, l’Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici (UVAL) si configurava come l’organismo tecnico preposto al supporto strategico delle amministrazioni centrali e regionali; incardinata originariamente all’interno del Ministero del Tesoro, l’UVAL rappresentava l’eccellenza metodologica nel precipuo compito di fornire supporto tecnico per garantire che le risorse pubbliche fossero spese sulla base di analisi di fattibilità

rigorose. Con l'intensificarsi delle politiche di coesione e la necessità di una gestione più accentrata dei fondi comunitari, nel 2014 si è assistito a una prima grande trasformazione: le competenze dell'UVAL furono assorbite dal nascente NUVAP (Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione), istituito presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri. Tale cambiamento non è stato solo un cambio di acronimo ma un segnale politico forte: la valutazione usciva dai confini ministeriali per diventare una funzione strategica di coordinamento nazionale, focalizzata specificamente sull'efficacia della spesa dei Fondi Strutturali UE e del Fondo Sviluppo e Coesione. L'ultima fase di tale processo evolutivo si è compiuta nel 2023, sotto la spinta delle riforme legate al PNRR. Con il Decreto-Legge n. 13/2023, il legislatore ha deciso di semplificare, ulteriormente, l'architettura amministrativa. Il NUVAP è stato così ridenominato NUPC (Nucleo per le Politiche di Coesione). Questa transizione ha segnato l'integrazione definitiva tra due anime precedentemente distinte: quella dell'analisi metodologica (tipica del NUVAP) e quella della verifica e controllo sul campo (precedentemente in capo al NUVEC). L'obiettivo è stato quello di snellire la struttura e integrare in un solo centro sia la valutazione *ex-ante* (analisi) che la verifica *ex-post* (controlli).

Oggi il NUPC si presenta come un organismo unico e potenziato che presiede l'intero ciclo di vita della programmazione: dalla definizione dei criteri di selezione dei progetti alla valutazione dei risultati ottenuti sui territori, consolidando un percorso trentennale che ha trasformato un'unità tecnica di supporto ministeriale in un pilastro della governance della coesione territoriale in Italia. Esso

assolve, inoltre, alle funzioni di coordinamento tecnico-scientifico del Sistema Nazionale di Valutazione (SNV), originariamente in capo all'UVAL. La sua attività è finalizzata, quindi, alla sistematizzazione e diffusione di protocolli metodologici per la valutazione dei cicli di investimento pubblico (*ex-ante*, *in itinere* ed *ex-post*), con particolare enfasi sull'ottimizzazione delle risorse afferenti ai Fondi Strutturali e di Investimento Europei (SIE).

Oggi il NUPC opera all'interno di una struttura a rete che vede l'integrazione tra i Nuclei di Valutazione regionali e il Sistema Nazionale di Valutazione, promuovendo una *governance* multilivello orientata alla verifica della coerenza tra interventi territoriali e indirizzi macroeconomici di politica regionale.

Sotto l'impulso del dibattito europeo sulla politica di coesione — e in linea con le raccomandazioni del "Rapporto Barca" (Barca, 2009) — si è assistito a uno slittamento semantico e operativo della prassi valutativa. All'approccio tradizionale, focalizzato sul monitoraggio procedurale e sulla conformità amministrativa, si è affiancata l'esigenza di indagare gli effetti netti degli interventi. Tale mutamento di paradigma richiede lo sviluppo di competenze analitiche avanzate all'interno delle pubbliche amministrazioni, superando la mera rendicontazione finanziaria in favore di una valutazione rigorosa della causalità (Marchesi et al., 2011). La conoscenza degli approcci e dei metodi è tuttavia solo la premessa necessaria alla concreta pratica della valutazione degli effetti delle politiche. Il dibattito scientifico internazionale è del resto ricco di riflessioni su vantaggi e svantaggi di diversi strumenti e tecniche

adottabili nelle loro diverse varianti. Occorre, sempre più, spingere nella direzione della loro applicazione più estesa e diffusa. E' necessario chiedersi cosa fare perché la valutazione degli effetti delle politiche diventi, nella politica di sviluppo e coesione attuata in Italia, pratica operativa a sostegno di decisioni e di scelte più mirate ed efficaci. Al fine di rafforzare le competenze necessarie, appare evidente come sia necessaria non solo formazione specialistica ma anche una più meditata politica di reclutamento da parte dei Nuclei e un rapporto più forte e finalizzato da costruire con il sistema universitario.

Con varie denominazioni (e con riferimento a metodi diversi) la valutazione degli effetti degli interventi pubblici realizzati è oggi sempre più frequentemente richiamata nella discussione sulla qualità delle politiche pubbliche ed in particolare di quelle di sviluppo regionale. L'impiego di tempo e risorse per analizzare gli esiti di interventi conclusi trova, pertanto, crescente legittimazione quale attività necessaria per migliorare la programmazione delle politiche di sviluppo e la loro capacità di conseguire risultati nel futuro.

La scelta dell'impianto metodologico è funzione della "domanda valutativa" e della natura dell'oggetto d'analisi. Il panorama contemporaneo distingue diverse opzioni non escludentesi, bensì spesso complementari (Biolcati, 2008):

- *approccio controfattuale*: orientato alla stima dell'effetto causale netto, tale approccio mira a isolare l'impatto dell'intervento tramite la costruzione di una situazione ipotetica (*counterfactual*) che descriva l'*outcome* in assenza di trattamento. Pur garantendo un'elevata validità interna

attraverso l'uso di tecniche statistiche e econometriche (sperimentali o quasi-sperimentali), esso sconta limiti in termini di validità esterna e capacità esplicativa circa i processi generativi dei risultati. Tende, cioè, a isolare i cambiamenti causati dallo specifico intervento tra tutti quelli che, in un determinato lasso di tempo, si sono verificati nel gruppo o nel territorio oggetto dell'intervento. Il metodo controfattuale è adatto a valutare interventi semplici, con obiettivi chiari e linee guida per l'attuazione molto precise (D'Antonio et al., 2015). Poiché il fine ultimo è rappresentato dall'attribuzione causale, non esiste un principio generale in base al quale la ricostruzione del dato controfattuale debba necessariamente essere effettuata utilizzando metodi principalmente o, esclusivamente, quantitativi. Ciononostante, la maggior parte delle applicazioni che utilizzano questa terminologia impiegano metodi quantitativi. L'utilizzo di questo approccio, evidentemente, non può prescindere dalla raccolta di informazioni su soggetti che non hanno beneficiato del trattamento. Tale raccolta può essere costosa e laboriosa ma senza di essa la gran parte dei metodi esistenti non può essere applicata. Le competenze necessarie nei gruppi di lavoro che si cimentano nella ricostruzione del dato controfattuale sono essenzialmente di due tipi: capacità di analisi statistica e conoscenza approfondita del fenomeno di interesse che si desidera analizzare (Muccigrosso, 2010). L'utilizzo dei metodi quantitativi richiede inoltre una riflessione sulla validità delle assunzioni teoriche alla base dei modelli da utilizzare, con la

consapevolezza che il rigore delle stime ha un “costo” in termini di riduzione della complessità dell’oggetto d’analisi. In generale, l’utilizzo di tali metodi è raccomandato una volta elaborata una ragionevole conoscenza di base riguardo il tema su cui la politica pubblica interviene tale, per cui la sua traducibilità in dimensioni misurabili sia quanto più solida possibile;

- *approccio basato sulla teoria (Theory-Based Evaluation)*: si focalizza sulla decostruzione della "catena del valore" della *policy*, analizzando i meccanismi causali logici che collegano *input*, *output* e *outcome*. Distinguendo tra *theory of change* (meccanismi comportamentali dei beneficiari) e *implementation theory* (efficienza dei processi amministrativi), questo approccio risponde ai quesiti sul "come" e sul "perché" una politica produca determinati esiti (Fratesi, 2016). Come l’approccio controfattuale, la valutazione basata sulla teoria viene utilizzata per l’attribuzione causale degli effetti di un intervento. Per conseguire questo risultato, concettualizza l’intervento in termini di una teoria che ne spiega il funzionamento, e in particolare illustra perché si è arrivati - o si conta di arrivare - a un determinato risultato, concentrandosi sull’individuazione di meccanismi sottostanti. I meccanismi possono attivarsi a livello di diverse categorie di attori coinvolti nelle politiche (Rogers, 2008). Se questi attori sono i destinatari degli interventi, oppure coloro che comunque ne usufruiscono, si parla di “teoria del programma”. Se invece fanno parte della

catena che va dalla decisione alla realizzazione dell'intervento (decisori, funzionari, manager, operatori, ecc.), si parla di "teoria dell'implementazione". La valutazione basata sulla teoria non ha come obiettivo primario la quantificazione dell'entità dell'effetto di un intervento (quantificazione che, pure, rientra tra le attività che vengono realizzate), piuttosto, è uno strumento utile alla comprensione di quale tipo di effetto si sia verificato sulla base di una o più catene causali. In questo senso, esso assume un carattere qualitativo (pur essendo compatibile con metodi quantitativi o qualitativi) poiché approfondisce la questione del "come" e del "perché" un intervento funzioni;

- *approccio realista (Realist Evaluation)*: muovendo da un'ontologia realista, questo metodo postula che l'efficacia di un intervento sia contingente al contesto. L'obiettivo è l'identificazione della configurazione C-M-O (*Context-Mechanism-Outcome*), indagando quali meccanismi si attivino in determinati contesti per produrre specifici risultati. Risulta particolarmente efficace in scenari caratterizzati da alta eterogeneità nell'attuazione, dove la logica sperimentale risulterebbe eccessivamente riduzionista. L'approccio *realista*, al pari dell'approccio controfattuale e di quello basato sulla teoria, viene utilizzato in valutazione per l'attribuzione causale degli effetti di un intervento. Esso si propone di concettualizzare l'intervento in termini di una teoria che ne spieghi il funzionamento e, in particolare, che illustri perché si è arrivati, o si conta di arrivare a un certo esito. A differenza

dell'approccio basato sulla teoria, tuttavia, l'accento è posto sugli esiti, che vengono quantificati, oltre che spiegati, e sugli specifici contesti: l'approccio realista ha l'obiettivo di spiegare in quali condizioni, in base a quali caratteristiche e strategie dei "soggetti", un intervento (o, meglio, i meccanismi di cui esso innesca il funzionamento) consegua determinati esiti. L'approccio realista non si limita ad affrontare la questione del "quanto" un intervento funziona ma ha l'obiettivo di approfondire, piuttosto, il "come" e il "perché" funzioni. Oltre alle variabili quantitative, utilizza anche concetti che hanno l'obiettivo di andare oltre l'evidenza empirica e identificare l'origine profonda del successo o dell'insuccesso di un intervento. Tale approccio è idoneo a comprendere le variabili che operano dietro o al di sotto una correlazione o la variazione di un indicatore. Il legame causale, tuttavia, non è sequenziale ma genetico. A differenza della valutazione basata sulla teoria, tuttavia, l'approccio realista concepisce sempre la spiegazione come contingente e legata a uno specifico contesto di riferimento, piuttosto che generalizzabile e applicabile a molti fenomeni anche trasversali oppure ad altri ambiti disciplinari (Pawson, 2001). Poiché questo conduce a un tipo di conoscenza articolata (indica cioè, cosa può accadere in determinate condizioni a determinati gruppi), l'approccio realista appare particolarmente adatto a fornire conoscenza utilizzabile come guida, ad esempio, nella programmazione, anche se, a differenza della valutazione basata sulla teoria, non approfondisce i temi legati all'implementazione (Tilley &

Pawson, 2000). L'approccio realista può essere utilizzato in casi in cui quello controfattuale è sconsigliato: ad esempio, quando lo stesso intervento è attuato in modo radicalmente diverso in diverse comunità, quando manca, cioè, un'applicazione omogenea dell'intervento che, quindi, non può essere concettualizzato come un "trattamento". La logica sperimentale è infatti più adatta quando già si conoscono in maniera sufficiente le differenze rilevanti tra le comunità e si riesce a selezionare delle "coppie" di comunità sufficientemente equivalenti rispetto ai fattori che influenzano l'esito. La logica realista può risultare utile anche quando la conoscenza della teoria sui fattori che influiscono sull'esito è scarsamente nota, ovvero non riesce a cogliere in maniera sufficiente le differenze rilevanti tra le comunità. In questo caso si rende necessario un approfondimento delle differenze tra le comunità, in relazione al loro modo di influire sugli esiti dell'intervento;

- *approccio partecipativo-costruttivista*: si fonda sul coinvolgimento attivo degli *stakeholder* per la definizione condivisa dei criteri di successo e di valore. Il valutatore assume il ruolo di facilitatore, orientando l'analisi verso una sintesi plurale delle istanze sociali e riducendo le asimmetrie informative tra decisore politico e beneficiario finale. Il presupposto è che la realtà sociale sia complessa e più ricca di quanto descritto anche nei programmi più accurati e il fine è esplicitare eventuali conflitti tra gruppi di partecipanti per arrivare a una conoscenza più accurata e condivisa. I benefici

principali del coinvolgimento attivo e consapevole di tutti gli attori infatti possono essere: a) una riduzione della distorsione dei risultati della valutazione; b) una maggiore efficacia degli interventi (legata a un loro impegno sostanziale e non soltanto formale), e c) la potenziale sinergia con l'utilizzo di altri approcci, in particolare l'approccio realista/basato sulla teoria.

Alla luce di quanto precede, emerge come non vi sia un *gold standard* metodologico universale: la robustezza della valutazione risiede nel rigore metodologico applicato alla specificità del bisogno conoscitivo. La programmazione dei piani di valutazione deve pertanto essere intesa come un'attività strategica volta a migliorare l'efficacia degli interventi pubblici, garantendo che le decisioni di investimento siano guidate da evidenze empiriche solide e metodologicamente fondate. Inoltre, la complessità degli approcci sopra delineati evidenzia la necessità di professionalità esperte in politiche di valutazione degli interventi pubblici; si configura la necessità di una politica di formazione e di reclutamento di esperti che operi in sinergia con il sistema universitario poichè il rafforzamento delle competenze tecnico-scientifiche (analisi statistica, econometria, ricerca qualitativa avanzata) e la capacità di tradurre le evidenze empiriche in raccomandazioni di *policy* costituiscono i prerequisiti necessari affinché la valutazione diventi effettivamente uno strumento di *accountability* e di apprendimento istituzionale.

5 – Potenzialità e rischi di decontestualizzazione dei modelli delle "buone pratiche"

Lo studio delle buone pratiche costituisce un campo d'analisi estremamente proficuo ma, quando il *focus* di ricerca afferisce alla sfera della replicabilità, tale dominio può rivelarsi al contempo scivoloso e subdolo. Si disvela proficuo perché la costruzione di *best practice* altro non è che un processo di standardizzazione del successo, che in quanto tale aumenta l'efficienza degli interventi, *latu sensu* intesi, ottimizzando il rapporto tra sforzi programmatici e *performance* raggiunte; parimenti può rivelarsi anche subdolo nella misura in cui le procedure virtuose rappresentano pur sempre dei modelli da inserire in contesti con tratti specifici e variabili. Ciò fa sì che l'analisi delle storie di successo, per quanto adeguata sul piano metodologico, conservi sempre un margine di rischio annidato nella sua vocazione generalizzante cioè nella sua tendenza a cristallizzare un *corpus* di procedure, strategie, azioni e interventi da calare all'interno di realtà, *recte* territori, che potrebbero essere del tutto differenti rispetto a quelli originari in cui si è disvelato il caso di successo. Pertanto, può capitare che il ricorso alle *best practice* possa trasfigurarsi nell'adozione acritica e inerziale di politiche ben preconfezionate ma non opportunamente plasmate e modellate sulle caratteristiche peculiari del contesto – territoriale, economico e sociale - in cui tali *policy* devono essere applicate (Barbanera, 2023).

Tanto considerato, quindi, l'obiettivo non è individuare in modo netto e inequivocabile un elenco di buone pratiche che registrino adeguate procedure e modelli di valutazione, quanto, piuttosto,

quello di circoscrivere i tratti comuni e trasversalmente più significativi che emergono dalle iniziative di maggiore successo. Tanto ciò viene evidenziato nella consapevolezza che senza un attento disegno di valutazione preventiva non si possano tracciare le direttive essenziali per il buon esito degli interventi pubblici poiché la valutazione è sempre legata, a doppio filo, alla fase di programmazione. A tal proposito occorre evidenziare come non vi sia analisi sulla valutazione o resoconto che, in maniera esplicita o implicita, non faccia richiamo alla necessità di rendere più agili le procedure e, di conseguenza, contrarre i tempi d'esecuzione. Inoltre, l'eccessiva richiesta di produzione di documenti, colpisce in modo trasversale i soggetti coinvolti a ogni livello: responsabili, Organismi Intermedi, enti partner, assistenza tecnica e beneficiari. Questi ultimi, in particolare, sembrano non sopportare il peso degli oneri burocratici, tant'è che spesso, nella fase di rendicontazione dei progetti, la criticità segnalata dai beneficiari – anche quando questi ultimi sono individuati in pubblica amministrazioni o O.I. - riguarda l'eccessivo appesantimento in termini di documentazione e giustificativi da produrre che, spesso, richiede il ricorso a soggetti esterni all'organizzazione del beneficiario stesso.

Tanto considerato, occorre, tuttavia, tenere alta l'attenzione poiché, in alcuni casi, emerge un fenomeno che si potrebbe definire come un trade-off tra la semplificazione e l'aumento dei rischi per frode. In effetti, sembra lecito ipotizzare che le barriere burocratiche siano tali anche agli occhi dei potenziali truffatori e molti dei passaggi richiesti, pur complicando le procedure, svolgono un utile compito di controllo e deterrenza ponendosi come ostacolo a fronte

di possibili azioni illecite (Corte dei Conti Europea, 2019). Ciononostante, la semplificazione degli attuali sistemi di gestione e controllo appare più che auspicabile perché percepiti molto complessi e ridondanti dagli operatori che a vario titolo sono coinvolti nei processi di monitoraggio, rendicontazione e valutazione degli interventi finanziati con fondi SIE.

6 - Governance e valutazione delle politiche di coesione: tra vincoli burocratico-amministrativi e prospettive di innovazione metodologica

In un contesto generale in cui emerge la necessità di garantire un bilanciamento tra semplificazione e contrasto alle irregolarità e alle frodi comunitarie, i beneficiari dei fondi SIE non potendo intervenire, direttamente, nella modifica del contesto normativo devono individuare idonee contromisure atte a fronteggiare le proprie esigenze di semplificazione con i vincoli sui controlli e sul monitoraggio imposti dall'Unione Europea.

Considerando, ad esempio, le risorse umane coinvolte a vario titolo tanto fra le Autorità di Gestione quanto tra i beneficiari, le difficoltà riscontrate si articolano su tre diverse dimensioni: quantitativa, qualitativa e gestionale. Alla atavica carenza di personale che caratterizza le amministrazioni pubbliche, in particolare quelle meridionali, si affianca l'esigenza di disporre di personale altamente qualificato e specializzato nella gestione, nel monitoraggio e nella valutazione di interventi finanziati con fondi

comunitari. Le criticità relative all'aspetto qualitativo consistono nella necessità di preparazione e di formazione delle figure chiamate a gestire procedure nuove, spesso articolate e complesse, che richiedono un *know how* specifico e, all'occorrenza, opportuni percorsi di aggiornamento. Purtroppo, in assenza della capacità di gestire efficacemente gli obblighi burocratico-amministrativi, non solo aumenta il rischio che gli interventi subiscano ritardi o non giungano a compimento, ma può attivarsi, a monte, un meccanismo controintenzionale di rinuncia alle opportunità di finanziamento proprio da parte di coloro che, in realtà, ne avrebbero maggiore bisogno. La dimensione gestionale, complementare rispetto alle prime due componenti, afferisce l'aspetto propriamente organizzativo poiché il personale qualificato deve anche essere messo nella condizione di rendere al meglio. Ciò è possibile fornendo un senso di stabilità in un'ottica di lungo periodo che però, talvolta, è venuto meno. Proprio per fronteggiare questi limiti è in atto, nel settore pubblico, un processo che mira ad individuare come i singoli dipendenti pubblici concorrono al raggiungimento degli obiettivi generali delle amministrazioni per cui lavorano.

La finalità sottesa all'attività del sistema di valutazione della *performance* dei dipendenti della pubblica amministrazione, difatti, non è solo quella di attribuire premi economici o favorire incentivi di carriera (Gabris & Ihrke, 2000). Piuttosto, dovrebbe trattarsi di un sistema finalizzato sia all'attuazione di un insieme di verifiche e controllo dell'apporto di ciascun dipendente al raggiungimento degli obiettivi che vengono assegnati all'istituto nel suo complesso e ad ogni struttura di appartenenza in particolare, sia alla diffusione di una

cultura organizzativa che vede nel raggiungimento degli obiettivi uno strumento di creazione di valore pubblico (Marzo, Cafaggi e Colasanti, 2022).

Un ulteriore aspetto che non emerge da nessun dato statistico è la dimensione relazionale, spesso colpevolmente trascurata nelle rilevazioni, eppure per molti versi determinante, soprattutto nei sistemi organizzativi complessi. Difatti non viene mai indagata la struttura dei rapporti tra i soggetti preposti alla programmazione, gestione e valutazione dei programmi nonché le relazioni tra questi e la loro controparte politica alla quale spetta una funzione di indirizzo da coniugare con la dimensione tecnico-esecutiva dei programmi stessi.

Tale dimensione relazionale potrebbe essere efficacemente indagata attraverso le metodologie offerte dalla scienza sociale computazionale declinata, in tal caso, negli strumenti offerti dalla *social network analysis* e dalla *sentiment analysis*.

La *Social Network Analysis* (SNA) rappresenta una metodologia utilizzata per studiare le interconnessioni tra individui, gruppi e organizzazioni e la sua applicazione all'interno della pubblica amministrazione offre strumenti cruciali per comprendere le dinamiche interne nonché le relazioni con la parte politica. In contesti pubblici, la SNA aiuta a visualizzare come i nodi (agenti politici, funzionari pubblici, istituzioni) interagiscono tra loro e come le informazioni e le risorse vengono distribuite all'interno delle reti organizzative (Borgatti, Mehra, Brass, & Labianca, 2009). Queste reti, infatti, non solo descrivono le interazioni formali, ma anche

quelle informali che possono essere altrettanto influenti nei processi decisionali.

Nell'alveo della pubblica amministrazione, la *social network analysis* viene utilizzata per analizzare le strutture decisionali e la centralità dei diversi attori politici e amministrativi. Le relazioni tra le amministrazioni pubbliche e la parte politica, ad esempio, sono spesso caratterizzate da dinamiche complesse, in cui le interazioni tra i nodi (politici e amministratori) possono determinare la fluidità delle decisioni politiche e la gestione dei fondi pubblici (Freeman, 1979). La centralità di alcuni attori, come i dirigenti o i politici con potere di decisione, è determinante per la distribuzione delle risorse e per l'efficacia delle politiche pubbliche (Scott, 2017).

L'applicazione della SNA in questi contesti non si limita a mappare le relazioni esistenti, ma può anche essere utilizzata per prevedere il flusso di informazioni tra i vari attori e identificare potenziali conflitti di interesse o lacune nei flussi decisionali (Wasserman & Faust, 1994). Inoltre, studiando la struttura delle reti, è possibile individuare le posizioni più influenti all'interno degli enti pubblici e come questi attori possano mediare le politiche pubbliche o orientare le scelte politiche in modo favorevole a determinati gruppi.

In pratica, la *social network analysis* offre strumenti analitici per la gestione delle interazioni politiche e amministrative, ottimizzando il processo decisionale e riducendo il rischio di inefficienze e, finanche, di irregolarità che possono emergere in un contesto burocratico complesso (Cross & Parker, 2004). L'analisi delle reti informali può anche contribuire a migliorare le relazioni tra

politica e amministrazione, promuovendo una maggiore trasparenza e responsabilità nella gestione dei fondi pubblici e nell'attuazione delle politiche di coesione sociale, economica e territoriale. Attraverso le stesse tecniche sarebbe, oltremodo, proficuo indagare i rapporti tra le autorità di gestione, certificazione e audit dei diversi programmi operativi.

Anche la *Sentiment Analysis* si sta rivelando uno strumento sempre più utile nelle pubbliche amministrazioni italiane per la valutazione degli impatti delle politiche pubbliche, in particolare per la gestione, il monitoraggio e la valutazione degli interventi finanziati dai fondi comunitari. L'analisi del sentimento esprime la percezione, positiva o negativa, che i beneficiari e i cittadini hanno nei confronti di specifici programmi di finanziamento, contribuendo a comprendere l'efficacia delle politiche e l'influenza delle azioni governative. Nel contesto della gestione dei fondi comunitari, questa metodologia consente alle amministrazioni di raccogliere *feedback* qualitativi dai cittadini, dalle imprese e dalle organizzazioni beneficiarie, trasformando questi dati in indicatori utili per la valutazione degli impatti (Candea & De Lucia, 2020).

Nelle pubbliche amministrazioni l'applicazione della *sentiment analysis* consente di monitorare costantemente come vengono percepiti i progetti finanziati dall'Unione Europea, raccogliendo opinioni attraverso diverse piattaforme, come i social media, le email, i *forum online* e i moduli di *feedback*. Questo tipo di analisi fornisce una visione immediata della soddisfazione degli utenti riguardo agli impatti delle politiche, consentendo di identificare tempestivamente eventuali criticità nei processi di implementazione,

come ritardi burocratici, complessità amministrativa o disfunzioni nelle procedure di accesso ai fondi (Fitzgerald & De Lucia, 2018). In particolare, l'analisi del *sentiment* può rivelare le aree in cui la semplificazione amministrativa potrebbe essere necessaria, migliorando così l'interazione tra la pubblica amministrazione e i destinatari finali degli interventi.

L'importanza della *sentiment analysis* nella valutazione degli impatti risiede nella sua capacità di misurare, nel tempo, il cambiamento nel sentimento degli attori coinvolti fornendo così un *feedback* continuo sull'efficacia dei programmi. Ad esempio, può essere utilizzata per analizzare le reazioni dei beneficiari riguardo all'accesso ai fondi, alla trasparenza delle procedure o alla distribuzione delle risorse e all'efficacia degli interventi, tutti elementi cruciali per la buona riuscita di un progetto finanziato da fondi SIE. Tali informazioni possono essere successivamente utilizzate per rivedere e ottimizzare le politiche, adattando le strategie alle esigenze reali dei destinatari (Mariani, 2021). La *social network analysis*, integrata con la *sentiment analysis*, può inoltre consentire una mappatura accurata delle reti di interazione tra la pubblica amministrazione e i beneficiari/destinatari, rivelando come la comunicazione e le relazioni informali influenzino l'efficacia delle politiche pubbliche e dei fondi comunitari.

Inoltre, sebbene la *Sentiment Analysis* offra un approccio innovativo e tempestivo, le amministrazioni devono affrontare diverse sfide tecniche e metodologiche, come la necessità di modelli computazionali avanzati per l'analisi di grandi volumi di dati testuali, garantendo al contempo l'accuratezza e l'affidabilità dei risultati. La

contestualizzazione delle opinioni e la comprensione del linguaggio naturale rappresentano aspetti cruciali per evitare interpretazioni errate che potrebbero compromettere la valutazione degli impatti (Wasserman & Faust, 1994).

Nonostante queste sfide, l'uso della *Sentiment Analysis* nelle pubbliche amministrazioni italiane sta crescendo come uno strumento strategico per migliorare la gestione dei fondi comunitari e per favorire una maggiore trasparenza e responsabilità nelle politiche pubbliche, contribuendo a rendere più reattiva la pubblica amministrazione e a migliorarne l'interazione con i cittadini.

Occorre, ancora, aggiungere che la stragrande maggioranza delle pubbliche amministrazioni fa ampio ricorso a società specializzate in servizi di assistenza tecnica (attività anch'essa finanziata con fondi comunitari) per la gestione di tutte le fasi legate alla gestione di interventi sovvenzionati da fondi SIE. Orbene, succede, costantemente, che la durata dell'appalto di fornitura dei vari servizi di assistenza tecnica non si sovrappone alle singole fasi di gestione di un programma operativo con l'inevitabile conseguenza – sia per le pubbliche amministrazioni che per le società appaltatrici – di essere, il più delle volte, largamente impegnati nella verifica e implementazione del lavoro svolto dalle precedenti società di consulenza per poi ritrovarsi in ritardo di fronte alle preordinate perentorie scadenze.

Inoltre, volendo focalizzare l'attenzione sulla dimensione territoriale, non è secondario rilevare come i casi in cui si esprimono maggiori preoccupazioni per lo stato di avanzamento dei programmi si collochino, esclusivamente, nelle regioni meridionali. E' pur vero

che l'enorme quantità di fondi che le regioni del sud si trovano a dover gestire - rispetto alle altre regioni -, genera evidenti difficoltà sul piano della programmazione, dell'attuazione e del conseguimento degli obiettivi previsti. Tuttavia, non si tratta di un'ipotesi *ex se* sufficiente a giustificare il costante divario tra il Centro-Nord e il Mezzogiorno, ma, sicuramente, costituisce una condizione su cui occorre ancora riflettere e impegnarsi al fine di favorire un allineamento delle *performance*.

Tanto considerato, occorre chiedersi in che modo l'attività di programmazione possa fronteggiare questa perdurante penuria di tempo costringendo, sistematicamente, i soggetti coinvolti a lavorare in condizioni asfittiche. In primo luogo, vi è l'auspicio di un vero e proprio cambio di mentalità rispetto all'abitudine, tutt'ora dominante, di attivarsi solo nel momento del bisogno. In sostanza, si tratta di superare quell'approccio meramente situazionale entro cui le azioni vengono pensate e strutturate al solo scopo di intercettare i fondi piuttosto che sfruttarle per dare seguito a un sistema di interventi preesistente e integrato. Tale approccio, di natura contingente ed emergenziale, lo si rileva ancor di più nelle fasi di rendicontazione, controllo e valutazione periodi in cui la percezione di tali attività viene considerata, perlopiù, inutile ed esclusivamente finalizzata alla necessità di concludere gli interventi senza subire rettifiche finanziarie. In questi casi, il rischio è dare vita a una programmazione disfunzionale che da un lato può risultare efficace nel breve periodo, dall'altro rischia di essere poco feconda in prospettiva futura. Prova ne è la scarsa importanza che viene riservata alla valutazione di impatto al fine di verificare, appunto,

l'incidenza reale sui territori degli interventi finanziati dai fondi di matrice comunitaria.

In tal senso, il concetto chiave è quello di continuità, per cui la valutazione deve essere funzionale alla programmazione e porsi come esercizio costante così da assumere valore e, quindi, abbandonarne la concezione dell'adempimento sterile. In questa direzione, si ritiene essenziale che la valutazione svolga un ruolo, non solo di verifica dei risultati e degli impatti, ma di accompagnamento costante all'attuazione dei programmi.

La valutazione di impatto deve assurgere ad una funzione in grado di generare valore, opportunità, cultura della misurazione oggettiva al fine di piegare le risorse ai bisogni del territorio e non viceversa. Peraltro, tale, rinnovato, principio alla luce della riforma della politica di coesione, così come cristallizzata nella proposta di bilancio UE per il periodo 2028 – 2034, dovrà, necessariamente, rappresentare la pietra angolare per l'elaborazione dei programmi regionali pena il rischio di indesiderati definanziamenti.

Pertanto, la logica deve essere ribaltata: non occorre “creare” gli interventi al solo fine di non perdere risorse ma, piuttosto, occorre individuare *in primis* i progetti da realizzare poi verificare le caratteristiche degli interventi analoghi che hanno generato valore per il territorio e, successivamente, individuare le opportunità di finanziamento.

In qualche modo, si potrebbe affermare che la programmazione e la valutazione debbano configurarsi come *forma mentis* che, in quanto tale, va allenata continuamente; solo così sarà possibile sfruttare al meglio le occasioni di finanziamento, favorendo

l'implementazione di programmi la cui efficacia e sostenibilità sia oggettivamente misurabile.

A tal punto, non può nemmeno sottrarsi l'utilizzo distorto o, nel migliore dei casi, limitato delle piattaforme informatiche preposte alla gestione dei programmi e, quindi, degli interventi finanziati con fondi comunitari: quando i sistemi diventano, esclusivamente, un *data entry* di informazioni e di documenti essi non assolvono alla preziosa funzione per la quale sono stati realizzati. L'utilizzo di tali sistemi come ad esempio Delfi (per i PON e i POC) e Regis (PNRR e PN) su scala nazionale o il Siurp della Regione Calabria assolvono, esclusivamente e male, alla funzione di rendicontazione della spesa. Tali architetture informatiche non assolvono, compiutamente, alla funzione di monitoraggio fisico e procedurale. Siffatto utilizzo – distorto - può essere causa, peraltro, di rettifiche finanziaria a carico dei soggetti beneficiari dei programmi sopra citati. Pertanto, al fine di cogliere il potenziale inespresso delle piattaforme informatiche, occorre partire dal presupposto che oltre il tema della gestione degli interventi esiste quello dall'analisi e della conseguente valutazione degli stessi. Non avere a disposizione degli strumenti tecnologici raffinati impedisce, di fatto tale di comprendere se la rotta pianificata e intrapresa è quella corretta oppure se sia il caso di modificare, tempestivamente, il percorso avviato.

Altro punto di debolezza di tali sistemi informativi è il mancato monitoraggio del cosiddetto avanzo vincolato. Esso rappresenta una componente specifica del risultato di amministrazione di un ente pubblico che non può essere utilizzata liberamente ma che deve essere destinata, esclusivamente, a scopi predefiniti. L'avanzo

vincolato si genera quando un ente riceve il trasferimento dei fondi in epoca antecedente rispetto alle obbligazioni giuridicamente vincolanti da assumere ed entro la fine dell'anno - in cui detti fondi sono stati incassati - non sono stati assunti impegni di spesa. Quindi, se l'intervento finanziato non è stato avviato entro la fine dell'anno (mancano ad esempio i progetti approvati o le procedure di gara avviate secondo i requisiti di legge), le risorse non possono confluire nel Fondo Pluriennale Vincolato e devono quindi "fermarsi" nel risultato di amministrazione sotto forma di avanzo vincolato. Gli enti locali devono, quindi, attendere l'approvazione del rendiconto della gestione (comunemente chiamato bilancio consuntivo), che solitamente avviene nel mese di giugno, per poter iniziare a "spendere" le risorse incassate durante il corso dell'anno precedente. Ne consegue che le risorse che costituiscono l'avanzo vincolato, difatti, non possono essere utilizzate per almeno sei mesi. In un mondo ideale, tal avanzo sembrerebbe un "tesoretto" positivo. Nella contabilità pubblica, invece, un avanzo vincolato elevato è spesso interpretato come un segnale di inefficienza amministrativa poiché l'ente pubblico ha ricevuto i fondi ma non è riuscito a trasformarli in servizi o opere per i cittadini. Se le risorse restano ferme nell'avanzo, significa che la macchina amministrativa è lenta: non ha bandito le gare, non ha approvato i progetti o non ha gestito i contratti nei tempi previsti. Non appare irrilevante ricordare che il denaro pubblico ha un valore sociale solo quando viene immesso nel sistema economico: un milione di euro fermo in "avanzo vincolato" per due anni è un milione sottratto alla manutenzione delle strade o alla costruzione di asili. Questo genera il cosiddetto paradosso del "povero seduto su una

montagna d'oro": l'ente ha le risorse ma il territorio non ne beneficia. A tal punto, inoltre, occorre ricordare che per i fondi comunitari, esiste la regola del disimpegno automatico (regola $n+2$ o $n+3$ a seconda del ciclo di programmazione). Se l'ente accumula troppo avanzo vincolato e non "impegna" e "paga" entro scadenze rigide stabilite dalla Commissione Europea, rischia di dover restituire i finanziamenti ricevuti. L'avanzo vincolato rappresenta, quindi, anche il campanello d'allarme che precede la perdita definitiva delle sovvenzioni: appare chiaro, quindi, perché dovrebbe essere mantenuto, costantemente, sotto controllo dai sistemi di monitoraggio e controllo.

La valutazione di impatto dei fondi comunitari rappresenta uno strumento fondamentale per misurare l'efficacia e l'efficienza degli interventi finanziati. Tuttavia, la percezione dell'utilità di tale processo da parte degli operatori coinvolti nella gestione e attuazione di questi fondi risulta essere un tema complesso, che varia, significativamente, in base ai contesti nazionali, agli ambiti di applicazione e alle specificità degli *stakeholder* coinvolti. Su questo tema, tra gli addetti ai lavori, esiste, quindi, una divisione molto marcata fra coloro che considerano la valutazione un'attività estremamente utile, se non imprescindibile per la misurazione degli outcome realizzati, e chi, al contrario, pone qualche dubbio non tanto sullo strumento in sé, quanto sulle modalità di conduzione degli esercizi valutativi.

In astratto, vi è una tendenza generale a riconoscere l'importanza della valutazione per garantire la trasparenza e la rendicontabilità nell'uso delle risorse pubbliche. Analizzando le

motivazioni di coloro che sottolineano gli aspetti positivi, si segnala *in primis* la possibilità di comprendere appieno se i programmi sottoposti ad analisi abbiano effettivamente raggiunto gli obiettivi prefissati, offrendo peraltro un punto di vista più approfondito rispetto a quanto possano fare i *set* di indicatori di realizzazione o risultato. Il più delle volte, quest'ultimi non dispongono della giusta flessibilità e accuratezza, cosa che invece può essere garantita da studi valutativi tarati su misura. Un ulteriore punto di forza concerne le ricadute in termini di restituzione degli esiti del programma a una platea non specializzata. Questo può rappresentare un fattore cruciale soprattutto se si pensa alla comunicazione rivolta ai decisori politici, che avendo maggiore contezza degli impatti generati, sperabilmente sapranno anche valorizzare i successi ottenuti, operando scelte più consapevoli in quanto basate sugli esiti delle valutazioni.

Tuttavia, esistono anche molte criticità legate alla percezione di questa attività come un onere burocratico piuttosto che come uno strumento strategico per il conseguimento degli obiettivi della politica di coesione. La valutazione dell'impatto può talvolta essere vista come una pratica "*top-down*" che impone condizioni, metodi e procedure che non sempre vengono percepite come utili dagli operatori che si trovano a gestire direttamente i progetti sul campo (Bovens et al., 2008). Ancora, scandagliando le perplessità espresse da coloro che sono più "scettici" nei confronti dell'utilità delle attività di valutazione, si osserva anzitutto una certa onerosità dell'impegno richiesto agli uffici per avviare e portare a termine le procedure valutative, le quali vanno ad aggiungersi alle molteplici

attività previste, spesso a carico di strutture che non dispongono di un organico commisurato alle necessità.

Un'altra obiezione è legata alla reale additività degli esiti delle analisi rispetto al bagaglio di conoscenze, tacite o implicite, già acquisite dai soggetti che ormai da molto tempo svolgono il proprio mestiere occupandosi nel concreto dei temi e dei programmi sottoposti ad analisi. Proprio in considerazione di entrambe le problematiche, spesso si esternalizzano completamente le attività di valutazione. In questo modo non solo le strutture delle autorità ottengono un considerevole sgravio di lavoro ma gli esiti stessi della valutazione acquisiscono maggiore pregnanza nella convinzione che solo un valutatore esperto e autonomo può portare dei risultati veramente addizionali. In assenza di un *set*, predeterminato, di regole e strumenti di valutazione appare evidente che i politici e i dirigenti pubblici responsabili della gestione dei fondi comunitari potrebbero avere la tendenza, più o meno consapevole, di “piegare” gli esiti della valutazione fino a farli collimare con le proprie convinzioni o, addirittura, con i propri obiettivi (Barbanera, 2023).

Altri studi evidenziano che gli operatori, pur riconoscendo il valore della valutazione, lamentano una scarsità di *feedback* utili per ottimizzare le azioni future (Rossi, Lipsey e Freeman, 2004). Tali ricerche suggeriscono che la valutazione dovrebbe essere utilizzata non solo per individuare gli impatti effettivamente prodotti bensì anche per stimolare il miglioramento continuo delle politiche implementate. In questo senso, la percezione dell'utilità aumenta quando la valutazione è progettata come un processo interattivo e

integrato nelle fasi di pianificazione e gestione, piuttosto che come una mera attività post-rendicontazione.

Un altro aspetto critico riguarda il tempo e le risorse necessarie per implementare correttamente la valutazione di impatto. I soggetti coinvolti nei processi valutativi spesso avvertono il procedimento come lungo e complesso ritenendo che i risultati ottenuti siano difficilmente utilizzabili per apportare modifiche concrete ai programmi (Lundblad, 2008). Ciò può generare un atteggiamento di distacco nei confronti della valutazione, con la percezione che i dati raccolti non vengano poi utilizzati per migliorare le politiche stesse.

In definitiva, mentre la maggior parte degli operatori riconosce la valutazione come uno strumento utile per garantire la qualità e l'efficacia degli interventi, una percezione più positiva emerge quando questa viene realizzata in modo partecipativo e orientato al miglioramento continuo, con l'obiettivo di ridurre gli oneri burocratici e massimizzare l'efficacia delle risorse impiegate. Emerge, inconfutabilmente, l'esigenza dell'adozione di metodologie specifiche in grado di garantire delle evidenze più attendibili basate sulla logica controfattuale: essa prevede l'analisi degli *outcome* in presenza di un gruppo di controllo che non ha beneficiato di alcun intervento.

Entrando nel merito delle forme che la valutazione può assumere in relazione al momento in cui essa viene effettuata si distinguono le valutazioni *ex ante*, *in itinere* ed *ex post*. Ognuna di queste, se opportunamente implementata, può portare grossi benefici. La valutazione *ex ante* può essere associata per analogia agli studi di scenario o di fattibilità. In sostanza, il - previo - coinvolgimento degli

stakeholder, consente di costruire un quadro nitido e dettagliato delle esigenze da soddisfare e quindi può fornire indicazioni preziose ai fini della programmazione e dell'implementazione degli interventi. Diversamente, la valutazione *in itinere* è più assimilabile al monitoraggio, benché se ne discosti per alcuni aspetti. Entrambi, per esempio, possono favorire lo sviluppo di azioni correttive in quanto capaci di individuare criticità attuali o potenziali in maniera tempestiva. In effetti, come emerge chiaramente dai giudizi raccolti in letteratura, un'eventuale scelta tra le due dipende molto dalla rapidità d'esecuzione e quindi dall'immediata disponibilità degli *output*. Infine vi è la valutazione *ex post*, il cui punto di forza è riconducibile al valore seminale che può assumere per le programmazioni successive. Difatti, se si accoglie il principio della circolarità delle indagini scientifiche, sapere cosa ha funzionato e cosa invece ha ostacolato il successo di un programma costituisce il primo mattone da posare per edificare nuovi interventi, nuove azioni e, chiaramente, ulteriori valutazioni. In altre parole, si tratta di attivare quel circolo virtuoso che favorisce il costante miglioramento dei piani sotto tutti i punti di vista. Tuttavia, purtroppo, accade spesso che non si abbia il tempo per mettere a frutto le potenzialità di questa specifica forma valutativa, poiché i diversi cicli di programmazione vengono attivati senza soluzione di continuità: non c'è modo di acquisire i risultati delle analisi, metabolizzarli, valutarli e poi iniziare la costruzione del programma per il periodo successivo.

In tal senso, la realizzazione di un sistema di valutazione *ex post* davvero efficace potrebbe essere favorita dai nuovi strumenti che la scienza sociale computazionale è in grado di offrire in tempo reale

eliminando il cosiddetto *timeliness lag*. Il ritardo temporale nella valutazione delle politiche di coesione si riferisce al ritardo con cui i risultati delle politiche vengono misurati e valutati, rispetto al momento in cui le politiche stesse sono attuate. Questo fenomeno è particolarmente significativo nelle politiche di coesione, dove l'effetto degli interventi è spesso di lunga durata e i risultati finali si manifestano solo dopo anni di attuazione. Appare evidente come l'analisi della tempestività nella valutazione sia cruciale per migliorare la gestione e la rendicontazione delle risorse, nonché per ottimizzare l'efficacia delle politiche.

Il principale problema derivante dal ritardo nella valutazione è la difficoltà di fornire feedback tempestivo poché se i risultati dei processi di valutazione sono disponibili con troppo “ritardo”, il tempo per adattare o correggere le politiche in corso sarà esiguo, rendendo tali esiti meno utili e validi per l’ottimizzazione degli interventi successivi. Tale circostanza diviene particolarmente critica in un contesto dinamico, dove le situazioni sociali ed economiche possono cambiare rapidamente. Un altro problema è che la valutazione di una politica avviene spesso dopo che il ciclo di programmazione si è concluso. In questi casi, nuove priorità politiche potrebbero essere emerse ma le valutazioni dei programmi passati potrebbero non riflettere appieno le evoluzioni sociali ed economiche più recenti. Ciò rende difficile raccordare i risultati delle politiche passate con le necessità future delle regioni (Bachtle & Mendez 2026). Il ritardo nella valutazione implica che le politiche successive potrebbero non trarre vantaggio in tempo reale dagli insegnamenti ottenuti dalla valutazione delle politiche precedenti. Questo può

portare a un ciclo di *policymaking* meno reattivo, dove le modifiche basate su valutazioni precedenti sono ritardate e non riescono ad affrontare in modo efficace i problemi emergenti. Il *Timeliness Lag* potrebbe essere affrontato attraverso il miglioramento dei processi di monitoraggio continuo durante l'intero ciclo di vita dei programmi. Questo approccio consentirebbe di raccogliere dati in tempo reale e fornire *feedback* immediato su eventuali deviazioni rispetto agli obiettivi prefissati, riducendo così il ritardo nelle valutazioni finali. Il metodo più innovativo ed efficace consiste nell'utilizzo di metodologie avanzate di simulazione e analisi predittiva offerte, come già accennato, dalla scienza sociale computazionale che consente una previsione degli effetti a lungo termine delle politiche abbattendo i lunghi periodi di attesa per ottenere i risultati. In questo modo, sarebbe possibile anticipare gli impatti in modo più tempestivo e progettare politiche sempre più agili e reattive.

Capitolo II

LA VALUTAZIONE DI IMPATTO TERRITORIALE

1 - TIA (Territorial Impact Assessment) e coesione territoriale: il ruolo del Comitato europeo delle Regioni

Il Comitato europeo delle regioni (CdR) è un organo consultivo dell'UE, istituito nel 1994, composto da rappresentanti eletti a livello locale e regionale provenienti da tutti i 27 Stati membri. Attraverso il Comitato i paesi dell'Unione possono scambiarsi pareri sulle norme unionali che incidono direttamente sulle regioni e sulle città. Il Comitato offre alle città e alle regioni la possibilità di esprimere formalmente la loro opinione nel processo legislativo dell'Unione europea per assicurare che la posizione e le esigenze degli enti regionali e locali siano rispettate: sostanzialmente, rappresenta le regioni e le città all'interno delle istituzioni comunitarie. Orbene, occorre rimarcare che circa il 70% della legislazione europea ha un impatto, più o meno diretto, sulle regioni e sui comuni. I pareri del Comitato rappresentano uno strumento fondamentale per le autorità regionali e locali europee per influenzare il processo decisionale dell'Unione Europea. I punti salienti di questi pareri possono essere così rappresentati:

- ruolo consultivo: il Comitato delle Regioni è un organo consultivo dell'UE, il che significa che i suoi pareri non sono giuridicamente vincolanti. Tuttavia, essi rappresentano il punto di vista delle autorità regionali e locali e sono presi in considerazione dalle istituzioni dell'UE durante l'elaborazione delle loro politiche di intervento. Il Comitato viene consultato

obbligatoriamente su questioni che riguardano direttamente le regioni e i comuni, come la coesione economica e sociale, l'ambiente, l'istruzione e la cultura.

- espressione delle esigenze locali: i pareri del Comitato permettono di portare le esigenze e le preoccupazioni delle comunità locali direttamente al centro del processo decisionale dell'UE: ciò contribuisce a garantire che le politiche dell'UE siano adattate alle diverse realtà regionali e locali.
- pareri di iniziativa e influenza sul processo legislativo: oltre ai pareri obbligatori, il CdR può anche esprimere pareri di propria iniziativa su questioni che ritiene importanti per le regioni e i comuni, permettendogli, per tale via, di influenzare l'agenda politica dell'UE e di proporre nuove idee e soluzioni. Inoltre, esso può adire la corte di giustizia europea nel caso in cui le sue prerogative istituzionali non vengano rispettate.

In sintesi, i pareri del Comitato europeo delle regioni svolgono un ruolo cruciale nel garantire che le politiche dell'UE tengano conto delle esigenze e delle prospettive delle autorità regionali e locali, contribuendo a una *governance* più democratica e partecipativa (Comitato europeo delle regioni, 2024).

In seno a tale organismo è stata istituita la “Commissione per la politica di coesione territoriale e il bilancio dell'UE” (COTER) che sviluppa metodologie di valutazione dell'impatto territoriale con l'obiettivo di fornire al Comitato un'analisi dei potenziali impatti territoriali delle proposte legislative dell'UE.

L'elaborazione di valutazioni di impatto territoriale è un modo per promuovere la coesione territoriale e per garantire che venga

presa in considerazione dalle autorità europee, nazionali, regionali e locali quando implementano le politiche nei loro ambiti di responsabilità (Becker et al., 2010). Per garantire che il quadro normativo dell'UE sia adattato alle esigenze di coloro che sono i destinatari interessati dalla sua attuazione, deve sempre basarsi su una compiuta valutazione del suo impatto, che tenga conto della componente territoriale (Bache & Flinders, 2004).

Riconoscere e considerare le specificità di un dato territorio è un prerequisito essenziale per il successo degli interventi pubblici. Appare evidente come un processo decisionale sia tanto più efficace quanto più si basa su prove e su evidenze inconfutabili (CoR, 2013).

Il Comitato delle Regioni ha, costantemente, promosso l'uso di valutazioni di impatto territoriali ma, con altrettanto rigore scientifico, ha evidenziato i limiti delle metodologie attualmente in uso.

L'obiettivo è definire con precisione gli effetti attesi delle politiche di coesione in termini di impatto desiderato e, successivamente, misurarne il risultato finale.

A tal punto, al fine di sgombrare il campo da possibili dubbi interpretativi, occorre evidenziare che sebbene gli impatti generati attraverso la politica di coesione non potranno mai costituire la pietra d'angolo per la definizione dei quadri finanziari di sostegno alle politiche territoriali e, altrettanto, evidente che le ricadute effettive degli aiuti economici sulle comunità devono poter essere misurate in maniera condivisa, sistematica e scientifica: ecco perchè la politica di coesione ai tradizionali strumenti di diagnosi dovrebbe affiancare incisivi protocolli di valutazione e analisi prognostica.

2 - La dimensione territoriale delle politiche comunitarie

Il dibattito accademico e istituzionale ha riconosciuto la centralità della dimensione spaziale come determinante essenziale dei processi di sviluppo e benessere. Si è assistito a una transizione paradigmatica fondamentale: dal tradizionale approccio *place-neutral*, caratterizzato da interventi settoriali indifferenziati, verso una prospettiva *place-based* (Churski, 2018). Tale mutamento riconosce che l'efficacia delle azioni pubbliche è strettamente dipendente dalle specificità endogene dei territori, dalle interconnessioni funzionali tra le diverse aree e dalla capacità degli interventi di adattarsi alla morfologia socio-economica locale.

In sede europea, tale sensibilità è stata recepita da documenti strategici quali l'ESDP e l'Agenda Territoriale 2030, che evidenziano come la configurazione spaziale non sia un mero contenitore passivo, ma un fattore attivo di mutamento. In questo quadro, si rilevano alcune evidenze empiriche cruciali:

- investimenti infrastrutturali: determinano impatti territoriali di lungo periodo, modificando in modo spesso irreversibile le funzioni e la gerarchia dei territori;
- politiche settoriali e asimmetrie spaziali: interventi apparentemente "a-territoriali" influenzano in modo eterogeneo le strutture urbane e rurali, richiedendo una calibrazione differenziata;
- capitale umano e mobilità: le politiche sociali e formative, pur non essendo vincolate fisicamente al suolo, generano effetti territoriali complessi a causa dei flussi migratori e della diffusione spaziale del *know-how*;

- esternalità ambientali: gli impatti ecologici degli interventi travalicano sistematicamente i confini amministrativi, richiedendo modelli di analisi sovra-comunali.

La valutazione di impatto territoriale si configura come una procedura analitica volta a stimare gli impatti economici, sociali e ambientali delle politiche, ponendo l'accento sulla variazione spaziale degli *outcome*. Integrata nel Better Regulation Toolbox della Commissione Europea, la TIA (*Territorial Impact Assessment*) risponde all'imperativo del Trattato di Lisbona di promuovere la coesione territoriale come valore fondamentale dell'Unione.

Sotto il profilo metodologico, la letteratura concorda sull'impossibilità di definire un approccio universale. La pluralità dei metodi risponde alla diversità dei contesti e delle finalità valutative. Il successo di una procedura TIA è, intrinsecamente, legato alla disponibilità e alla qualità delle basi informative. Sebbene Eurostat garantisca la comparabilità a livello NUTS-2 e NUTS-3, l'analisi delle politiche regionali e locali richiede spesso dati di maggior dettaglio (LAU o griglie sub-comunali). Tuttavia, la ricerca si scontra frequentemente con i limiti di accessibilità dei sistemi statistici e con l'eterogeneità nella tempestività di rilascio dei dati da parte degli Istituti Nazionali di Statistica.

Inoltre, emerge una resistenza istituzionale che tende a percepire la valutazione di impatto territoriale come un onere burocratico aggiuntivo piuttosto che come uno strumento di ottimizzazione strategica. La valutazione di impatto territoriale non deve essere intesa come una procedura eccezionale per politiche a esplicita valenza territoriale ma come un pilastro sistematico della

valutazione d'impatto, necessario per garantire che la diversità socio-economica dei territori diventi una risorsa per lo sviluppo e non un ostacolo alla coesione nazionale ed europea.

Al fine di istituzionalizzare la cultura della valutazione territoriale, si rendono necessarie alcune azioni strategiche:

1. integrazione del coinvolgimento degli *stakeholder*: la conoscenza tacita degli attori locali è indispensabile per decodificare la catena causale delle politiche poste in essere;
2. internalizzazione delle competenze: se per le valutazioni *ex-post* l'esternalizzazione (*outsourcing*) verso centri di ricerca specializzati appare opportuna, la TIA *ex-ante* dovrebbe essere gestita da *team* di esperti interni ai *policy owners* per garantire l'integrazione immediata dei risultati nel processo di *policy design* (Bonander et al., 2016);
3. analisi predittiva e simulazione: l'adozione di strumenti di simulazione avanzata, propri della scienza sociale computazionale, può contribuire ad abbattere il *timeliness lag*, fornendo ai decisori scenari d'impatto in tempo reale e favorendo una programmazione più resiliente e reattiva.

La valutazione dell'impatto territoriale o VIT (oppure l'acronimo inglese TIA), quindi, è un concetto relativamente recente nel settore della valutazione delle politiche pubbliche. Essa rappresenta un processo complesso che ha le sue radici in una crescente consapevolezza dell'importanza di considerare gli effetti a lungo termine delle decisioni politiche, economiche e sociali sul territorio. La sua genesi può essere individuata nella crescente preoccupazione per i problemi ambientali, come l'inquinamento, il

cambiamento climatico e la perdita di biodiversità, che hanno portato alla necessità di valutare l'impatto delle attività umane sul territorio: ciò ha favorito lo sviluppo di strumenti come la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), che sono state le prime forme di valutazione degli impatti territoriali (Evers, 2011).

Di pari passo con la “sensibilità” ambientale è cresciuto anche il concetto di sviluppo sostenibile, che, sostanzialmente, mira a soddisfare le esigenze delle generazioni presenti senza compromettere quelle future: per tale via si è rafforzata la necessità di valutare l'impatto che le varie *policy* hanno sul territorio. La valutazione di impatto territoriale si inserisce in questa logica, cercando di garantire che le decisioni da assumere siano compatibili con la sostenibilità ambientale, sociale ed economica (Marot & Fischer 2025).

Come precedentemente riferito, la politica di coesione europea è la principale strategia di investimento dell'UE per ridurre le disparità economiche, sociali e territoriali tra le regioni, promuovendo una crescita equilibrata e sostenibile il cui obiettivo è ridurre il divario tra regioni sviluppate e meno sviluppate, rafforzando la coesione territoriale, la solidarietà e promuovendo uno sviluppo equilibrato (Berkowitz et al., 2019).

La valutazione di impatto territoriale rappresenta, quindi, un valido strumento per valutare l'impatto delle politiche di coesione sul territorio e, al contempo, garantire che gli interventi ad esse sottese contribuiscano alla coesione territoriale. Essa rappresenta un processo fondamentale per l'integrazione della dimensione

territoriale nelle politiche europee, in quanto consente di identificare gli effetti delle politiche su diversi territori e regioni dell'Unione Europea (Camagni, 2009).

La VIT utilizza una varietà di strumenti e metodologie, tra cui l'analisi dei dati per identificare le tendenze e le vulnerabilità dei territori, la modellazione degli impatti finalizzata alla previsione degli effetti delle decisioni, la valutazione degli scenari al fine di confrontare le diverse opzioni di sviluppo e la partecipazione pubblica per coinvolgere i cittadini e le parti interessate includendo l'analisi degli impatti ambientali, degli impatti economici come la creazione di posti di lavoro, lo sviluppo locale e la competitività, degli impatti sociali come la coesione sociale, l'equità e la qualità della vita e degli impatti culturali come la tutela del patrimonio culturale e l'identità locale (Fischer et al., 2015).

Le politiche di coesione dell'Unione Europea hanno promosso l'uso della valutazione di impatto territoriale per garantire che i fondi europei siano investiti in modo efficace e sostenibile, per identificare le priorità di investimento e per ridurre le disparità territoriali promuovendo uno sviluppo equilibrato in tutta l'UE (Zonneveld & Waterhout, 2009).

In sintesi, la genesi della valutazione di impatto territoriale è legata alla crescente consapevolezza dell'importanza di considerare gli effetti delle decisioni sul territorio e alla necessità di promuovere uno sviluppo sostenibile e coeso. Basandosi sulla nozione olistica di territorio, che comprende molteplici dimensioni analitiche (economia, società, ambiente, governance, pianificazione spaziale), la VIT è la più complessa ma rappresenta la procedura di valutazione

delle politiche pubbliche con il più grande potenziale per valutare progetti, programmi e politiche di intervento pubblico.

3 - Il contributo del programma ESPON alla valutazione di impatto delle politiche territoriali

In ambito comunitario, le metodologie di valutazione di impatto territoriale hanno registrato la propria origine nell'alveo dell'attività di ricerca condotta dal programma ESPON (*European Spatial Planning Observation Network*). Difatti, tale programma ha svolto un ruolo cruciale nella nascita e nello sviluppo di tali strategie di valutazione in Europa (Ache et al., 2005).

ESPON è stato istituito per supportare le politiche di coesione dell'Unione Europea, fornendo dati, analisi e strumenti per comprendere e affrontare le sfide territoriali finanziando numerosi progetti di ricerca volti a sviluppare metodologie e strumenti per la valutazione di impatto territoriale (Santamaria, 2005).

Questi progetti hanno contribuito a definire il concetto stesso di valutazione di impatto, a identificare i principali indicatori e fattori da considerare e a sviluppare modelli e strumenti per l'analisi degli impatti. L'analisi dell'impatto territoriale (TIA) diventa, quindi, uno strumento essenziale per monitorare gli effetti delle politiche a livello regionale e garantire che le decisioni politiche tengano conto delle specificità territoriali (Medeiros, 2019).

Il programma di ricerca ha svolto un ruolo importante nella diffusione delle conoscenze sulla VIT, organizzando seminari,

conferenze e pubblicazioni. Ciò ha contribuito a sensibilizzare i responsabili politici, i professionisti e il pubblico sull'importanza della VIT e a promuoverne il suo utilizzo (Zhiyanski, 2018).

ESPON ha contribuito allo sviluppo di un'ampia gamma di indicatori territoriali, che sono essenziali per la VIT. Tali indicatori forniscono informazioni sulle caratteristiche del territorio, sulle tendenze demografiche, economiche e ambientali e sugli impatti delle politiche. Il programma ha promosso la cooperazione territoriale tra regioni e paesi europei, incoraggiando lo scambio di buone pratiche e lo sviluppo di strategie comuni (ESPON 2025).

Attraverso la rete europea di osservazione per lo sviluppo e la coesione territoriale la Commissione e gli Stati membri hanno realizzato:

- diagnosi delle principali tendenze territoriali su scala europea, nonché dei potenziali e degli squilibri all'interno del territorio europeo;
- analisi dell'impatto delle politiche dell'UE e della loro influenza sul territorio e sulla coesione;
- mappe europee delle principali strutture territoriali e della diversità regionale nell'ambito di un'ampia gamma di temi importanti per lo sviluppo delle regioni e dei territori più vasti;
- analisi integrate e intersettoriali e scenari territoriali che offrono una prospettiva europea sulle regioni e sui territori più grandi e sulle loro opportunità di sviluppo;
- indicatori che aiutino il monitoraggio e la definizione delle priorità europee per un territorio europeo allargato equilibrato e policentrico;

-strumenti integrati e adeguati (banca dati ESPON, indicatori, metodologie per l'analisi dell'impatto territoriale e le analisi spaziali, strutture di mappatura) per migliorare il coordinamento spaziale delle politiche settoriali.

Ovviamente, per garantire la capacità di ricerca necessaria per la ricerca applicata nell'ambito di ESPON, è stato effettuato uno sforzo particolare per costruire una comunità scientifica di supporto nel campo dello sviluppo territoriale europeo, che naturalmente comprende una moltitudine di discipline accademiche. Lo sviluppo della piattaforma scientifica è supportato da un progetto di banca dati ESPON e da azioni che si occupano di indicatori territoriali e monitoraggio, nonché di strumenti relativi ad analisi territoriali, tipologie, modellizzazione e aggiornamento delle statistiche (ESPON 2016).

L'obiettivo del programma di cooperazione è sostenere il rafforzamento dell'efficacia della politica di coesione dell'UE e di altre politiche e programmi settoriali nell'ambito dei fondi strutturali europei (ESIF), nonché delle politiche di sviluppo territoriale nazionali e regionali, attraverso la produzione, la diffusione e la promozione di evidenze territoriali che coprano l'intero territorio dei 27 Stati membri dell'UE, del Regno Unito e dei 4 Stati partner Islanda, Liechtenstein, Norvegia e Svizzera.

I gruppi target principali sono: a) i responsabili politici europei, in particolare nel campo della Politica di Coesione e di altre politiche e programmi settoriali e tematici pertinenti, in particolare quelli che attualmente non articolano pienamente il loro approccio territoriale; b) i responsabili politici e operatori nazionali della coesione

territoriale, dei programmi CTE, delle strategie macroregionali e della preparazione e attuazione della Politica di Coesione a livello nazionale, nonché di altri settori politici rilevanti; c) autorità che attuano i programmi di finanziamento dell'ESI e preparano le relazioni periodiche; d) i responsabili politici e operatori regionali e locali responsabili dello sviluppo e della pianificazione territoriale e/o coinvolti nella cooperazione transfrontaliera, transnazionale e macroregionale.

Come gruppi target secondari, i seguenti attori sono importanti come destinatari e utilizzatori delle evidenze territoriali: a) organizzazioni che promuovono diversi interessi regionali/urbani a livello europeo; b) gli accademici universitari, sia ricercatori che studenti, in quanto futuri decisori.

In quanto fornitori della capacità di ricerca e dell'eccellenza scientifica, accademici, scienziati e ricercatori sono determinanti per qualità dei risultati che la rete riesce ad offrire. Indirettamente, le azioni e le attività corrispondenti andranno quindi a beneficio della comunità scientifica europea nel campo della ricerca territoriale.

La genesi delle metodologie di TIA è, quindi, il risultato dell'intensa ricerca del Programma ESPON.

4 – Il modello TARGET TIA

Target TIA è un progetto di ricerca relativo alla *Territorial Impact Assessment* (TIA) che è stato sviluppato sotto il programma PRIN (Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale) in Italia. Il

programma PRIN è finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) e ha come obiettivo il finanziamento di progetti di ricerca scientifica e tecnologica di rilevante interesse nazionale.

Il progetto Target TIA si inserisce in un contesto più ampio di analisi delle politiche regionali e territoriali, con particolare attenzione all'analisi dell'impatto territoriale delle politiche pubbliche, in linea con gli obiettivi di coesione territoriale dell'Unione Europea. Il progetto Target TIA, diretto dalla professoressa Maria Prezioso, si concentra sull'analisi dei metodi e degli strumenti di valutazione dell'impatto territoriale, con un *focus* sul rafforzamento delle politiche di coesione in Italia e in Europa. In particolare, il progetto ha l'obiettivo di sviluppare modelli e indicatori per valutare in modo più preciso gli effetti delle politiche sul territorio, utilizzando una prospettiva scientifica e territoriale. Il progetto si inserisce nel contesto della politica di coesione dell'UE ed è finalizzato alla riduzione delle disuguaglianze tra le diverse aree territoriali, migliorando l'efficacia delle politiche in funzione delle esigenze specifiche di ciascun territorio.

Il confronto con altri modelli di valutazione di impatto territoriale e, in particolare, con lo strumento TEQUILA ESPON TIA – di seguito descritto - ha evidenziato che quest'ultimo pur essendo ben concepito - utilizzando una logica e una formula esaustive e con elementi di valutazione appropriati quali "sensibilità regionale" e "intensità politica" - accusava il limite di un'architettura sviluppata al fine di valutare gli impatti *ex ante* delle direttive UE in modo semplificato e, quindi, si è dimostrato inappropriato per valutare gli

impatti *ex post* delle politiche pubbliche in modo solido (Prezioso, 2021).

Inoltre, proprio come nella maggior parte degli strumenti ESPON TIA, TEQUILA non incorporava elementi cruciali di valutazione controfattuali delle politiche, quali sostituzione, *deadweight* e effetti di spostamento.

Le valutazioni controfattuali sono metodologie di analisi d'impatto che mirano a misurare la reale efficacia di un intervento (progetto, politica, misura) confrontando ciò che è accaduto (scenario fattuale) con ciò che sarebbe avvenuto in assenza dell'intervento (scenario controfattuale). Per ottenere una misura precisa dell'impatto netto, è essenziale correggere i risultati per tre effetti principali: *deadweight* (o effetto inerziale), spostamento (o *displacement*) e sostituzione (Biolcati Rinaldi & Leone, 2011).

L'effetto inerziale/peso morto (*deadweight*) misura la parte degli *outcome* (effetti) che si sarebbero generati comunque, anche senza l'intervento. Ad esempio in un programma di formazione per l'impiego, i partecipanti che avrebbero trovato lavoro comunque, basandosi sulle proprie competenze, rappresentano un *deadweight*. Questo effetto si misura confrontando il gruppo beneficiario con un gruppo di controllo simile che non ha ricevuto l'intervento.

L'effetto di Spostamento (*Displacement*) si verifica quando un intervento genera benefici in un'area o gruppo, ma provoca effetti negativi, inattesi, su altri. È lo spostamento di un *outcome* da un beneficiario a un altro, o da una zona a un'altra. Un esempio è rappresentato da un programma di rigenerazione urbana che attira imprese in una zona e, al contempo, causa la chiusura di aziende

simili nelle aree limitrofe oppure quando grazie a un finanziamento pubblico, la creazione di una nuova startup sottrae tutti i clienti a un'attività simile già esistente nella stessa zona, costringendola a chiudere e, quindi, rendendo l'impatto netto sull'economia locale nullo o minimo, poiché il guadagno di uno corrisponde alla perdita dell'altro.

L'effetto di Sostituzione (*Substitution*) è simile allo spostamento, si riferisce alla sostituzione di un *outcome* con un altro, spesso legato a incentivi economici che portano a cambiare gli *input* produttivi. Costituisce un caso tipico un incentivo regionale che spinge un'impresa a sostituire lavoro con capitale (macchinari), ottenendo un risultato diverso da quello auspicato in termini di occupazione netta. Altro esempio tipico si verifica quando un datore di lavoro assume un giovane disoccupato perché incentivato (attraverso agevolazioni retributive e/o contributive) ma per farlo decide di non rinnovare il contratto a un lavoratore anziano/senior che non gode delle medesime agevolazioni.

Questi fattori sono cruciali nel Social Return on Investment (SROI) e nelle analisi d'impatto per evitare di sovrastimare i risultati (Vurro & Perrini, 2013). La valutazione controfattuale, quindi, non si limita a osservare il cambiamento post-intervento poiché si spinge a calcolare l'impatto netto sottraendo al totale dei risultati osservati la quota dovuta all'effetto inerziale, di spostamento e di sostituzione. I processi di valutazione *ex ante* finalizzati alla misurazione degli effetti di un possibile ventaglio di interventi, spesso utilizzano analisi di sensitività per calcolare come

varia il ritorno sociale dell'investimento al variare delle assunzioni su *deadweight* e spostamento.

Attesi i limiti sopra degli descritti degli strumenti ESPON, Target TIA è stato concepito come uno strumento che:

- fosse semplice da utilizzare e scientificamente solido per valutare gli impatti territoriali di progetti, programmi e politiche pubbliche;
- fosse in grado di determinare gli impatti territoriali sia nelle fasi di valutazione *ex ante* che *ex post*;
- incorporasse elementi di valutazione controfattuale al fine di convalidare i risultati ottenuti;
- utilizzasse una scala di valutazione semplificata in grado di incorporare i potenziali impatti positivi e negativi;
- consentisse la possibilità di utilizzare un foglio di calcolo semplice, flessibile e conveniente per includere tutti i punteggi di valutazione e produrre automaticamente i punteggi di impatto per tutte le dimensioni selezionate, nonché un punteggio di impatto generale. L'uso di un foglio di calcolo consente anche la rappresentazione cartografia automatica di questi punteggi, tramite lo strumento di mappatura Excel incorporato o tramite un *Geographical Information System* (GIS).

In definitiva uno strumento che fosse semplice da utilizzare ma scientificamente solido.

TARGET TIA ha attirato l'attenzione del Comitato delle regioni, che si stava occupando dell'ESPON *Quick Check TIA* che, come indica il nome, era stato progettato solo per fornire un controllo rapido e approssimativo dei potenziali impatti delle direttive UE e

non punteggi di impatto appropriati, solidi e credibili. I test effettuati, di concerto con il Comitato europeo delle Regioni hanno utilizzato un indice di coesione territoriale per immettere punteggi quantitativi in ciascuna dimensione analizzata: poiché l'uso di questo indice richiedeva una conoscenza specifica nell'analisi statistica si è proceduto ad elaborare una opzione semplificata: TARGET_TIA 2.0. Questo modello consente di immettere i punteggi di impatto quantitativo, ora basati sulla competenza della persona responsabile dell'immissione di tali punteggi sul progetto, programma o politica in fase di valutazione.

Ciò potrebbe rendere i punteggi un po' più distorti, poiché dipendono dal giudizio personale, ma consentono a chiunque non abbia competenze tecniche in statistica di eseguire il processo di valutazione TIA (Prezioso, 2025).

L'impiego di uno specifico strumento di valutazione delle *policy* pubbliche presenta numerosi vantaggi in termini di garanzia del contenuto della valutazione e di comparabilità dei risultati. Evidentemente, tali strumenti devono sempre essere adattati al loro contesto di utilizzo e alle funzioni che intendono svolgere. A questo proposito, TARGET_TIA può essere genericamente utilizzato nei seguenti contesti di valutazione per:

1. Valutare gli impatti territoriali di progetti, programmi e politiche: a differenza delle procedure di valutazione dell'impatto ambientale, sociale o economico, gli impatti territoriali implicano la valutazione di tutte queste dimensioni e di altre, come la governance e l'articolazione territoriale (Medeiros 2014). Concretamente, TARGET_TIA rappresenta uno strumento appropriato per valutare

programmi e politiche che hanno potenziali impatti socioeconomici, ambientali, di governance e di pianificazione territoriale. Questi includono la maggior parte delle politiche di crescita economica, sviluppo e coesione come le politiche di sviluppo urbano, regionale e nazionale nonché la politica di coesione dell'UE e i programmi ad essa correlati.

2. Quotare le fasi di valutazione *ex ante*, *in itinere* ed *ex post*: a differenza di altri strumenti di valutazione di impatto territoriale, TARGET_TIA è progettato per “pesare” la valutazione in ogni fase. Ciò rappresenta un grande vantaggio poiché consente di ottenere punteggi di impatto comparabili in tutte le fasi di valutazione degli interventi pubblici.

3. Valutare tutti i territori: TARGET_TIA è scalabile: può valutare gli impatti territoriali a tutte le scale geografiche a partire dalla scala urbana/locale sino a quella globale.

4. Scadenzare i termini temporali per valutare gli impatti di progetti, programmi e, più in generale, di interventi pubblici che non vengono misurati immediatamente dopo la loro implementazione (CE 2014). Normalmente, il termine richiesto per valutare gli impatti territoriali di un intervento è di almeno due anni dal suo completamento. Allo stesso tempo, questi impatti devono essere confrontati con uno scenario di base (prima che il progetto, il programma e la politica fossero implementati).

Dalla prospettiva del valutatore, i principali passaggi, le fasi e le caratteristiche dell'utilizzo di TARGET_TIA possono essere schematicamente così rappresentati:

1. *Identificazione delle principali dimensioni di valutazione e delle rispettive componenti*: seguendo la logica per cui la politica di coesione dell'UE mira in ultima analisi a realizzare processi di coesione territoriale, il primo passo per implementare TARGET_TIA sarebbe quello di identificare le principali dimensioni e le rispettive componenti del concetto di coesione territoriale (Medeiros, 2016) al fine di produrre punteggi di impatto appropriati per ciascuna componente. Il tipico esempio di punteggio e scala di valutazione è il seguente: 4: *Impatti positivi molto significativi (Very Significant Positive Impacts)*, 3: *Impatti positivi significativi (Significant Positive Impacts)*, 2: *Impatti positivi moderati (Moderate Positive Impacts)*, 1: *Impatti positivi bassi (Low Positive Impacts)*, 0: *Impatti nulli (Null Impacts)*, -1: *Impatti negativi bassi (Low Negative Impacts)*, -2: *Impatti negativi moderati (Moderate Negative Impacts)*, -3: *Impatti negativi significativi (Significant Negative Impacts)*, -4: *Impatti negativi molto significativi (Very Significant Negative Impacts)*. Questa scala, che va da +4 a -4, serve a misurare l'intensità di un cambiamento rispetto allo scenario controfattuale, permettendo di sintetizzare impatti diversi in un unico schema comparativo. La struttura della scala è così descritta:

- Valori Positivi (punteggio da 1 a 4): Indicano benefici crescenti, da "Low" (Basso) a "Very Significant" (Molto Significativo). In una valutazione della politica di coesione UE, un punteggio di +4 potrebbe essere assegnato a un progetto che riduce drasticamente il divario di PIL di una regione meno sviluppata.

- Valore Neutro (0): Indica l'assenza di impatto. È il punto di pareggio dove l'intervento non ha prodotto cambiamenti rilevanti rispetto alla situazione preesistente.

- Valori Negativi (punteggio da -1 a -4): Rappresentano esternalità negative o effetti indesiderati (come gli effetti di spostamento o deadweight). Un punteggio di -4 indicherebbe un impatto negativo critico, ad esempio un danno ambientale irreversibile causato da un'infrastruttura finanziata dalla politica di coesione comunitaria.

2. *Selezione di un punteggio di impatto*: gli impatti della politica di coesione dell'UE in ogni componente selezionata possono essere positivi, neutri o negativi. Per guidare il valutatore, è possibile fornire una scala di punteggio di valutazione predefinita nel software dei fogli di calcolo TARGET_TIA;

3. *Costruzione di una situazione controfattuale*: la valutazione degli impatti della politica di coesione deve isolare, rigorosamente, il mutamento riconducibile all'azione dell'Unione Europea, depurandolo da variabili esterne e garantendo che i risultati osservati nelle dimensioni analizzate siano l'effetto diretto dell'intervento comunitario. La situazione controfattuale è un modo per descrivere cosa sarebbe successo senza l'attuazione di quella azione, rispetto a ciò che è realmente accaduto. In primo luogo, il vettore endogeno-esogeno affronta gli impatti di ciascuna componente nel territorio analizzato, rispetto ai territori “esterni” ovvero ai territori non sottoposti ad analisi. In secondo luogo, il vettore sostenibile a breve termine valuta in quale misura i cambiamenti prodotti sono sostenibili nel tempo o se sono solo impatti di breve periodo. In terzo

luogo, il vettore moltiplicatore-sostituzione tiene conto della misura in cui gli impatti stimati producono effetti moltiplicatori in altre dimensioni e componenti dello sviluppo territoriale o, al contrario, se stanno semplicemente sostituendo impatti positivi che esistevano in precedenza. Alla fine, la media aritmetica dei quattro vettori determinerà il punteggio di impatto appropriato per ogni componente analizzata. In alternativa, il valutatore può decidere di attenersi semplicemente al vettore di valutazione positivo-negativo per motivi di semplificazione. Questa può talvolta essere la scelta logica se è difficile raccogliere elementi correlati ai vettori di valutazione controfattuali menzionati sopra.

4. *Valutazione dell'intensità della politica*: la formula TARGET_TIA per ottenere il punteggio di impatto potenziale finale per ogni componente analizzata non si basa solo su una analisi dei dati quantitativi/qualitativi che supporta la selezione del punteggio di impatto per il periodo di tempo analizzato. Piuttosto, aggiunge due elementi di valutazione cruciali. Il primo è l'intensità della politica: in termini semplici, su una scala da 0 (nessuna intensità) a 1 (intensità massima), il valutatore seleziona un punteggio per ogni componente analizzata che rappresenta quanto investimento è stato assegnato a quella componente nel contesto globale del progetto, del programma e dell'implementazione dell'azione. La logica di fondo sottesa è che le componenti che hanno ricevuto grandi volumi di finanziamenti dovrebbero essere notevolmente influenzati dal progetto, dal programma o dalla politica oggetto di valutazione. Il contrario vale per le componenti scarsamente finanziate.

5. *Valutazione della sensibilità regionale*: anche l'elemento di "sensibilità regionale" utilizza una scala da 0 (nessuna sensibilità) a 1 (massima sensibilità) per calibrare meglio il punteggio di impatto finale per ogni componente analizzata. In sintesi, questo elemento di valutazione implica che determinati investimenti hanno il potenziale per produrre impatti territoriali distinti, a seconda della situazione di sviluppo regionale di una data regione. Ad esempio, l'installazione di una grande fabbrica di automobili in una regione sottosviluppata, con tassi di disoccupazione più elevati, porterebbe molto probabilmente impatti maggiori per il processo di sviluppo regionale in quella regione, rispetto a una regione che è già altamente sviluppata e con tassi di disoccupazione più bassi. In breve, quando si inserisce il punteggio in questo parametro di valutazione, il valutatore chiederà sempre informazioni sulle esigenze della regione in relazione a questo componente specifico.

6. *Elaborazione di un indice sintetico quantitativo per le fasi di valutazione ex post*: per rendere più robusto il punteggio di impatto finale, TARGET_TIA consente l'uso di un elemento di valutazione finale per la fase di valutazione *ex post*. Per questo, è possibile analizzare l'evoluzione degli indicatori statistici prima e dopo l'implementazione.

TARGET_TIA è stato, fino ad ora, utilizzato principalmente per valutare gli impatti territoriali *ex-post* dei programmi e delle politiche finanziati dall'UE, con una chiara dimensione territoriale: a differenza degli altri strumenti di valutazione di impatto territoriale di ESPON, che sono stati progettati per valutare le direttive UE, TARGET_TIA è stato progettato per fornire un punteggio valido e

pertinente sull'impatto potenziale dei progetti, dei programmi e delle politiche analizzate, e, pertanto, si contraddistingue per la sua intrinseca credibilità essendo stato progettato per produrre punteggi di impatto potenziale validi e pertinenti. Rappresenta l'unico strumento TIA che utilizza vettori di valutazione controfattuali, aggiungendo due elementi cruciali di messa a punto della valutazione, quali l' "intensità della politica" e la "sensibilità regionale", per migliorare la robustezza dell'analisi. Inoltre, non seguendo l'errata nozione che sia possibile ottenere questi punteggi in modo rapido, TARGET_TIA è stato progettato per essere utilizzato da tutte le entità che intendono comprendere in modo realistico ed efficace l'evoluzione dei principali impatti territoriali nel tempo. Un'altra peculiarità che lo contraddistingue è la flessibilità: esso è stato concepito per essere utilizzato in tutte le fasi di valutazione: ex ante, a medio termine ed ex post. Essendo implementato tramite un foglio di calcolo, consente una facile inclusione e/o eliminazione di dimensioni di valutazione e rispettivi componenti. Questa possibilità di adattare la matrice di valutazione TARGET_TIA a soggetti di valutazione completamente diversi. Ancora più importante, tuttavia, è la infrastruttura informatica che, a differenza della maggior parte degli strumenti ESPON TIA, lo rendono indipendente dalle piattaforme online e, allo stesso tempo, lo caratterizzano per economicità essendo sufficiente un comune foglio di calcolo che abbia incorporata uno strumento di mappatura, che consenta la cartografia automatica dei punteggi di impatto su diversi territori (Prezioso 2018).

Analizzando le potenziali debolezze di TARGET_TIA, occorre rilevare una criticità trasversale a tutti gli strumenti di valutazione di impatto territoriale: presuppone una buona conoscenza dell'argomento e del territorio sottoposto ad analisi. Gli attributi di semplicità e flessibilità non possono essere intesi come generale ed astratta possibilità di utilizzazione da parte di chiunque ne sia interessato. Al contrario, solo operatori con una conoscenza approfondita di ciò che viene valutato dovrebbero adoperare TARGET_TIA o qualsiasi altro strumento di valutazione delle politiche pubbliche di coesione.

5 - Il modello TEQUILA

TEQUILA (*Territorial Efficiency, QQuality, Identity Layered Assessment model*) è un modello insieme logico-teorico e operativo di valutazione di impatto territoriale, adatto a interpretare l'impatto delle politiche europee sulle province dell'Unione (NUTS3). La necessità di impegnare enti e istituzioni europee di ricerca nel campo della valutazione di impatto territoriale intesa come una dimensione della valutazione sia carattere strategico che metodologico e procedurale, è stata invocata da parte dei principali organi di governo dell'Unione Europea.

Tali richieste sono state successivamente rafforzate dalla proposta della Commissione di includere la “coesione territoriale” fra gli obiettivi più importanti delle politiche regionali (CEC, 2004) e, a *fortiori*, dall'inclusione della coesione territoriale fra i grandi

obiettivi dell'Unione nella proposta di Costituzione Europea approvata dai Ministri Europei a Roma nel giugno 2004. In conseguenza, la missione di sviluppare un approccio operativo alla valutazione di impatto territoriale è stata affidata nel 2002 al Programma europeo ESPON.

L'impegno a sviluppare una coerente metodologia di VIT si strutturava su tre linee di azione (*strands of action*):

- promuovere una dimensione spaziale nelle politiche nazionali e comunitarie,
- migliorare la conoscenza, la ricerca e l'informazione sull'evoluzione del territorio europeo,
- prepararsi per un territorio allargato dell'Unione Europea.

La prima linea comprendeva sei azioni principali, affidate alla regia di specifici paesi, e fra queste l'azione sulla "Valutazione di Impatto Territoriale". Essa venne così giustificata: *"lo sviluppo di un concetto comune per la valutazione di impatto territoriale (TIA – Territorial Impact Assessment) è necessario per supportare le politiche di sviluppo spaziale. Il concetto deve avere una natura inter-settoriale (cross-sectoral) e includere indicatori socio-economici, ambientali e culturali per i territori in questione. Un successivo sforzo di chiarimento deve essere indirizzato alla connessione fra TIA e Valutazione Ambientale Strategica (SEA – Strategic Environment Assessment). Deve essere esplorata la possibilità che una rete di ricerca futura (l'ESPON, l'Osservatorio Territoriale Europeo) realizzi operativamente queste valutazioni"*.

Tre elementi devono essere evidenziati: il fatto che si ammette non esistesse alcun *concept* comunemente accettato di VIT; la

natura multidimensionale e multisetoriale dell'approccio metodologico richiesto; il fatto che l'impatto deve riferirsi a specifici territori, quelli interessati dalle politiche di sviluppo e non solo in generale al complessivo territorio dell'Unione.

Lungo simili crinali, nel 2002 la Commissione introduce una nuova procedura di *Impact Assessment* (IA), concepita come contributo a una realizzazione più coerente della strategia di sviluppo sostenibile attraverso la valutazione dell'impatto delle *policy options* (CEC, 2002), successivamente applicata a un certo numero di proposte di politiche da parte della Commissione. La valutazione di impatto è concepita come “una serie di passi logici che strutturano la preparazione di proposte di *policy*” al livello europeo e che integrano fra loro differenti settori e dimensioni (economico, ambientale e sociale) sostituendo tutte le preesistenti valutazioni a carattere mono-settoriale (valutazioni ambientali, sulle pari opportunità, sull'economia, sulla salute). L'obiettivo generale di integrare le differenti dimensioni sulle quali possono essere valutati gli impatti, andando al di là della valutazione ambientale strategica e delle altre valutazioni settoriali, è simile a quello perseguito dalla valutazione di impatto territoriale. La principale differenza risiede invece nell'approccio complessivo in termini territoriali di valutazione di impatto, dato il livello aggregato, continentale, che viene considerato, con la richiesta di indicazioni sull'impatto differenziale solo su specifiche tipologie di regioni (ad esempio fra regioni rurali e urbane) mentre la VIT dovrebbe applicarsi sia a livello aggregato che sulle specifiche unità territoriali amministrative (regioni, province, comuni).

L'inclusione della coesione territoriale fra i grandi obiettivi dell'Unione, accanto agli obiettivi tradizionali della coesione economica e sociale, è stata proposta dalla Commissione europea nel suo Terzo Rapporto sulla Coesione del 2004, e autorevolmente rilanciata nell'articolo I-3 del progetto di Costituzione Europea approvato dal Consiglio dei Ministri nel giugno 2004: *"The Union shall promote economic, social and territorial cohesion..."*. L'importanza dell'inclusione di questo concetto è rafforzata dalla indicazione che nell'area della coesione territoriale l'Unione possiede una competenza concorrente con gli Stati Membri (*shared competence*: art. I-14.2). Si tratta di un passo avanti essenziale in questo senso: la tradizionale assenza di competenze dell'Unione sulle politiche spaziali e di pianificazione era divenuto nel tempo un vincolo troppo stretto, a fronte dell'evidenza della crescente importanza dell'equilibrio territoriale come fattore insieme di competitività, di benessere collettivo e di sostenibilità (Simonetti, 2006). Questa indicazione rafforza l'esigenza di disporre di una solida metodologia di VIT, legata strettamente al concetto di coesione territoriale. Purtroppo, tale concetto, poco più di un ventennio addietro, rimaneva ancora abbastanza sfumato e richiedeva una chiarificazione e un approfondimento della sua consistenza logica. Esso era considerato come sinonimo di *"sviluppo maggiormente equilibrato"*, *"equilibrio territoriale"*, o *"riduzione degli squilibri territoriali"*, tutti elementi che non aggiungono molto in termini definitivi. Come ulteriore obiettivo la Commissione poneva *"il miglioramento dell'integrazione territoriale e la promozione della cooperazione fra regioni"*, una

indicazione senza dubbio importante ma che può essere messa in secondo piano in termini di priorità di *policy*.

Assai più chiara e chiarificatrice è invece la successiva specificazione degli aspetti abbracciati dal concetto, alle diverse scale territoriali: l'eccessiva concentrazione di popolazione e attività economiche all'interno del "pentagono" europeo; lo squilibrio fra le maggiori aree metropolitane e il resto dei paesi; la crescente congestione e l'inquinamento nonché la persistenza di sacche di povertà, esclusione e segregazione nelle maggiori conurbazioni; la presenza di aree rurali che soffrono per inadeguati rapporti esterni, scarsa accessibilità, perifericità; la dispersione insediativa come modello normale di sviluppo fisico delle città (non solo le maggiori); la somma di handicap naturali e geografici nelle aree esterne ultraperiferiche. Il "Pentagono europeo" è una rete di cinque città principali: Milano, Lione, Monaco di Baviera, Strasburgo e la regione del Baden-Württemberg (con Stoccarda come centro principale). Le caratteristiche principali di tali regioni sono l'alta concentrazione di attività economiche, in particolare nei settori dell'alta tecnologia, della ricerca e dell'industria, infrastrutture di trasporto avanzate, tra cui reti ferroviarie ad alta velocità e aeroporti internazionali, centri urbani interconnessi.

Successivi documenti e dichiarazioni ufficiali al proposito non hanno apportato ulteriori contributi a una chiarificazione del concetto. Nelle Conclusioni della Presidenza Olandese alla riunione informale dei Ministri territoriali dell'autunno 2004 a Rotterdam, esplicitamente dedicata alla discussione sulla coesione territoriale, si afferma infatti che "...la coesione territoriale si aggiunge al

concetto di coesione economica e sociale traducendo il fondamentale obiettivo dell'Unione Europea di uno sviluppo bilanciato e sostenibile in un quadro territoriale (*territorial setting*).” Al successivo incontro informale dei Ministri in Lussemburgo, nel maggio 2005, è stato presentato uno *Scoping Document* in questa prospettiva, denominato “*Territorial state and perspectives of the European Union*”. La definizione di coesione territoriale resta la stessa, ma acquisisce un nuovo significato “pratico” quando viene inclusa in un quadro di *policy*: “In termini pratici la coesione territoriale implica: *focalizzare le politiche di sviluppo territoriale nazionali e regionali* su un migliore sfruttamento del potenziale regionale e del *capitale territoriale* – la diversità territoriale e culturale dell'Europa; *un migliore posizionamento delle regioni in Europa* facilitando la loro connettività e la loro integrazione territoriale; e *la promozione di una maggiore coerenza fra le politiche dell'Unione Europea con un impatto territoriale*”.

In questo passaggio sono presenti alcune novità rilevanti. Innanzitutto le tradizionali politiche di sviluppo regionale (*spatial*) sono chiamate “territoriali” (*territorial*), usando un neologismo per la lingua inglese che suggerisce lo sfruttamento delle specificità territoriali al di là dei puri fattori di localizzazione e di superamento della distanza fisica. In secondo luogo, è usato per la prima volta il concetto di capitale territoriale, sottolineando implicitamente il fatto che il territorio è una risorsa, che potenzialmente genera incrementi di efficienza e di produttività per i settori produttivi e incrementi di benessere per le popolazioni. Non appare superfluo ricordare che,

soltanto, la bozza finale dell'ESDP (European Spatial Development Perspective), trasforma il termine “spaziale” in “territoriale”, un vero e proprio neologismo nella lingua inglese ma ampiamente utilizzato nella pianificazione dello sviluppo territoriale nei paesi latini (Francia, Italia, Portogallo, Spagna) con un significato molto più ricco rispetto all'astratto spazio o regione.

La coesione territoriale può essere scomposta in tre componenti che ne rappresentano, al contempo, anche le dimensioni e gli obiettivi fondamentali (Coletti, 2013):

- *efficienza territoriale: resource-efficiency* in termini di uso delle risorse naturali, di suolo, di paesaggio e in termini di uso dell'energia; competitività e attrattività dei luoghi; accessibilità interna ed esterna;
- *qualità territoriale: qualità dell'ambiente di vita e di lavoro; comparabili livelli di benessere e di qualità della vita fra territori; simile accesso ai servizi di interesse generale e alla conoscenza;*
- *identità territoriale: presenza di capitale sociale; capacità di costruire visioni condivise del futuro; salvaguardia delle specificità e delle vocazioni produttive; salvaguardia dell'eredità culturale e naturale e del paesaggio; rafforzamento del vantaggio competitivo proprio di ciascun territorio attraverso “lealtà” territoriale ed effetti di *milieu* locale.*

Questi obiettivi possono essere raggiunti attraverso un approccio integrato, che garantisca la positiva co-evoluzione dei tre sotto-sistemi dianzi citati – economico, sociale e fisico-ambientale

– nelle loro manifestazioni o fenomenologie territoriali. Ciò significa massimizzare le sinergie e le esternalità incrociate a carattere positivo fra i tre sottosistemi, e minimizzare le esternalità negative. La natura multidimensionale del concetto di sostenibilità fornisce la giustificazione forte per un approccio integrato alle politiche di coesione territoriale. Mentre i primi due obiettivi, efficienza e qualità, sono noti e condivisi, il terzo obiettivo, quello dell'identità territoriale, può apparire sorprendente per la novità della sua citazione in questo contesto; le identità territoriali incorporate nella cultura locale, nelle competenze, nel capitale sociale e nel paesaggio sono le basi costitutive della realtà territoriale in quanto, nello stesso tempo:

- rappresentano il collante ultimo delle comunità locali;
- sono legate alla divisione spaziale del lavoro e in molti casi determinano la sua evoluzione e l'emergere di "vocazioni" produttive;
- facilitano i processi di apprendimento collettivo e in conseguenza rafforzano l'efficienza dinamica del tessuto produttivo locale.

Se è vero che le identità dovrebbero evolvere naturalmente e altrettanto vero che possono anche essere facilmente distrutte da processi territoriali come il declino economico e la desertificazione di aree interne, la periferizzazione e la inaccessibilità, la distruzione del patrimonio naturale e la banalizzazione del patrimonio culturale, l'omologazione territoriale prodotta dallo *sprawl* insediativo. Per queste ragioni esse sono alla base della coesione territoriale

(Malanima, 2018).

La scomposizione della coesione territoriale in elementi ed obiettivi chiaramente identificabili è strumentale alla costruzione di una coerente proposta di un modello operativo di valutazione di impatto territoriale con le seguenti caratteristiche:

A. una metodologia per la valutazione di impatto territoriale deve consentire una valutazione integrata degli effetti territoriali di politiche, programmi e grandi progetti integrati a diversi livelli spaziali e, più in particolare, a livello europeo e regionale. Il “territorio” va inteso come la dimensione in cui si declinano e si integrano le diverse dimensioni della società: economica, sociale, ambientale, culturale, paesistica, ecc.;

B. una metodologia di valutazione degli impatti territoriali deve necessariamente collegarsi al concetto di coesione territoriale. La definizione teorica e operativa di coesione territoriale con le sue tre componenti (efficienza, qualità e identità territoriale) costituiscono gli elementi di base per la costruzione del modello operativo: TEQUILA;

C. TEQUILA rappresenta un modello multicriterio, data la molteplicità delle “dimensioni” attraverso cui il territorio può essere interpretato e la molteplicità degli impatti che possono manifestarsi. Le tre componenti del concetto di coesione territoriale e le loro sub-componenti diventano i *criteri* del modello di valutazione;

D. i *pesi* dei 3 criteri e dei sub-criteri sono determinati in modo flessibile, attraverso discussioni fra

esperti, discussioni all'interno dell'ESPON Monitoring Committee o della DG Regio della Commissione Europea, indagini Delphi o altro; la sensitività dei risultati rispetto a cambiamenti nei pesi deve essere valutata, ed è realizzata interattivamente attraverso il modello operativo;

E. l'impatto generale delle politiche UE su ciascuna dimensione/criterio è definita da studi *ad hoc* o da giudizi di esperti; le relazioni di causa/effetto devono essere approfondite in modo appropriato;

F. il metodo deve poter trattare valutazioni sia qualitative che quantitative, e poterle considerare anche insieme. Viene dunque fornito un metodo per combinare indicatori di impatto quali-quantitativi all'interno dell'analisi multicriteri;

G. i punteggi degli impatti qualitativi sono attribuiti in una scala da -5 a +5;

H. il modello fornisce, al primo livello, una *Valutazione Generale* dell'impatto delle politiche UE su tutto il territorio europeo (VG): da intendersi come un "impatto potenziale" su un territorio astratto (PIM): $VG = \sum c \theta_c * PIM_c$ dove θ_c rappresenta il peso del criterio c e PIM_c rappresenta l'impatto potenziale delle politiche (astratto). Una VG è realizzata per ciascuna delle tre dimensioni maggiori (efficienza, qualità, identità territoriale); una VG complessiva viene poi effettuata attribuendo i relativi pesi alle tre dimensioni. La precedente valutazione generale deve essere "territorializzata", considerando le specificità delle

single regioni europee, in quanto:

- l'intensità dell'applicazione di una politica può essere differente per diverse regioni, l'impatto può essere differente a seconda delle specificità regionali: diversa può essere la *vulnerabilità* e la *ricettività* delle varie regioni a simili impatti "potenziali";
- la rilevanza dei vari "criteri" può essere diversa per diverse regioni, a seconda della *funzione di utilità* di queste ultime: uno stesso impatto, ad esempio sul reddito, può avere diverso significato in una regione ricca rispetto ad una povera;
- una regione può non essere soggetta a una specifica politica;

il modello fornisce poi, al secondo livello, una valutazione di Impatto Territoriale (TIM) sulle singole regioni. Esso è concepito per essere semplice, operativo e relativamente user friendly:

$$TIM_r = \sum_c \theta_c \cdot (PIM_c \cdot PI_r) \cdot S_{r,c} \cdot Par$$

dove:

TIM: Impatto Territoriale, ovvero il risultato finale che esprime l'effetto complessivo della politica nella regione;

- c : indica i diversi criteri utilizzati nel metodo multicriterio;
- r : è la regione per cui si calcola l'impatto;
- θ_c : individua il peso del criterio c , con valori compresi tra 0 e 1. La somma di tutti i pesi (per ogni criterio) deve essere pari a 1: $\sum_c \theta_c = 1$;

- PIM_c : rappresenta l'Impatto Potenziale della Politica (astratto), che indica quanto la politica potrebbe influire in generale sul criterio c . Può variare tra -5 (impatto negativo) e +5 (impatto positivo);

- PI_r : individua l'Intensità della Politica nella regione r , che misura l'intensità dell'intervento politico in quella regione;

- $S_{\{r,c\}}$: La sensitività della regione r rispetto al criterio c . Indica quanto la regione è sensibile o vulnerabile a quel particolare criterio;

- Par : è un parametro che potrebbe rappresentare una costante o un altro fattore che entra in gioco nel calcolo finale ma il contesto completo è necessario per definire con precisione questo parametro.

In sostanza, questa formula calcola l'Impatto Territoriale (TIM) considerando più criteri attraverso un approccio multicriterio. Ogni criterio c ha un peso (θ_c), e il contributo di ciascun criterio all'impatto territoriale finale dipende da:

1. Impatto potenziale della politica (PIM_c);
2. Intensità della politica nella regione (PI_r);
3. Sensibilità della regione rispetto a ciascun criterio ($S_{\{r,c\}}$);
4. Eventualmente, un fattore aggiuntivo rappresentato da Par .

La somma dei contributi ponderati di tutti i criteri fornirà l'Impatto Territoriale complessivo per la regione. A sua volta: $S_{r,c} = D_{r,c} \cdot V_{r,c}$ dove $D_{r,c}$ = desiderabilità del criterio c per la regione r

(“funzione di utilità”) e $V_{r,c}$ = vulnerabilità della regione c all’impatto PIM_c (ricettività per gli impatti positivi);

I. la *ratio* dell’equazione precedente può essere così presentata. In parallelo a quanto avviene nella valutazione del rischio, in cui *rischio* = *rischio potenziale* (o hazard) $\times$ *vulnerabilità*, qui si definisce l’impatto territoriale come il prodotto di un *impatto potenziale* (PIM) con un *indicatore di sensitività* regionale al singolo criterio ($S_{r,c}$). A sua volta la sensitività $S_{r,c}$ è un indicatore complesso (un vettore) di caratteristiche regionali che definiscono due indicatori maggiori: una *vulnerabilità/recettività* ai singoli tipi di impatto (data generalmente da indicatori geografici/fisici) e una *desiderabilità* degli stessi tipi di impatto / criteri (che tecnicamente rappresenta una *funzione di utilità* regionale, definita in prevalenza da indicatori socio-economici);

J. il termine ($PIM_c * PIR$) rappresenta, nella valutazione qualitativa, una prima valutazione dell’impatto regionalizzato (attraverso l’utilizzo di un indicatore di intensità di applicazione delle politiche nella regione r). Nel caso di una valutazione di impatto a carattere quantitativo, definita attraverso l’uso di un modello *ad hoc* (ad esempio: l’impatto delle politiche di trasporto sul reddito regionale o sulla accessibilità), il termine complessivo è sostituito dalla valutazione diretta. In quest’ultimo caso, poiché gli impatti quantitativi sono definiti nelle loro specifiche unità di misura, essi sono tradotti e normalizzati in una scala di

valori all'interno dell'intervallo +5/-5 indicato sopra indicato. Tre metodi possono essere utilizzati per questa normalizzazione:

- il cosiddetto *local scaling*, che attribuisce i valori minimo e massimo osservati (cioè prodotti dal modello esterno di valutazione) rispettivamente ai valori minimo e massimo della scala desiderata;
- il cosiddetto *global scaling*, che attribuisce i valori minimo e massimo verisimili o osservabili in astratto rispettivamente ai valori minimo e massimo della scala desiderata (DTLR, 2001);
- un terzo metodo, denominato *ad hoc scaling*, simile al secondo, che attribuisce i valori minimo e massimo osservati (prodotti dal modello esterno) a un intervallo eventualmente più ristretto all'interno dell'intervallo complessivo +5/-5, sulla base di un giudizio soggettivo sulla rilevanza degli impatti rilevati. Questo metodo appare il più corretto, trasparente e coerente all'interno del presente quadro metodologico: infatti il ventaglio dell'insieme dei valori regionali osservati potrebbe ad esempio essere considerato come appartenente a una classe di impatto "basso", e dunque sarebbe errato attribuirlo all'intero intervallo +5/-5 (primo metodo), o sarebbe difficile esplicitarne l'intervallo complessivo dei valori possibili (secondo metodo).

In ambito TIA (*Territorial Impact Assessment*), lo *scaling* è il processo attraverso il quale si convertono valori eterogenei (es.

numero di occupati) in un punteggio standardizzato (solitamente da -5 a +5) per renderli comparabili. Nel processo di valutazione dell'impatto territoriale, la fase di *scoring* richiede la conversione dei dati grezzi in una scala ordinale o cardinale standardizzata. Come evidenziato nella tabella sottostante, a titolo di esempio sono stati posti a confronto due diversi approcci di parametrizzazione applicati alla variabile "Impatto sull'occupazione regionale", riferita a un intervallo osservato di 180-250 unità lavorative.

Confronto tra approcci di standardizzazione (*Local vs Ad Hoc Scaling*)

Parametro di Valutazione	(a) <i>Local Scaling</i>	(b) <i>Ad Hoc Scaling</i>
Logica di Normalizzazione	Basata sulla distribuzione interna dei dati campionari (<i>data-driven</i>).	Definita in base a criteri esperti o obiettivi di policy (<i>expert-based</i>).
Score Massimo (<i>Benchmark</i>)	+5 (Punta massima del potenziale locale)	+3 (Punteggio moderato su scala predefinita)
Score Minimo / <i>Baseline</i>	0 (Assenza di variazione significativa)	+2 (Valore minimo di soglia accettabile)

Range di Riferimento (Δ)	180 – 250 unità occupazionali	180 – 250 unità occupazionali
Interpretazione	Accentua le differenze relative tra i territori analizzati.	Mitiga l'impatto in funzione di parametri macro-economici esterni.

La scelta tra i due metodi di *scaling* presentati riflette diverse finalità valutative:

1. *Local Scaling*: questo approccio normalizza l'impatto basandosi esclusivamente sul set di dati specifici del territorio calabrese. In questo caso, il raggiungimento di 250 nuove unità occupazionali viene codificato con il punteggio massimo (+5), assumendo che tale valore rappresenti l'eccellenza relativa all'interno della distribuzione locale. È un metodo utile per evidenziare le disparità intra-regionali.

2. *Ad Hoc Scaling*: al contrario, l'approccio *ad hoc* utilizza una scala predefinita basata su parametri esterni (ad esempio, obiettivi fissati dall'Agenda Territoriale o medie nazionali). Qui, lo stesso incremento di 250 unità viene valutato con uno score di +3, indicando un impatto positivo ma non massimo rispetto a una scala globale più ampia. Il valore di partenza (180 unità) non viene considerato nullo (0), ma riceve un punteggio di +2, riconoscendo un contributo comunque significativo alla coesione territoriale.

In sintesi, mentre il *Local Scaling* è più sensibile alle dinamiche interne di un territorio, l'*Ad Hoc Scaling* permette di contestualizzare l'efficacia della spesa pubblica all'interno di una visione macro-economica più vasta, riducendo l'autoreferenzialità della stima.

L'equazione che descrive il processo di normalizzazione, dei valori osservati rispetto a un intervallo prescelto, utilizza una trasformazione lineare. Algebricamente l'equazione per il valore normalizzato n_x è:

$$n_x = \frac{(n_{\max} - n_{\min}) \cdot (o_{\max} - o_x)}{(o_{\max} - o_{\min})}$$

- n_x : il valore normalizzato per una misura o_x osservata.
- $n_{\max}$: Il valore massimo dell'intervallo di normalizzazione (ad esempio, il massimo del range 0 a +5 o 2 a 3).
- $n_{\min}$: il valore minimo dell'intervallo di normalizzazione (ad esempio, il minimo del range 0 a +5 o 2 a 3).
- $o_{\max}$: il valore massimo osservato tra i dati, in questo caso potrebbe essere 250 (numero massimo di posti di lavoro).
- $o_{\min}$: il valore minimo osservato, in questo caso 180 (numero minimo di posti di lavoro).
- o_x : un valore osservato di impatto specifico, per esempio 210 posti di lavoro.

L'operazione normalizza un valore osservato o_x rispetto all'intervallo di valori osservati $[o_{\min}, o_{\max}]$ e lo adatta all'intervallo di normalizzazione desiderato $[n_{\min}, n_{\max}]$. Ad esempio, per normalizzare i valori di impatto sull'occupazione in un intervallo tra

0 e +5, e $o_{\min} = 180$ e $o_{\max} = 250$, allora si può utilizzare questa espressione per convertire i valori in un intervallo da 0 a 5 o un altro intervallo scelto. Volendo normalizzare il valore di 210 posti di lavoro (cioè, $o_x = 210$) su un intervallo tra 0 e 5: $o_{\min} = 180$, $o_{\max} = 250$, $n_{\min} = 0$, e $n_{\max} = 5$: Sostituendo questi valori nell'equazione:

$$n_x = \frac{(5 - 0) \cdot (250 - 210)}{(250 - 180)} = \frac{5 \cdot 40}{70} = \frac{200}{70} \approx 2.86$$

Il valore normalizzato per 210 posti di lavoro è quindi circa 2.86. La normalizzazione dei valori permette di ridurre l'impatto di differenze ampie tra i valori osservati e di adattarli all'intervallo desiderato, come nel caso di normalizzare il numero di posti di lavoro su una scala da 0 a +5 o da 2 a 3. Questo approccio consente anche di migliorare l'interpretazione dei dati, riducendo distorsioni estreme e mantenendo una scala di misurazione coerente e comprensibile.

K. I sub-criteri all'interno di ciascuno dei tre grandi criteri/dimensioni di valutazione possono essere elencati come segue:

Efficienza territoriale:

- Sistema urbano policentrico ed efficiente
- Integrazione inter-regionale
- Sviluppo di reti di città e di città medie
- Efficienza di uso delle risorse: consumo di energie, terra, acqua....
- Accessibilità generale
- Trasporti sostenibili: quota relativa di trasporto pubblico e assenza di congestione
- Qualità dei trasporti e servizi di comunicazione

- Compattezza delle città e riduzione dello *sprawl*
- Riduzione del rischio tecnologico e ambientale

Qualità territoriale:

- Conservazione e gestione creativa del patrimonio naturale
- Accesso a servizi di interesse generale
- Qualità della vita e condizioni di lavoro
- Solidarietà multietnica e integrazione
- Riduzione delle disparità reddituali interregionali
- Riduzione della povertà e dell'esclusione
- Cooperazione fra città e campagna
- Performance occupazionale

Identità territoriale:

- Conservazione e gestione creativa del patrimonio culturale
- Conservazione e valorizzazione delle risorse paesistiche
- Sviluppo di know-how e conoscenze regionali specifiche
- Sviluppo di “vocazioni” e “visioni” territoriali
- Sviluppo di “capitale sociale”; regole di comportamento condivise
- Accessibilità alla conoscenza globale e fusione con la conoscenza locale.

Tra i numerosi modelli appartenenti alla famiglia dei multicriteri, è stato scelto il più semplice, ovvero il modello di valutazione additiva lineare basato sulla teoria dell'utilità

multiattributo, reso operativo attraverso una semplice media ponderata dei punteggi di impatto. La condizione di “indipendenza preferenziale” tra i criteri, necessaria per il suo uso appropriato, è perfettamente soddisfatta dal fatto che i punteggi su ciascun criterio derivano da fonti statistiche completamente diverse, sono raccolti separatamente e, nel caso di giudizi qualitativi, sono formulati da esperti con professioni e *background* diversi. Come nella consueta matrice di performance di MCA (*multi-criteria analysis*) che mostra i punteggi (in questo caso gli impatti di una politica), sulle colonne troviamo le dimensioni/criteri, ma sulle righe non troviamo alternative (progetti diversi o alternative dello stesso progetto) ma regioni (Geneletti & Ferretti, 2015).

L'obiettivo non è scegliere tra alternative come nell'analisi decisionale multicriterio, ma confrontare gli impatti su diverse regioni sulla base di punteggi quantitativi coerenti su ogni singola dimensione/criterio, con l'obiettivo di rilevare casi spaziali, *recte* territoriali, in cui dovrebbero essere fornite forti misure di mitigazione o implementazioni alternative della politica esaminata. All'interno della matrice, la somma ponderata può essere effettuata per colonna (valutazione sommativa degli impatti su singole regioni) o per righe (fornendo una valutazione generale dell'impatto della politica sull'intero territorio dell'UE in ogni dimensione/criterio).

Applicazioni concrete del modello sono state implementate nell'ambito di due contratti stipulati con ESPON: il progetto TIP-TAP (*Territorial Impact Package for Transport and Agricultural Policies*), 2008-2009, e il progetto ARTS (*Assessing Regional and*

Territorial Sensitivity to European Directives), 2010-2011. La richiesta nel primo caso era di fornire uno strumento solido e pienamente operativo per la TIA e di applicarlo alle politiche dei trasporti e dell'agricoltura; di calcolare gli impatti monodimensionali su singoli criteri come il cambiamento climatico, la competitività economica, la società, insieme all'impatto territoriale generale; di utilizzare giudizi di esperti per rafforzare la definizione dell'intervallo di punteggi, la forma delle funzioni di valore e i pesi assegnati ai criteri; di esplorare la possibilità di calcolare ricadute spaziali interregionali; considerare il caso di non compensazione tra impatti.

Infatti, tutte queste questioni sono state lasciate aperte nel prototipo del modello TEQUILA: in altre parole era sopraggiunta la necessità di elaborare un modello più complesso. D'altro canto, la richiesta nel secondo caso (ARTS) era di semplificazione della procedura, dato che la natura dettagliata, selettiva e spesso ad hoc delle Direttive europee non consente un'analisi econometrica dei singoli impatti, spingendo verso la costruzione di indicatori complessi che richiedono l'inclusione di esperti.

Per quanto riguarda il progetto TIP-TAP, la prima richiesta importante ha riguardato il supporto di esperti nelle fasi procedurali in cui la soggettività dell'operatore del modello era elevata. Tale richiesta era ragionevole e attesa e, nel caso della definizione dei pesi, ha permesso di raggiungere risultati interessanti. Infatti, la distribuzione media dei pesi ai criteri e ai sottocriteri emersa dagli incontri degli esperti nei due settori analizzati è stata confrontata con quella emersa dalle risposte a un questionario diretto distribuito ai

numerosi partecipanti alla Conferenza ESPON di Praga, nel giugno 2009 (che comprendeva decisori politici, funzionari pubblici, accademici e professionisti). I risultati di quasi 100 risposte solo per le tre dimensioni aggregate TE, TQ, TI di efficienza, qualità e identità territoriale hanno mostrato atteggiamenti più tradizionalisti da parte degli esperti i quali hanno dato maggiore rilevanza alla dimensione dell'efficienza e trascurando, relativamente, la nuova dimensione dell'identità. Approccio analogo è stato quello dei funzionari pubblici. Gli accademici erano più attratti dagli aspetti di qualità territoriale, ma erano anche interessati a quelli identitari; i decisori politici erano, relativamente, il gruppo più attratto dalla dimensione identitaria, insieme ai professionisti classificando, comunque, l'efficienza al primo posto.

Nella versione TIP-TAP del modello TEQUILA i singoli criteri su cui si basano gli impatti sono:

- per la PAC: Crescita economica (E1), Disoccupazione (E2), Diversificazione del turismo (E3), Qualità ambientale (Q1), Vitalità della comunità (Q2), Emissioni (Q3), Rischio di erosione del suolo (Q4), Diversità del paesaggio (I1), Identità della comunità (I2), Prodotti tradizionali locali (I3);

- per i TRASPORTI: Produttività delle infrastrutture interne (E1), Produttività degli aeroporti (E2), Crescita economica (E3), Costi di congestione (E4), Traffico in transito (Q1), Emissioni (Q2), Sicurezza (Q3), Opportunità di mercato (Q4), Frammentazione del paesaggio (I1), Esposizione a visitatori esterni (I2), Integrazione regionale (I3).

La valutazione è stata effettuata in termini quantitativi – necessari in presenza di un numero così elevato di regioni – utilizzando studi econometrici esterni *ad hoc* o indicatori complessi, nonostante le difficoltà derivanti dalla mancanza di dati, soprattutto nel caso delle politiche della PAC.

Per il caso della PAC, lo studio di valutazione dell'impatto è stato in grado di indicare che le riduzioni nella distribuzione delle risorse pubbliche potrebbero comportare non solo riduzioni di reddito e abbandono delle terre da parte delle aziende agricole più deboli ma anche omologazione dei paesaggi e riduzione della loro diversificazione, rischi di erosione del suolo e riduzione della vitalità della comunità se non sono disponibili opportunità di lavoro alternative nelle regioni interessate dalla riduzione dell'erogazione di fondi comunitari.

Con il modello TEQUILA è stato realizzato un modello di valutazione di impatto territoriale che fosse insieme solido in termini concettuali (a fronte di una mancanza persistente di una definizione e di una metodologia condivisa) e facilmente operazionalizzabile. Il concetto di coesione territoriale costituisce l'elemento di guida per perseguire il primo obiettivo; l'analisi multicriteri lo strumento per realizzare il secondo. Efficienza, qualità e identità territoriali costituiscono le macro-dimensioni sulle quali una valutazione di impatto territoriale può realizzarsi. TEQUILA è stato progettato e attrezzato per analisi comparative e valutazioni degli impatti degli interventi politici, quando l'interesse delle amministrazioni – da quella europea a quella regionale – è quello di avere un quadro generale sugli impatti prodotti, sia specifici che sommativi, su

un'ampia gamma di regioni. D'altro canto, non è particolarmente utile nella valutazione dell'impatto di singoli progetti su singole regioni. Soprattutto nel caso di valutazioni territorializzate con una visione nazionale ed europea, la risposta quantitativa del modello TEQUILA, basata su strumenti di simulazione econometrica o dinamica e su indicatori statistici complessi, appare critica. Gli studi qualitativi potrebbero rappresentare la soluzione migliore quando la valutazione riguarda una o poche aree, ma non quando riguarda più di mille regioni europee NUT3: la coerenza dei risultati in singoli campi per così tante aree (ad esempio competitività o qualità della vita) sarebbe discutibile e renderebbe quasi impossibile una valutazione complessiva.

6 - Il Modello SteMA TIA

Sviluppato originariamente nell'ambito del progetto ESPON 3.3 per valutare a livello NUTS2 (rappresenta le "regioni di base" come le regioni italiane, comunità autonome spagnole, con una popolazione compresa tra 800.000 e 3 milioni di abitanti) e NUTS3 (indica le "piccole regioni" (come le province e città metropolitane italiane con una popolazione compresa tra 150.000 e 800.000 abitanti), è stato anche applicato alle regioni e alle province italiane per valutarne la capacità politica in epoca antecedente all'adozione dei programmi operativi regionali 2014-2020 secondo l'approccio coesivo integrato europeo.

La metodologia STeMA (Sustainable Territorial economic/environmental Management Approach) si fonda su 10

ipotesi semplificative:

- il territorio è un sistema artificiale (essendo una convenzione linguistica) formato da un insieme di elementi biotici ed abiotici;
- il territorio, l'ambiente, l'economia, la cultura, ecc. confluiscono in un unico sistema, il territorio;
- il sistema può essere studiato *a ciclo chiuso* entro i contorni che lo delimitano (culturali, fisici, scientifico-disciplinari, ecc.) o *a ciclo aperto* quando questo interagisce con un altro sistema. Il sistema territorio può dunque essere studiato entro i limiti amministrativi o settoriali che lo delimitano (ad esempio una regione o il sistema delle infrastrutture) o nell'interazione tra entità (ad esempio la cooperazione tra due province o l'interazione tra idrosfera geosfera ed atmosfera);
- sia che lo si studi a ciclo chiuso, sia che lo si studi a ciclo aperto, il sistema è l'espressione sintetica del comportamento e dello stato degli elementi biotici ed abiotici che lo compongono, per cui un sistema è sempre diverso da un altro;
- per conoscere il sistema territorio bisogna conoscere il *processo* che lega gli elementi tra di loro (vulnerabilità) e lo *stato* (criticità o status quo) dei singoli elementi che lo compongono. Gli elementi del sistema territorio vengono comunemente chiamati

indicatori;

- stabilendo in t_0 il momento in cui si dà avvio all'analisi ed allo studio di un sistema territoriale, se ne considera a quel momento la sua posizione come di equilibrio parziale ed il suo stato come il risultato dei processi (anche storici) che ne hanno determinato lo stato. Quello stato prende il nome di *configurazione iniziale* del sistema e può essere misurato (la configurazione iniziale prende il nome di *Valore Territoriale Iniziale* (VTI);

- ogni sistema può essere scomposto in sub-sistemi e studiato secondo gli assunti precedentemente enunciati;

- ogni sistema o sub-sistema subisce sollecitazioni interne ed esterne al cambiamento ovvero sia le policy da attuare. Di volta in volta esso assumerà una nuova posizione di equilibrio parziale entro i limiti consentiti dalla capacità di rigenerare attivamente le risorse di cui i suoi elementi sono espressione nella fase di sviluppo del sistema. Un sistema che superi i limiti della propria riproducibilità e della conservazione attiva delle risorse di cui dispone si trasforma in un altro sistema;

- i limiti della riproducibilità del sistema rappresentano la *soglia di sostenibilità* del sistema territoriale. Questa configurazione finale prende il nome di *Valore Territoriale Finale* (VTF);

- la misura che separa lo stato di equilibrio parziale iniziale del sistema (VTI) dalla soglia di sostenibilità viene definita *carring capacity* del sistema/territorio. Essa rappresenta allo stesso tempo la domanda e l'offerta ammissibile di una policy, di un piano o di un progetto, oltre la quale il sistema si trasformerebbe in altro ingenerando il paradosso dello sviluppo sostenibile (entro cui tutte le policy devono ormai muoversi): un'offerta che per realizzarsi deve impiegare più risorse di quelle disponibili (Prezioso, 2020).

La metodologia STeMA-TIA attraverso di modelli matematici e statistici avanzati che permettono di valutare gli impatti delle politiche pubbliche a livello territoriale. L'approccio è multidimensionale, in quanto considera variabili spaziali, economiche, sociali e ambientali, ed è caratterizzato dall'utilizzo di modelli predittivi che simulano l'effetto delle politiche su specifici territori (Prezioso et al., 2021).

La fase iniziale di STeMA-TIA consiste nell'acquisizione e nell'elaborazione di dati territoriali attraverso l'uso di sistemi *Geographic Information Systems (GIS)*. Questi dati spaziali vengono successivamente trasformati in variabili numeriche che possono essere utilizzate nei modelli matematici.

Sostanzialmente si utilizzano modelli di regressione: inizialmente vengono definiti i dati spaziali come una matrice di variabili X:

$$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$$

dove ogni x_i rappresenta una variabile spaziale associata a una unità territoriale (es. una regione, un comune, una provincia) e n è il numero totale di unità territoriali. Queste variabili possono includere dati su demografia, uso del suolo, infrastrutture, produzione economica, indicatori sociali e altro. Successivamente si elabora un modello di simulazione che predice gli effetti delle politiche su queste variabili. Un approccio comune utilizzato in STeMA-TIA è il modello di regressione spaziale, che tiene conto delle interdipendenze spaziali tra le unità territoriali. Questo modello è un'estensione della regressione lineare che incorpora una matrice di vicinanza spaziale. L'equazione di regressione spaziale può essere espressa come:

$$y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j x_{ij} + \epsilon_i + \sum_{j=1}^n \lambda_{ij} y_j + \epsilon_i$$

dove:

- y_i è la variabile dipendente (ad esempio, l'impatto economico della politica sulla regione i),
- β_0 è l'intercetta,
- β_j sono i coefficienti di regressione per le variabili indipendenti x_{ij} ,
- ϵ_i è l'errore per l'unità territoriale i ,
- λ_{ij} è il coefficiente di relazione spaziale tra le unità i e j ,
- y_j è il valore della variabile dipendente nelle unità vicine.

Il modello STeMA-TIA consente, quindi, di calcolare come le politiche adottate in una regione influenzino non solo quella regione ma anche le regioni vicine (Piattoni, 2010).

Una volta calibrato il modello di regressione sarà possibile procedere con la simulazione di scenari futuri. Questi scenari verranno sviluppati variando le politiche territoriali (ad esempio, l'introduzione di una nuova infrastruttura, una politica fiscale regionale o l'applicazione di misure ecologiche). In pratica, una politica viene modellata come una variabile di intervento I_t , che modifica il valore di una variabile di output Y (ad esempio, la crescita economica, la qualità dell'ambiente, etc.) in funzione del tempo. L'impatto complessivo del modello nel periodo t può essere rappresentato come:

$$\Delta Y_t = f(I_t, X_t) + \epsilon_t$$

dove:

- ΔY_t è la variazione della variabile di output Y al tempo t ,
- $f(I_t, X_t)$ è una funzione che descrive l'effetto della politica sulle variabili dipendenti,
- ϵ_t è l'errore stocastico associato al modello di simulazione.

Per valutare la robustezza delle simulazioni e la sensibilità del modello ai parametri, si utilizzano metodi statistici di sensibilità. L'analisi di sensibilità è un passaggio fondamentale per verificare quanto i risultati del modello dipendano dalle scelte relative ai parametri del modello e dai dati di input. Una delle tecniche più utilizzate è l'analisi di varianza che permette di determinare quale delle variabili indipendenti ha il maggiore impatto sulla variabile dipendente. Questo processo può essere formalizzato come:

$$V(\Delta Y) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

dove $\hat{Y}_t$ è il valore previsto della variabile Y , mentre Y_t è il valore osservato. L'analisi della varianza permette di stimare quanto i cambiamenti nei dati influenzano l'accuratezza del modello di simulazione.

STeMA-TIA è applicabile in vari contesti, dalla pianificazione urbana a quella rurale, e viene utilizzato per simulare l'impatto di politiche infrastrutturali, ambientali o economiche. Ad esempio, nella pianificazione di una nuova infrastruttura di trasporto, il modello potrebbe simulare l'effetto della politica sulle dinamiche economiche e sociali delle regioni circostanti, valutando la redistribuzione della popolazione e il cambiamento nell'accessibilità ai servizi. Esso consente, quindi, una valutazione esplicita e dinamica degli effetti delle politiche pubbliche sui territori oggetto d'analisi grazie all'utilizzo di modelli statistici e matematici avanzati che supportano le decisioni in modo scientifico e contestualizzato.

7 - Analisi comparativa dei principali modelli di Territorial Impact Assessment

Nel panorama scientifico e istituzionale della politica di coesione, la valutazione dell'impatto territoriale si articola attraverso una pluralità di modelli metodologici, ognuno rispondente a specifici *trade-off* tra rigore statistico, partecipazione degli *stakeholder* e finalità programmatiche. All'interno di questo alveo, gli approcci di natura partecipativa trovano la loro massima espressione nel TIA Quick Check (QC), uno strumento basato sull'*expert judgement* e su *workshop* deliberativi, ideale per una valutazione *ex-ante* rapida della vulnerabilità regionale. Un'evoluzione operativa in tal senso è

rappresentata dal già descritto modello TARGET TIA il quale introduce una struttura modulare e *policy-oriented* specificamente pensata per le autorità regionali, consentendo di selezionare preventivamente gli obiettivi e gli indicatori più pertinenti rispetto alle specificità del territorio analizzato, evitando la dispersione analitica dei modelli universali. Esso opera una "targetizzazione" delle variabili, permettendo al valutatore di isolare esclusivamente i domini di vulnerabilità regionale pertinenti alla specifica *policy area*, riducendo così il rumore statistico e aumentando la rilevanza politica dell'*output*.

Parallelamente agli approcci partecipativi, si collocano i modelli basati sull'analisi multicriterio (MCDA), volti a gestire la complessità delle variabili territoriali attraverso pesi differenziati. In questo ambito, come già indicato, il modello TEQUILA rappresenta il pioniere nell'integrare le dimensioni di efficienza, qualità e identità territoriale in indici sintetici di coesione. Una significativa evoluzione sistemica è offerta dal modello STEMA che eleva la TIA a strumento di gestione strategica: esso non si limita a misurare gli impatti ma indaga la capacità di carico (*carrying capacity*) dei sistemi e il loro orientamento verso l'eccellenza territoriale, ponendo la sostenibilità come perno della valutazione.

Sul versante dell'analisi delle catene causali e della modellizzazione spaziale, si distinguono strumenti volti a oggettivare la relazione tra l'intervento e l'esito. L'EATIA (*European Analytical Territorial Impact Assessment*) propone una rigorosa distinzione tra impatti diretti e indiretti attraverso una mappatura logica dei processi mentre il più recente modello (SPA)TIA (*Spatial-Participatory*

Approach for TIA) implementa una procedura ibrida in sette fasi che include l'analisi della sensibilità e, soprattutto, della diffusione spaziale (*spatial diffusion*). Quest'ultimo risulta particolarmente efficace per visualizzare, tramite cartogrammi, come gli effetti di una politica si propaghino oltre il perimetro amministrativo dell'intervento, catturando le dinamiche di trascinamento territoriale.

Infine, la frontiera avanzata della valutazione è presidiata dai modelli di simulazione ad alta complessità computazionale: RHOMOLO, sviluppato dal JRC della Commissione Europea, costituisce il principale modello di equilibrio generale computazionale spaziale (SCGE) per la stima degli impatti macroeconomici e degli effetti di *spillover* interregionali, garantendo una validità scientifica di livello internazionale. Ad esso si affianca LUISA, piattaforma focalizzata sulla modellazione dell'uso del suolo (*land-use*), che simula le trasformazioni fisiche del territorio con risoluzioni geospaziali elevatissime, rendendola indispensabile per la valutazione della sostenibilità ambientale nel lungo periodo. In sintesi, la scelta tra questi modelli riflette il bisogno conoscitivo del decisore: dalla rapidità partecipativa del Quick Check e di TARGET TIA, alla profondità sistemica di STEMA e TEQUILA, fino al rigore simulativo di RHOMOLO e LUISA, l'efficacia della TIA risiede nella capacità di integrare queste diverse lenti analitiche all'interno del ciclo di programmazione regionale.

In conclusione, la disamina di questi modelli evidenzia un chiaro trade-off tra validità interna e utilità operativa. Se, da un lato, i modelli computazionali di simulazione (RHOMOLO, LUISA) garantiscono un'elevata precisione statistica e validità esterna per

aggregati macro, dall'altro essi richiedono risorse e tempi spesso incompatibili con le necessità di programmazione regionale rapida. Al contrario, gli approcci modulari e sistemici offrono una maggiore aderenza alla *governance* locale, permettendo di integrare dati qualitativi e quantitativi in una visione strategica coerente con il paradigma *place-based* della nuova politica di coesione.

Capitolo III

GOVERNANCE ALGORITMICA E VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

1 - L'ecosistema scientifico del Joint Research Centre nella valutazione delle politiche UE

Il Centro comune di ricerca (Joint Research Centre - JRC) della Commissione Europea è una istituzione che svolge un ruolo fondamentale nell'ambito delle politiche di ricerca e sviluppo, fornendo supporto scientifico e tecnico per la progettazione e l'attuazione delle politiche europee. In particolare, il JRC è coinvolto in numerosi aspetti delle politiche pubbliche, tra cui la valutazione di impatto delle politiche e dei programmi finanziati dall'Unione Europea. La struttura è dotata di una direzione che si occupa, specificatamente, delle valutazioni di impatto, nota anche come JRC Impact Assessment Unit che ha il compito di supportare la Commissione Europea nella preparazione delle proposte politiche, contribuendo a garantire che queste ultime siano progettate in modo da massimizzarne l'efficacia e l'efficienza attraverso analisi dettagliate sugli impatti economici, sociali, ambientali e territoriali degli interventi e delle misure legislative proposte.

L'unità per le valutazioni di impatto del Centro annovera tra i principali obiettivi:

- il supporto scientifico e tecnico nelle valutazioni d'impatto attraverso metodi avanzati di analisi per valutare l'efficacia delle politiche, utilizzando approcci quantitativi e

qualitativi. Questi metodi includono modelli econometrici, analisi costi-benefici, simulazioni economiche, nonché studi di impatto che considerano le dimensioni ambientali e sociali;

- l'elaborazione di valutazioni *ex-ante*, intermedie e finali. L'unità è impegnata in tutte le fasi delle valutazioni dei fondi dell'UE, a partire dalla fase *ex-ante*, dove vengono definiti gli obiettivi e i risultati attesi, fino alla fase intermedia e finale, quando vengono valutati gli effetti delle politiche. Questo processo aiuta a identificare gli aggiustamenti necessari per ottimizzare l'efficacia delle politiche e migliorare l'allocazione delle risorse;

- il supporto per l'elaborazione di linee guida metodologiche per mezzo della definizione di metodologie standardizzate per le valutazioni di impatto, che garantiscano coerenza e affidabilità nelle valutazioni condotte a livello di Stati membri e per tutta l'Unione Europea;

- lo sviluppo di strumenti di monitoraggio avanzati, utilizzando dati statistici e big data, per tracciare e misurare l'efficacia delle politiche e degli interventi finanziati dai fondi strutturali. Questi strumenti consentono di analizzare i risultati a livello macroeconomico e microeconomico, contribuendo al miglioramento delle politiche pubbliche (Acs & al., 2019).

L'attività del Centro di ricerca comune nelle valutazioni di impatto è caratterizzata da un approccio rigoroso e multidisciplinare. L'unità di valutazione applica metodologie scientifiche avanzate, combinando l'analisi economica classica con approcci sociologici e ambientali, per fornire una visione complessiva e condivisa degli

impatti delle politiche. In tal senso la struttura, collabora, strettamente, con altri enti di ricerca, università, istituti di statistica e con gli stessi Stati membri, per garantire che le valutazioni siano basate su dati affidabili e metodi validi.

Inoltre, il dipartimento di valutazione è impegnato nella creazione di strumenti di valutazione interattivi che possano essere utilizzati per simulare scenari alternativi e prevedere gli impatti a lungo termine delle politiche pubbliche. Questi strumenti consentono di analizzare variabili complesse e interrelate, come il cambiamento climatico, la disuguaglianza sociale, o la digitalizzazione, che influenzano il successo o il fallimento delle politiche di coesione (European Commission, Joint Research Centre 2020).

Il JRC ha adottato diverse tecniche controfattuali nelle sue attività di valutazione, tra cui i modelli di regressione discontinua, i metodi di *matching* e le stime di differenze nelle differenze. Questi approcci consentono di isolare l'effetto causale degli interventi e di stimare gli impatti delle politiche in modo rigoroso e affidabile, superando i problemi di selezione che potrebbero altrimenti distorcere i risultati. Inoltre, l'utilizzo di questi metodi permette di tenere conto della variazione non osservata che potrebbe influenzare i risultati.

Nel contesto delle valutazioni di impatto, come riferito, il JRC ha sviluppato un ampio corredo metodologico che include l'applicazione di tecniche avanzate per lo sviluppo di modelli e verifiche controfattuali sebbene l'applicazione di questi metodi non sia scevra da criticità: la disponibilità di dati è una delle principali sfide poiché, per applicare correttamente un metodo controfattuale, è

necessario disporre di informazioni dettagliate e di alta qualità sui destinatari dei fondi, nonché su variabili economiche e sociali rilevanti. Bisogna ancora rilevare come anche la creazione di gruppi di controllo adeguati possa essere complessa, specialmente quando i dati a livello regionale non sono omogenei o sufficientemente granulari.

Il Centro di ricerca della Commissione Europea ha svolto un ruolo pionieristico nell'integrazione dei Big Data e delle scienze sociali computazionali nelle sue attività di ricerca e valutazione, con l'obiettivo di migliorare la qualità e la tempestività delle decisioni politiche. L'impiego di queste tecnologie avanzate ha permesso di migliorare l'analisi delle politiche pubbliche e di valutare con maggiore precisione gli impatti sociali, economici e territoriali degli interventi comunitari.

2 - La scienza sociale computazionale: nuovi criteri di rilevazione nei modelli predittivi

La scienza sociale computazionale o CSS (*Computational Social Science*) definita come lo sviluppo e l'applicazione di metodi di calcolo informatizzato a comportamenti umani complessi è una disciplina che ha avuto origine poco più di un decennio addietro. Come poco sopra richiamato, in ambito comunitario, è curata, in particolare, dal Joint Research Centre della Commissione Europea che indaga il tema sotto le lenti della scienza e della programmazione – di interventi - in ambito economico e sociale. Tale disciplina

coniuga, in una virtuosa logica sinergica, la potenza degli attuali metodi computazionali con il rigore delle scienze sociali rivelandosi, indubbiamente, uno strumento eccellente di supporto per la definizione di politiche pubbliche.

La scienza computazionale applicata allo studio di fenomeni sociali può essere impiegata per rilevare particolari accadimenti, per misurarli, predirli, per studiarne le cause oppure per effettuarne delle simulazioni. Le autorità di governo, a partire da quelle locali sino a quelle sovranazionali, hanno avuto da sempre la necessità di comprendere i modelli economici e sociali che definiscono e compongono il comportamento degli individui da loro amministrati. L'individuazione di particolari fenomeni di interesse sociale oggi è agevolata da strumenti che fanno preminente uso di dati, siano essi strutturati o meno. I considerevoli progressi fatti nel campo dell'elaborazione del linguaggio naturale (*Natural Language Processing* – NLP) e della *Computer Vision* fanno oggi del *Machine Learning* lo strumento che meglio si adatta allo studio e all'analisi di dati non strutturati come il linguaggio umano e le immagini.

Un altro ambito di applicazione della scienza sociale computazione è, evidentemente, la misurazione di fenomeni socio-economici complessi. La portata rivoluzionaria dell'utilizzo dei *big data* ancora non è stata pienamente compresa non solo da molti amministratori ma anche da tanti studiosi che ancora utilizzano metodi tradizionali di analisi dei dati delle scienze sociali. A titolo di esempio l'indice dei prezzi al consumo, nella stragrande maggioranza dei Paesi, si basa ancora sulla raccolta fisica dei dati (*recte* prezzi) all'interno dei punti vendita. Tale metodo, oltre ad

essere costoso in termini di lavoro umano richiesto comporta che l'indice dei prezzi delle statistiche ufficiali viene reso, generalmente, con una frequenza mensile e, quindi, con un ritardo di diverse settimane rispetto al momento della rilevazione e dell'elaborazione. A tal proposito appare utile richiamare come Google già nel 2010 rivelò che stava lavorando al “*Google Price Index*” una misurazione in grado di fornire in tempo reale il cambiamento dei prezzi attraverso l'osservazione dei prezzi *online*. Google non ha mai rilasciato i risultati di tali misurazioni ma risulta oltremodo evidente come la scienza sociale computazionale spinga a ripensare il modo con il quale sono misurati anche i più classici e principali indicatori socio-economici (Cavallo & Rigobon 2016).

Un ulteriore valore aggiunto risiede nella capacità predittiva che la scienza sociale computazionale offre al decisore pubblico: sebbene nel settore privato l'uso del *machine learning* sia ampiamente utilizzato, nell'ambito delle pubbliche amministrazioni vi sono ancora molte resistenze all'impiego di questi algoritmi per fini predittivi. Tale utilizzo è, addirittura, controverso: se da un lato la capacità prognostica si sovrappone collimando con gli obiettivi epistemologici degli informatici, dall'altro si scontra con i metodi tradizionali di ricerca nelle scienze sociali, sistemi che storicamente privilegiano le spiegazioni dei comportamenti, siano essi individuali o collettivi, attraverso dinamiche causali. Non di meno l'uso di algoritmi autoapprendenti – con finalità previsionali - genera fondamentali questioni etiche¹. Occorre, inoltre, evidenziare come i

¹ Si veda, per tutte, l'utilizzo del modello COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), algoritmo di giustizia preventiva. Per una breve disamina del caso Eric Loomis consultare il sito <https://www.dataprotectionlaw.it/2019/05/07/lalgoritmo-che-condanna-i-limiti-della-giustizia-predittiva/>

metodi di apprendimento automatico nel campo delle scienze sociali computazionali siano addestrati su dati estratti da ecosistemi umani: un modello di supporto al processo decisionale giudiziario, ad esempio, sarà addestrato su grandi insiemi di dati generati da decisioni giudiziarie precedenti; ciò significa che se il processo decisionale del passato o del presente è “distorto” allora anche gli algoritmi di apprendimento automatico addestrati su questi dati saranno corrotti. L'uso degli strumenti di *machine learning* nei processi decisionali rafforzerà e amplificherà i pregiudizi esistenti. In parte, per questo motivo, l'uso di tali strumenti per il supporto alle decisioni è stato oggetto di numerose controversie. Per affrontare questi problemi la scienza sociale computazionale dovrebbe trarre vantaggio dal lavoro sull'uso etico delle tecnologie di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni. I principi di equità, sostenibilità, sicurezza, responsabilità e trasparenza possono e devono guidare la progettazione, lo sviluppo e l'impiego responsabile dei sistemi di intelligenza artificiale di cui il machine learning è un sottoinsieme (Murikah, W., Nthenge, J. K., & Musyoka, F. M. 2024).

Al contrario, la ricerca sulle scienze sociali computazionali si è concentrata molto di più sui dettagli tecnici di queste tecnologie ad alta intensità di dati piuttosto che sui problemi etici che tendono, ancora oggi, a essere sottovalutati. I metodi di questa scienza sono basati su dati generati dai sistemi amministrativi esistenti. Piuttosto che replicare i pregiudizi, la scienza sociale computazionale può svolgere un ruolo importante nel far luce, magari per la prima volta, sui pregiudizi endemici nel processo decisionale umano. I *big data* potrebbero essere usati per rivelare e affrontare i pregiudizi nella

moderna pubblica amministrazione digitale e nella definizione delle politiche da attuare.

Le enormi potenzialità di rilevazione, misurazione e previsione che la scienza sociale computazionale offre per affrontare i problemi afferenti le *policy* pubbliche, certamente, non possono ovviare alla necessità di comprendere le cause di fondo dei comportamenti osservati e studiati: l'eziologia diviene, particolarmente, importante quando i responsabili delle politiche pubbliche cercano di comprendere il comportamento umano in ambienti digitali. Ciò presuppone, evidentemente, la conoscenza del modo in cui il contesto digitale - compresa l'architettura delle piattaforme informatiche e gli algoritmi che le stesse piattaforme utilizzano - condiziona il comportamento umano.

Il contesto sociale contemporaneo, definito “*algorithmically infused society*” (Wagner, C., Strohmaier, M., Olteanu, A. et al. 2021), è un ambiente in cui gli algoritmi plasmano il nostro comportamento in molti ambiti: acquisti, viaggi, socializzazione, intrattenimento e così via. In un mondo del genere, i dati che ricaviamo da piattaforme “social” come *X*, *Facebook*, *Instagram*, *Wechat*, forniscono utili indizi sulle interazioni umane ma le scienze sociali rappresentano l'unica lente attraverso la quale possiamo imparare a distinguere ciò che è comportamento umano “naturale” da quello indotto dagli algoritmi. Le scienze sociali rappresentano anche l'ambito che offre il punto di partenza teorico per riesaminare i quadri, i modelli e le teorie sviluppati quando gli algoritmi non erano ancora una parte preponderante della nostra vita. Occorre comprendere come la sempre più crescente presenza di algoritmi nel

quotidiano influenzi la formazione delle relazioni e allo stesso tempo capire come l'adattamento sociale determini una modificazione degli algoritmi. La scienza sociale computazionale si rivela utile al fine di comprendere l'eziologia di fenomeni complessi anche attraverso metodi sperimentali basati sui cosiddetti “esperimenti naturali” (Dunning 2012). Uno studio effettuato sugli spostamenti dei passeggeri della metropolitana di Londra dopo gli scioperi di molti macchinisti nel 2014 (Larcom et al. 2017), ha consentito attraverso l'analisi degli spostamenti - collegati alle carte di viaggio di milioni di passeggeri – di apprendere come circa il 5% dei passeggeri, anziché subire le interruzioni del servizio, abbia modificato il proprio itinerario per evitare le stazioni colpite dallo sciopero e come la quasi totalità di costoro abbia mantenuto il nuovo itinerario anche alla ripresa del servizio, suggerendo, evidentemente, che il nuovo percorso era migliore poiché consentiva loro di risparmiare tempo. Ulteriore considerazione circa l'eziologia relativa alle scelte dei viaggiatori della metropolitana rivela che questi si accontentano e scelgono la prima soluzione di viaggio accettabile che trovano. Gli analisti hanno anche dimostrato che il guadagno di tempo di viaggio ottenuto dalla piccola percentuale di pendolari che hanno cambiato percorso a seguito dello sciopero della metropolitana supera i costi economici per la stragrande maggioranza (95%), che ha semplicemente subito un'interruzione di percorso. Quindi lo sciopero ha portato a guadagni netti, suggerendo che i possibili benefici collaterali dei disagi delle interruzioni potrebbero essere presi in considerazione dai politici, ad esempio, quando prendono decisioni relative alla chiusura totale di una linea della metropolitana

per realizzare miglioramenti. Esperimenti naturali come questo possono essere difficili da sistematizzare o da individuare ma i dati osservazionali su larga scala possono essere utilizzati per identificare l'inferenza causale anche quando non è identificabile un gruppo di trattamento “come se fosse casuale” o un gruppo di controllo controfattuale.

Altra prerogativa della scienza sociale computazionale è lo sviluppo di metodi di simulazione che consentano ai *policymaker* di conoscere la conseguenza o l'impatto di una determinata scelta: in altri termini il metodo controfattuale (verifica degli esiti in caso di intervento o in caso di non intervento) può essere applicato in modelli di simulazione del tipo *Agent-based models* (ABMs) che attraverso l'utilizzo dei *big data* rappresentano uno strumento estremamente potente per lo studio delle dinamiche di fenomeni socio-economici multiformi. Gli attuali modelli di *agent computing* possono essere utilizzati anche in combinazione con metodi di apprendimento automatico, in cui i modelli forniscono un quadro pratico per combinare dati e teoria, senza doversi vincolare a troppe ipotesi irrealistiche, *a priori*, sul comportamento dei sistemi socio-economici, come ad esempio “agenti completamente razionali” o a “informazione completa”.

A dispetto dell'alto potenziale degli strumenti della scienza sociale computazionale per il decisore pubblico, a partire dal 2020 - a seguito della pandemia da covid-19 -, l'utilizzo di tali metodiche è stato molto contenuto e numerosi interventi sono stati introdotti senza alcuna evidenza circa la loro efficacia (Margetts & Dorobantu, 2019). Tale sottoutilizzazione è, sostanzialmente, ascrivibile a tre

ordini di problemi: molti paesi, all'insorgere della pandemia, hanno scoperto di non disporre del tipo e della granularità dei dati necessaria a plasmare gli interventi da adottare. Secondariamente, in tutti i paesi si è manifestata la disponibilità di modelli che non erano in grado di affrontare congiuntamente la diffusione del virus e i conseguenti effetti economici. L'assenza di modelli in grado di catturare tali interdipendenze si è manifestata nell'indesiderato costante *trade-off* degli interventi tra salute pubblica e ripresa economica. In terzo luogo è emerso, chiaramente, che le strutture organizzative coinvolte nella definizione delle politiche pubbliche, in una certa misura, si sono scontrate con il tipo di competenze computazionali e di modellazione che erano necessarie durante la pandemia. Le strutture pubbliche nazionali hanno pochi incentivi a condividere i dati nonché una tradizione molto limitata nell'applicazione di soluzioni tecniche ai problemi politici; ciò rappresenta un grosso limite, dato che la natura verticale dei metodi ad alta intensità di dati li rende, altamente, trasferibili tra diverse organizzazioni.

3 - Governance dei dati e interesse pubblico: ostacoli strutturali, asimmetrie informative della CSS

Le Scienze Sociali Computazionali hanno cominciato a cambiare il modo in cui sociologi, antropologi, economisti, scienziati e politici interpretano il comportamento e le motivazioni umane. Alcuni ricercatori si sono spinti fino a preannunciare una “rivoluzione della ricerca sociale” (Porter et al., 2020). Naturalmente

gli scienziati sociali hanno sempre utilizzato i dati per interpretare e analizzare gli esseri umani e le strutture sociali che essi creano. Le generazioni di ricercatori precedenti a quella attuale erano ben preparate nell'applicazione di metodi quantitativi, così come nell'uso di una varietà di strumenti di calcolo e statistici, che vanno da R, Stata, SPSS sino a Excel. Ciò che è cambiato è l'enorme quantità di dati oggi disponibili nonché il facile, spesso gratuito, accesso a sofisticate applicazioni per l'elaborazione e l'analisi di tali dati.

Nonostante le innegabili e palesi opportunità che tale scienza offre, rimane un abisso tra il suo potenziale e il suo attuale impiego. L'individuazione e la rimozione degli ostacoli che impediscono la liberazione di tutte le sue potenzialità, a beneficio del bene comune, dovrebbe essere il principale obiettivo degli amministratori pubblici (Verhulst, 2021).

I sei pilastri fondamentali, con le rispettive articolazioni, della scienza sociale computazionale applicata alla tutela dell'interesse pubblico (Vayena, E., Blasimme, A., & Cohen, I. G. 2021) possono essere rappresentati attraverso la seguente tassonomia delle sfide di governance e politiche:

1. *Data Governance Challenges* (Sfide di Governance)

Focus: Regole, diritti e gestione legale del dato.

- *Data Rights & Sovereignty*: diritti sui dati co-generati e sovranità digitale.
- *Anonymization & Re-Identification*: bilancio tra *privacy* (anonimizzazione) e utilità del dato.
- *Ownership & Licensing*: proprietà legale e modelli di licenza d'uso.

- *Data Re-Use & Minimization*: riutilizzo etico dei dati e principio di minimizzazione (usare solo il necessario).

- *Interoperability & Portability*: barriere tecniche al trasferimento dei dati tra piattaforme.

2. *Research Design Challenges* (Sfide di Progettazione)

Focus: Qualità scientifica e imparzialità della ricerca.

- *Injustice & Bias*: pregiudizi algoritmici e discriminazioni nei dataset.

- *Systemic Inequalities*: invisibilità dei dati per gruppi marginalizzati.

- *Data Accuracy & Quality*: precisione e affidabilità delle fonti raccolte.

3. *Societal Impact Challenges* (Sfide di Impatto Sociale)

Focus: Relazione tra tecnologia e società civile.

- *Citizen Engagement*: necessità di coinvolgere le comunità e ottenere una "licenza sociale" (fiducia).

- *Surveillance & Exploitation*: rischi di sorveglianza di massa e sfruttamento dei dati.

- *Determinism & Solutionism*: il rischio di credere che la computazione sia l'unica soluzione ai problemi sociali.

4. *Scientific Ecosystem Challenges* (Sfide del Sistema Scientifico)

Focus: Cultura della ricerca e collaborazione interpersonale.

- *Failure of Reproducibility*: difficoltà nel replicare i risultati scientifici.

- *Data Literacy & Agency*: mancanza di competenze diffuse nella gestione dei dati.

- *Interdisciplinary Collaboration*: necessità di reti tra esperti di domini diversi (es. sociologi con programmatori).

- *Conflicts of Interest*: etica nei finanziamenti aziendali e dipendenza dalle donazioni di dati.

5. *Computational Structures & Processes* (Strutture e Processi)

Focus: Infrastruttura tecnica e risorse fisiche.

- *Processing Power*: fabbisogno energetico e sfide ambientali legate al calcolo massivo.

- *Collective Intelligence*: sfruttamento vs. valorizzazione dell'intelligenza collettiva e computazione umana.

6. *Data Ecosystem Challenges* (Sfide dell'Ecosistema Dati)

Focus: Incentivi e barriere all'accesso.

- *Accessibility & Asymmetries*: squilibrio tra chi possiede i dati e chi deve analizzarli.

- *Value Proposition*: scarsa comprensione dei benefici reali rispetto ai rischi e ai costi.

- *Collaboration Incentives*: mancanza di incentivi (o incentivi errati) per collaborare tra enti.

Tra i fattori che limitano lo sviluppo e all'applicazione della scienza sociale computazionale vi è, sicuramente, l'accessibilità: essa costituisce un problema a causa delle asimmetrie e delle disuguaglianze nei modelli di proprietà dei dati, così come a causa di ostacoli normativi. L'Unione europea lavora costantemente per affrontare queste sfide attraverso politiche come il *Data Act* (Regolamento UE 2023/2854, in vigore dall'11 gennaio 2024 e pienamente applicabile dal 12 settembre 2025) che disciplina l'accesso, l'uso e la condivisione dei dati generati da dispositivi

connessi (IoT) e servizi correlati. Tale normativa mira a creare un mercato unico dei dati, garantendone la valorizzazione e assicurandosi che i benefici economici dei dati siano equamente ripartiti tra utenti, imprese e produttori (European Union 2023).

Un ulteriore criticità connessa all'utilizzo di tale disciplina, come già osservato, è l'anonimizzazione e/o la de-identificazione dei dati intesa come il processo attraverso il quale rimuovere o nascondere le informazioni di identificazione personale da un *set* di dati con l'obiettivo di tutelare la *privacy* individuale senza violare le leggi a tutela della stessa e della protezione dati. Man mano che i dati anonimizzati diventano più facilmente accessibili e liberamente disponibili, gli scienziati sociali stanno lavorando con grandi insiemi di dati anonimizzati per rispondere a domande prima irrisolvibili. Altra faccia dell'anonimizzazione dei dati è la reidentificazione ovvero l'abbinamento dei dati precedentemente anonimizzati con i loro proprietari originali. Un modo per affrontare rischio di re-identificazione è quello di prevenire il cosiddetto effetto mosaico: questo fenomeno si verifica a seguito della re-identificazione dei dati attraverso la combinazione di più insiemi di dati contenenti informazioni simili o complementari (de Montjoye et al., 2015).

Procedendo con la disamina delle problematiche legate all'utilizzo della scienza sociale nella declinazione computazionale, non può sottacersi il cosiddetto rischio di datificazione, intesa come processo tecnologico che trasforma vari aspetti della vita sociale o della vita individuale in dati che vengono successivamente mutati in informazioni dotate di nuove forme di valore - anche economico – (Micheli et al. 2020). Tali mutazioni sono ispirate a postulati di

neutralità: con la crescente informatizzazione della società, tuttavia, sono emerse in modo più evidente varie forme di pregiudizio. I pregiudizi possono assumere molte forme e presentarsi in varie fasi della catena del valore dei dati. Possono esserci pregiudizi durante il processo di raccolta o di elaborazione dei dati, così come nei modelli o negli algoritmi usati per ricavare informazioni dagli insiemi di dati. Spesso i pregiudizi riproducono forme di esclusione sociale o politica esistenti. Con l'affermarsi dell'intelligenza artificiale, di recente è stata prestata una notevole attenzione alla questione dei bias esistenti nei modelli di apprendimento automatico. La distorsione può derivare anche da dati incompleti che non replicano, necessariamente, i modelli sociali o che, comunque, non ne sono rappresentativi e, quindi, conducono a risultati errati o discriminatori. Inoltre, i pregiudizi non si limitano ai soli dati ma possono estendersi anche alle interpretazioni che influenzano i quadri di riferimento, le ipotesi di fondo e i modelli di analisi. Questi pregiudizi, evidentemente, portano a conclusioni insufficienti o errate e, pertanto, appare chiaro che quando si traducono in *policy* pubbliche, possano risultare dannosi perpetrando o amplificando forme di esclusione razziale, di genere, socioeconomica e di altro tipo già esistenti: i potenziali pregiudizi e *bias* che affliggono i modelli di analisi sono profondamente legati a questioni di potere e giustizia sociale e rappresentano alcune delle sfide più serie per una scienza sociale computazionale che possa definirsi efficace, equa e responsabile.

Il determinismo ha una storia tanto lunga quanto problematica nelle scienze sociali. Se la definizione classica, applicabile alle

scienze sociali caratterizzate dall'approccio tradizionale, è rappresentata dalla concezione secondo cui il comportamento umano, le azioni e le strutture sociali sono predeterminati da cause esterne precedenti, come l'ambiente, la cultura, l'economia o le norme sociali - arrivando a negare il libero arbitrio e sostenendo, appunto, che le azioni individuali siano il risultato necessario di tali fattori antecedenti - quando tale concetto viene ribaltato sul dominio computazionale, esso assume un'altra sfumatura. Il determinismo nelle scienze sociali computazionali costituisce l'approccio metodologico e teorico secondo cui i fenomeni sociali, comportamentali e relazionali possono essere spiegati e previsti con precisione attraverso modelli matematici e algoritmi, basandosi sull'idea che, date determinate condizioni iniziali e regole di interazione, l'evoluzione del sistema sia univocamente determinata. In sintesi, il determinismo computazionale trasformerebbe il "comportamento" in un "calcolo" prevedibile. Negli anni le principali critiche sono state mosse con riferimento a schemi e modelli esplicativi troppo prescrittivi o semplicistici del comportamento umano e sociale. La scienza sociale computazionale, evidentemente, possiede il potenziale sia per migliorare tali problematiche sia per esacerbarle. L'intersezione tra il determinismo tecnologico e le scienze sociali costituisce motivo di particolare cautela: essa rappresenta i tentativi di ricavare interpretazioni e nessi causali dei fenomeni sociali da complesse simulazioni di modo che possano essere di aiuto agli scienziati sociali e ai decisori pubblici nel comprendere i fenomeni e i potenziali risultati degli interventi. Affinché tali visioni diventino realtà, tuttavia, le sfide poste alla

collaborazione e condivisione devono essere, opportunamente, mitigate. Le soluzioni tecnologiche devono resistere alla tentazione di costruire interpretazioni e spiegazioni troppo deterministiche o lineari poiché i modelli basati su insiemi di dati non rappresentativi o comunque distorti rischiano allo stesso modo di tramutarsi in soluzioni e interventi politici errati anche se, rispetto ad un passato in cui la disponibilità dei dati era in genere scarsa e il cui reperimento costoso, occorre rilevare che oggi i *big data* offrono il potenziale, almeno in teoria, per l'elaborazione quadri empirici e modelli molto più consistenti e significativi rispetto al passato (Richardson & Bishop, 2002).

Si tratta dell'errata convinzione che, in virtù della loro mole, i *big data* possano risolvere qualsiasi problema, comprese le potenziali carenze nella qualità dei dati, nel campionamento e nel disegno della ricerca. Alcuni ricercatori sostengono che la quantità di dati possa essere un sostituto delle metodologie e delle teorie basate sulla conoscenza, degli approcci rigorosi ed epistemicamente controllati alla misurazione sociale, della costruzione di teorie, della spiegazione e comprensione che si sono registrate in decenni di evoluzione delle scienze sociali e della statistica (Hollingshead et al., 2021). Un simile potenziale decadimento del vigore epistemico può verificarsi, appunto, quando i ricercatori spesso cadono preda delle attrattive del rovescio della medaglia dell'arroganza dei *big data* ovvero l'indicato soluzionismo computazionale. La predisposizione al soluzionismo computazionale è emersa come risultato della coesistenza tra la rapida crescita della potenza di calcolo e

l'accelerazione dello sviluppo di algoritmi complessi, circostanze che hanno integrato la cosiddetta rivoluzione dei *big data*.

Secondo i fautori della scienza dei dati, ad esempio, sequenziatori di DNA, Twitter, risonanze magnetiche, Facebook, acceleratori di particelle, Google Books, radiotelescopi, sono tutti strumenti per l'osservazione della realtà su (larga) scala e granularità (finissima) senza precedenti. Questa prospettiva ignora la realtà sociale di sistemi tecnologici molto diversi tra loro, ignorando come sono fatti, come funzionano e cosa significano a favore di un'attenzione esclusiva a ciò che generano ovvero sia a grandi volumi di dati. Nessun dato però, grande o piccolo che sia, può essere interpretato senza comprendere il processo che lo ha generato. La scienza dei dati statistici è applicabile ai sistemi che sono stati progettati come strumenti scientifici ma rischia di generare confusione se applicata nel campo delle scienze sociali ove è sempre preferibile un'indagine ontologica e storica del fenomeno (Shaw, 2015).

Oggigiorno vi è una crescente postura scienziata che tende a reificare i dati e le “tracce” digitali trattandoli come unità di misura primitive e organicamente date in grado di facilitare la cattura analitica della “fisica sociale” dove l'aspirazione a scoprire “leggi sociali” immanenti, dal carattere nomologico, si basa su questa errata naturalizzazione dei dati sociali (Törnberg & Uitermark, 2021). Il soluzionismo computazionale non fornisce una strategia epistemica per evitare completamente questo problema: conduce i ricercatori ad affidarsi esclusivamente alla virtuosità degli strumenti algoritmici e all'ingegnerizzazione computazionale dei dati osservazionali

piuttosto che impiegare un vero e proprio pluralismo metodologico che tenga conto dell'importanza del contesto, delle relazioni interpersonali e delle sottostanti condizioni sociali e storiche prodromiche alla generazione ed elaborazione dei dati stessi. Senza una compiuta analisi di contesto si rischia di travisare il mondo reale.

Un'altra sfida è legata allo *status* epistemologico delle affermazioni e delle conclusioni che i ricercatori propongono: si tratta del problema dell'interpretabilità. Poiché i modelli matematici impiegati nella ricerca, nell'ambito della scienza sociale computazionale, hanno avuto un crescente accesso sia ai *big data* che ad una crescente potenza di calcolo, i loro progettisti hanno fatto ricorso a funzioni di mappatura sempre più complesse per prevedere le osservazioni future o per spiegare le strutture causali sottostanti. In molti casi, questo ha comportato ampi miglioramenti nelle prestazioni dei modelli, che sono diventati più accurati ed espressivi generando la crescente prevalenza di funzioni non lineari e non monotone ad alta complessità e dimensionalità riversate in una gamma sempre più ampia di modelli cosiddetti "*black box*".

L'elevata dimensionalità delle architetture di alcuni algoritmi - che spesso coinvolgono milioni di parametri con correlazioni molto complesse -, rappresenta una gamma di associazioni statistiche che vanno ben oltre i limiti della cognizione e della comprensione umana. Tale complessità delle mappature *input-output* crea opacità dei modelli e barriere all'interpretabilità. Per comprendere bene tale questione appare utile ricordare le *proprietà di trasparenza* di un algoritmo: i suoi principi di funzionamento sono noti ai suoi creatori, i suoi principi di funzionamento possono essere spiegati ad altri, la

definitività e l'univocità del processo di base ovvero dato lo stesso input il sistema produrrà sempre lo stesso output. Nelle situazioni in cui una delle suddette proprietà di un sistema informatico algoritmico non viene rispettata, la parte di elaborazione del sistema viene, appunto, definita come scatola nera (Vladislav, 2022). La complessità della tecnologia non è l'unica ragione che porta al problema della scatola nera. Nell'era dell'economia della conoscenza e dell'innovazione, una delle ragioni più comuni per cui un sistema viene "opacizzato" è la protezione dei diritti di proprietà intellettuale. Per proteggere i diritti aziendali, la proprietà di trasparenza legata alla possibilità di spiegare a terzi il funzionamento del sistema può essere giuridicamente vincolata: ciò significa che sebbene i principi di funzionamento siano noti ai suoi programmatori, detti principi non possono essere spiegati a terzi a causa delle limitazioni dettate dalle leggi sulla proprietà intellettuale.

A questo punto occorre evidenziare che se i sistemi computazionali (algoritmici) tradizionali sono stati costruiti sulla base di un rigido controllo della logica di funzionamento del sistema, gli algoritmi di apprendimento automatizzato (che oggi alimentano tutti i modelli di intelligenza artificiale) sono, radicalmente, diversi in quanto non ricevono istruzioni di programmazione esplicite. Al contrario i sistemi di apprendimento automatico e automatizzato ricevono un insieme di dati contenenti quelli che nei sistemi informatici tradizionali sarebbero indicati come dati di *input* e di *output* risultanti. Un sistema di *machine learning* tenta quindi di trovare una buona "funzione" la cui applicazione ai dati di *input* produca gli *output* dati. Questa ricerca della funzione migliore per

produrre i dati in uscita dai dati in ingresso è ciò che viene definito apprendimento. Negli ultimi anni sono emerse alcune strategie epistemiche per affrontare la sfida posta dal problema dell'opacità e dell'interpretabilità nei modelli computazionali applicati alle scienze sociali. In primo luogo, basandosi sulla distinzione originariamente operata dagli statistici tra la funzione predittiva e quella esplicativa dei modelli, alcuni studiosi si sono concentrati sull'importanza dell'accuratezza predittiva, trascurando gli obiettivi di scoperta e spiegazione dei meccanismi causali e delle ragioni che si celano dietro le dinamiche del comportamento umano e dei sistemi sociali. Banalizzando, se un sistema si caratterizza per una metrica predittiva altamente performante la necessità di comprenderne il funzionamento può essere ridimensionata.

A livello epistemico, l'affermazione estrema secondo cui l'interpretabilità è logicamente indipendente dalle proprietà causali e predittive di un modello è difficilmente accettabile quando il “modello” viene applicato alle scienze sociali: se ciò può essere plausibile nelle scienze esatte, non lo può essere per quelle sociali in cui le proprietà delle variabili sociali sono il risultato di scelte umane e di modelli culturali in continua evoluzione. I dati e gli algoritmi applicati alla scienza sociale computazionale possono avere un forte impatto sul modo in cui concepiamo il processo di generazione delle politiche. La capacità dell'infrastruttura pubblica di raccogliere e immagazzinare dati da molte fonti richiede investimenti in tecnologia, capitale umano e una legislazione in grado di trovare un sottile equilibrio tra il diritto alla *privacy* dei cittadini e un uso flessibile dei dati.

Altro fattore limitante allo sviluppo e all'applicazione della nuova veste della scienza sociale è il divario di competenze esistente tra le diverse discipline di matrice sociale. C'è un'urgente necessità di reti di collaborazione interdisciplinare che aiutino a colmare questo divario e a ottenere conoscenze e risultati più accurati. Ad esempio, per utilizzare efficacemente grandi dati anonimizzati sugli acquisti con carta di credito per comprendere i cambiamenti nei modelli di spesa, un team di ricerca dovrebbe avere la competenza “combinata” di scienziati dei dati, economisti, sociologi e antropologi (Porway, 2019) ovvero professionisti di diversi settori che oltre a possedere le competenze del proprio dominio di ricerca godono di buone competenze anche in scienza dei dati. Un modo per colmare il divario sopra indicato nelle competenze è fare riferimento a soggetti bilingue ovvero – nel caso di specie - studiosi e professionisti che possiedono competenze trasversali a domini e settori. Ogni “bilingue” porta con sé un settore specifico con una solida base di scienza dei dati per individuare non solo le domande più critiche di un dominio ma anche di identificare le domande la cui soluzione possa essere individuata utilizzando l'attuale contesto di dati.

Un ulteriore punto chiave da non sottovalutare, nell'analisi dei fattori limitanti allo sviluppo e all'applicazione delle scienze sociali computazionali è l'enorme consumo di energia elettrica richiesta dai data center e dai processi di calcolo e, quindi, in definitiva, la loro la sostenibilità ambientale (Lazer et al, 2020). Solo per dare indicazione della grandezza del fenomeno si evidenzia che, attualmente, i *data center* consumano circa 200 terawattora (TWh) di energia all'anno e

si prevede che il loro consumo di elettricità aumenterà di circa quindici volte entro il 2030, fino a raggiungere l'8% della domanda complessiva di elettricità (Enel, 2025). Recenti studi condotti dalla Harvard's John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences (Goisman 2024) rilevano, appunto, le criticità legate alla crescente richiesta di energia elettrica e di acqua correlata alla crescente potenza di calcolo dei sistemi di machine learning e ai modelli linguistici di grandi dimensioni come ChatGPT. Solo per dare un esempio della preoccupazione che desta, sotto un profilo di sostenibilità ambientale, l'impronta annuale delle transazioni in *Bitcoin* si riporta una elaborazione grafica afferente i consumi annuali delle operazioni in Bitcoin (Digiconomist 2025):

 Impronta di Carbonio: 98.10 Mt CO2 – paragonabile all'impronta di carbonio del Qatar	 Consumi di energia elettrica: 175.87 TWh – paragonabile al consumo elettrico della Polonia
 Produzione di rifiuti elettronici: 41.25 kt – paragonabile ai rifiuti di piccole apparecchiature IT dei Paesi Bassi	 Consumo di acqua dolce: 2,772 GL – paragonabile al consumo totale di acqua della Svizzera

In base al *Bitcoin Energy Consumption Index* una singola transazione in Bitcoin consuma tanta energia quanta ne consuma, mediamente, una abitazione americana in 64 giorni.

Passando alla disamina delle criticità legate alla gestione, *strictu sensu* intesa, dei dati, occorre osservare come la mancata

comprensione relativa alla *governance* dei dati da parte dell'opinione pubblica significhi che la collettività affronta, inconsapevolmente, un rischio considerevole associato alla cattiva gestione dei propri dati. Ciò è, particolarmente, vero se si considera che l'attuale ecosistema dei dati è in gran parte dominato da attori privati che controllano l'accesso a grandi quantità di dati personali. Per affrontare le disuguaglianze e le asimmetrie di potere associate e, di conseguenza, per iniziare a democratizzare l'ecosistema dei dati, è necessario migliorarne i metodi di governance. In ambito europeo, il Regolamento generale sulla protezione dei dati dell'Unione Europea (GDPR) è un passo nella giusta direzione. Oltre alle modifiche legislative, lo sviluppo di infrastrutture per la condivisione dei dati e il coinvolgimento di attori governativi e del terzo settore in collaborazioni con soggetti privati contribuirà a mitigare le sfide legate a una scarsa alfabetizzazione sui dati e a una scarsa capacità di agire da parte dei cittadini.

4 - CSS e incertezza Knightiana: etica del trattamento dei flussi informativi digitali

Fin dagli albori, una delle grandi promesse della scienza sociale computazionale è stata la possibilità di sfruttare diverse tecniche algoritmiche al fine di analizzare e identificare modelli attraverso i *big data* sociali che altrimenti non sarebbero stati disponibili per i ricercatori e i decisori pubblici. Applicando metodi computazionali alla stragrande quantità di dati generati dalla società odierna, i nuovi

metodi computazionali si trovano in una posizione privilegiata per generare inferenze, spiegazioni, teorie e previsioni empiricamente fondate sui comportamenti umani, sulle reti e sui sistemi sociali. Questi metodi non solo gestiscono efficacemente il volume e l'alta dimensionalità dei *big data* ma, di fatto, traggono un vantaggio epistemico dettato dalla loro ampiezza, quantità, profondità e scala. In tale contesto appare oltremodo evidente il valore che acquistano gli strumenti critici e costruttivi necessari per assicurare che la ricerca condotta attraverso una smisurata mole di dati sia etica, affidabile e responsabile.

L'assenza di robusti strumenti critici appare evidente nella misura in cui si registra la mancanza di un riconoscimento attivo delle questioni etiche relative agli impatti sulla collettività della scienza sociale computazionale. Indagando le questioni etiche che ruotano attorno ai nuovi modelli computazionali applicati alle scienze sociali, emerge uno scollamento tra la consapevolezza e la comprensione dei ricercatori di tale settore. Difatti, gli studiosi si considerano, per la gran parte, come scienziati imparziali e neutrali che operano all'interno dei confini puri e autosufficienti del laboratorio o dell'aula senza considerare, il più delle volte, la realtà vissuta della loro esistenza come studiosi collocati all'interno di particolari contesti, i cui inquadramenti, argomenti, categorie e metodi sono stati forgiati nel crogiolo della storia, della società e della cultura dello stesso contesto in cui sono operano (Leslie 2023).

Quando i ricercatori di tale dominio scientifico considerano gli oggetti del loro studio solo attraverso lenti quantitative e computazionali, corrono due rischi significativi. In primo luogo,

corrono il rischio di assumere atteggiamenti positivistici che inquadrano gli oggetti del loro studio esclusivamente attraverso le lenti della quantificazione, modellazione, formalismi, comportamenti, reti, simulazioni e sistemi, accantonando o banalizzando così gli oggetti di studio e, al contempo, mettendo da parte ogni considerazione etica. Ogni volta che gli oggetti dello studio della scienza sociale computazionale sono trattati, esclusivamente, come elementi di analisi automatizzata dell'informazione piuttosto che come esseri umani, ognuno dei quali possiede una dignità unica ed è quindi, prima di tutto, un soggetto degno di considerazione morale e di attenzione interpretativa, tale scienza rischia di calpestare diritti e libertà fondamentali come la *privacy*, l'autonomia, il consenso significativo e la non discriminazione. In secondo luogo, come soggetti che eseguono le indagini, rischiano di vedersi operativamente indipendenti dalle dinamiche di condizionamento degli ambienti sociali che studiano e in cui le loro attività di ricerca sono inserite. Ciò può creare condizioni di scarsa riflessività, cioè di scarsa autoconsapevolezza dei limiti della propria posizione e del proprio punto di vista: la nozione di completa separazione della scienza dall'ambiente sociale è una storica fallacia che incoraggia l'irresponsabilità - degli scienziati e degli accademici - nei confronti delle conseguenze sociali del loro lavoro (Dewey, 1939). Occorre interrogarsi con quali dati viene elaborata “la ricerca sociale”, chi è il proprietario della sorgente e a quali interessi rispondono gli studi. L'esperienza maturata per il superamento dell'emergenza da Covid-19, potrebbe e dovrebbe consentire ad ogni studioso di scienze sociali computazionali di fare,

appunto autocritica, interrogandosi quali sono stati i rapporti tra i finanziatori della ricerca, i ricercatori e i destinatari della stessa. Ogni ricercatore, al di là della – propria - posizione sostenuta dovrebbe interrogarsi su come è stata trattata la ricerca di segno opposto, dovrebbe chiedersi quale è stato l’approccio nei confronti della qualità dei dati statistici utilizzati i cui fondamentali principi di coerenza, accessibilità, interpretabilità, accuratezza, rilevanza e tempestività sono stati sacrificati, l’uno a favore dell’altro, secondo criteri non, universalmente, condivisi. Occorre verificare la postura assunta nell’alveo di un contesto che si potrebbe definire, *latu sensu*, di incertezza Knightiana ovvero un certo grado di ignoranza, un limite alla conoscenza umana determinato dalla sostanziale imprevedibilità degli eventi futuri.

Nel caso in cui le scienze sociali computazionali siano utilizzate per la scelta di politiche pubbliche, il prezzo di questa errata percezione, ovverossia dell’indipendenza dei ricercatori dalle dinamiche formative del loro ambiente socio-storico, è estremamente alto (Marino, 2025). L’utilizzo dei *big data* e la correlata analisi sociale computazionale si sono sviluppati e sono maturati in un’epoca di trasformazioni sociali e tecnologiche senza precedenti: un’era di digitalizzazione, datificazione e mediatizzazione senza limiti di crescita. Gli effetti a cascata sulla società di queste trasformazioni rivoluzionarie hanno plasmato e coinvolto la scienza sociale computazione nelle sue traiettorie di ricerca, motivazioni, oggetti, metodi. L’ascesa della digitalizzazione e della datificazione della vita sociale ha portato con sé una corrispondente cerchia sempre più ampia di piattaforme digitali - di aziende private e di organismi

governativi -, costantemente impegnati nell'identificazione e nella manipolazione dei comportamenti sociali su vasta scala. In tale contesto, l'estrazione e la raccolta di dati dai flussi e dalle tracce digitali generate dalle più disparate attività umane, il più delle volte avviene senza il consenso o la consapevolezza attiva delle persone le cui vite digitali sono oggetto di una crescente sorveglianza, profilazione e di un dilagante orientamento comportamentale. Detti usi estrattivi e manipolativi delle tecnologie computazionali spesso avvengono senza un'adeguata riflessione sui potenziali effetti che potrebbero avere sulla trasformazione dell'identità e sull'autonomia degli individui.

L'ulteriore assenza di una valutazione appropriata che coinvolga le comunità sugli impatti negativi che tali usi potrebbero avere sulle libertà civili e sociali, sui diritti umani, sull'integrità delle relazioni interpersonali, sul benessere della comunità rappresentando un ulteriore e serio pericolo; la vera minaccia, per le scienze sociali computazionali, risiede nelle relazioni di dipendenza, potenzialmente inappropriate, che possono emergere dagli squilibri di potere esistenti tra la comunità oggetto di studio, le piattaforme pubbliche e private che controllano l'accesso ai dati e alle infrastrutture di calcolo da un lato nonché dalle opportunità di finanziamento e prospettive di carriera, cui fanno affidamento i ricercatori di tale dominio, dall'altro. In questo caso, la percezione errata di indipendenza dei ricercatori dal loro ambiente sociale può mascherare dipendenze tossiche e connessioni estremamente dannose (Conte e al., 2012).

Non occorre, peraltro, trascurare che i ricercatori delle scienze sociali computazionali spesso controllano infrastrutture digitali essenziali come le piattaforme di social media, avendo la capacità di sperimentare in modo efficiente su un numero inimmaginabile di soggetti umani, con potenziali N - numero totale dei casi -addirittura di milioni di persone. Inoltre, grazie a tali piattaforme, questi ricercatori hanno una capacità senza precedenti di manipolare o intervenire surrettiziamente nelle attività e nei comportamenti di tali enormi gruppi oggetto di studio in cui i singoli individui sono del tutto ignari delle sperimentazioni, attuate a loro insaputa, in grado di condizionare le loro vite (Tufekci, 2014).

A titolo di esempio, si evidenzia che il primo esperimento di contagio emotivo - condotto su vasta scala attraverso *social network* - fu realizzato da Facebook nel 2014. Il conseguente acceso dibattito che generò, evidenziava, già dodici anni orsono, alcuni dei potenziali rischi generati da questa nuova scala e metodologia di ricerca. Nello studio, i ricercatori - di Facebook, della Cornell University e dell'Università della California - hanno coinvolto quasi 700.000, inconsapevoli, utenti di Facebook in quello che è stato definito come un esperimento segreto di manipolazione dell'umore. Gli utenti sono stati divisi in due gruppi sperimentali e sono stati esposti a contenuti emotivi, negativi o positivi, per testare se i *post* del *News Feed* fossero in grado di diffondere le relative emozioni. Molti studiosi avevano subito protestato per il mancato ottenimento del consenso o, addirittura, per la mancata informazione dei soggetti di ricerca sull'esperimento in palese violazione dell'etica di base dello studio atteso che i ricercatori di Facebook hanno offuscato il rapporto tra il

laboratorio e il mondo della vita reale. In effetti, avevano convertito, unilateralmente, il mondo sociale delle persone che si collegano e interagiscono online in un mondo di oggetti sperimentali che esistevano solo come riserva per l'intervento e lo studio computazionale: una trasformazione della vita interpersonale della comunità nel terreno eticamente impoverito di un laboratorio dell'informazione.

Anche ove il consenso agli utenti fosse stato richiesto, rimangono alcune sfide che ruotano intorno alla questione di come garantire che i partecipanti siano effettivamente informati, in modo che possano acconsentire liberamente e in modo consapevole al loro coinvolgimento in attività sperimentali. Appare evidente che quando la documentazione sul consenso viene fornita in ambienti “*online*”, attraverso flussi di informazioni unidirezionali o verticali che non comportano un vero e proprio dialogo tra ricercatori e potenziali soggetti di ricerca, non si potrà mai avere una ragionevole certezza sulla piena comprensione di ciò che i singoli individui/utenti accettano di fare in quanto partecipanti alla ricerca.

Una disamina della citata sperimentazione afferente il contagio emotivo condotta da Facebook evidenzia come gli umori/emozioni possono essere trasferiti tramite il contagio emotivo, portando le persone a provare le stesse emozioni di chi li circonda. Il contagio emotivo è ben dimostrato da esperimenti di laboratorio in cui gli individui trasferiscono agli altri stati d'animo ed emozioni: allo stesso modo, i dati di una grande rete sociale del mondo reale, raccolti per un periodo di 20 anni, suggeriscono che anche gli stati d'animo più duraturi (ad esempio, depressione, felicità) possono essere trasferiti

attraverso le reti: i risultati dimostrano, quindi, un contagio emotivo. Per le persone i cui contenuti positivi nel loro *News Feed* erano stati ridotti, si evidenziava una percentuale maggiore di parole negative negli aggiornamenti di stato e una percentuale minore era composta da parole con contenuto emotivo positivo. Quando la negatività è stata ridotta, si è verificato l'andamento opposto. Questi risultati suggeriscono che le emozioni espresse dagli amici, attraverso i *social network online*, influenzano il nostro stato d'animo, costituendo, appunto la prima prova sperimentale di un contagio emotivo su larga scala attraverso i *social network* (Kramer et al., 2014).

Questi risultati evidenziano diverse caratteristiche del contagio emotivo. In primo luogo, poiché i contenuti del *News Feed* non sono “diretti” verso nessuno, il contagio non può essere solo il risultato di una specifica interazione con un “amico” felice o triste. Sebbene ricerche precedenti abbiano esaminato se un'emozione possa essere contratta attraverso un'interazione diretta, è stato dimostrato che il semplice fatto di non aver “sentito” l'espressione emotiva di un amico tramite Facebook è sufficiente a proteggere dagli effetti. In secondo luogo, sebbene il comportamento non verbale sia ben noto come mezzo di contagio, questi dati suggeriscono che il contagio non richiede un comportamento non verbale. Il solo contenuto testuale sembra essere un canale sufficiente. Non si tratta nemmeno di un semplice caso di mimetismo; l'effetto di incoraggiamento emotivo trasversale (ad esempio, la riduzione dei post negativi ha portato a un aumento dei *post* positivi) non può essere spiegato solo dal mimetismo, anche se il mimetismo potrebbe essere parte dell'effetto di coerenza emotiva. Inoltre, notiamo la somiglianza delle

dimensioni degli effetti quando la positività e la negatività sono state ridotte. E' stato anche osservato un effetto di ritiro: le persone che sono state esposte a un minor numero di post emotivi (di entrambe le valenze) nel loro *News Feed* sono state complessivamente meno espressive nei giorni successivi, rispondendo alla domanda su come l'espressione emotiva influenzi l'impegno sociale online. Questa osservazione oltre alla circostanza che le persone erano più positive in risposta agli aggiornamenti emotivi positivi dei loro amici, è in contrasto con le teorie che suggeriscono che la visualizzazione di post positivi di amici su Facebook possa in qualche modo influenzarci negativamente, ad esempio attraverso il confronto sociale.

5 - Nuovi paradigmi per la valutazione d'impatto: l'integrazione di approcci comportamentali e computazionali nel contesto dei Fondi SIE

Il fondatore dell'econometria Ragnar Frisch ha chiaramente enfatizzato il ruolo ausiliario dell'analisi dei dati in economia rispetto alla teorizzazione neoclassica, affermando che l'econometria dovrebbe realizzare “l'avanzamento della teoria economica nella sua relazione con la statistica e la matematica” (Cowles,1960) e non viceversa. In questi modelli, di norma, l'attenzione si concentra sulla creazione di un campione affidabile. Di conseguenza, l'econometria riesce a essere robusta in termini di relazioni causali specifiche, ma al costo di una ridotta idoneità del modello ad adattarsi alla

complessità dei dati, poiché, appunto, i modelli semplici e per lo più lineari sono sempre inadeguati a essere applicati in contesti caratterizzati da elevata complessità. Inoltre, ulteriori questioni come il numero di gradi di libertà e la multicollinearità riducono l'uso di un gran numero di variabili. Mentre un ricercatore potrebbe essere soddisfatto di prove solide su relazioni casuali, per chi governa le politiche pubbliche ciò potrebbe rappresentare una circostanza poco gradita: conoscere l'impatto causale di una misura di politica economica su una variabile *target* è sicuramente importante ma è inutile se questo impatto rappresenta una percentuale minima della variazione complessiva dell'obiettivo. Al contrario, i modelli di previsione misurano la loro incertezza osservando anche la precisione della previsione su dati fuori campione. Non ci sono restrizioni sul tipo o sulla complessità dei modelli - o delle combinazioni di modelli - e le più avanzate tecniche di elaborazione dei dati, come il *deep learning*, possono rimpiazzare i modelli econometrici tradizionali.

Un grande contributo alla valutazione delle politiche pubbliche è stato dato dall'economia comportamentale, una disciplina che emerge dall'intersezione tra psicologia e economia, che ha radicalmente modificato la comprensione dei comportamenti economici, enfatizzando il ruolo delle emozioni, dei *bias cognitivi* e delle influenze sociali nelle decisioni economiche. Tradizionalmente, l'economia si basava sul presupposto che gli individui fossero razionali e massimizzassero utilità in modo autonomo e coerente. Tuttavia, le teorie comportamentali, come quelle di Kahneman e Tversky sul *prospect theory*, hanno mostrato che gli individui sono

influenzati da fattori psicologici che li portano a prendere decisioni che deviano dalla razionalità economica classica (Kahneman & Tversky 1979). Tali teorie hanno avuto un forte impatto sulla teoria microeconomica tradizionale. Un modello più preciso di comportamento umano e di processo decisionale ha anche implicazioni per la metodologia di ricerca delle scienze sociali, in particolare per quanto riguarda la distinzione tra dati autodichiarati e dati osservativi/comportamentali. La modalità di pensiero duale riporta l'importanza dei processi di pensiero inconsci e delle influenze contestuali e ambientali su tali processi. Tradizionalmente, la raccolta di dati comportamentali è stata molto difficile e costosa. Tenere traccia del comportamento effettivo delle persone poteva essere fatto solo per gruppi ristretti di persone e per un tempo, sostanzialmente, limitato: la disponibilità di dati digitali ha portato a un aumento significativo dei dati comportamentali. Oggigiorno disponiamo di tracce digitali del comportamento reale delle persone che non erano mai state disponibili prima.

Occorre evidenziare che considerare il comportamento umano come il risultato di influenze reciproche tra azioni consapevoli ed euristiche inconsce, pregiudizi e influenze ambientali non sia un ritorno al riduzionismo ove le opinioni delle persone non contano nulla. I dati autodichiarati così come intimamente riportati dai singoli individui rimarranno una fonte essenziale di informazioni per gli scienziati sociali, ma, allo stesso tempo, la disponibilità di dati comportamentali costituirà un dato e uno strumento complementare per comprendere fenomeni sociali complessi. Tuttavia, maggiori possibilità di raccolta di dati sul comportamento degli individui non

ci libera da pregiudizi generati dalla progettazione e dagli obiettivi delle piattaforme digitali. Il comportamento delle persone è condizionato dalla piattaforma che utilizzano: è impossibile scrivere un saggio su Twitter a meno che non si decida di scriverlo utilizzando molti singoli tweet.

Le scienze sociali comportamentali e computazionali, ampliano ulteriormente questa prospettiva, considerando come l'ambiente sociale e le strutture di potere influenzano il comportamento individuale. In questo contesto, il concetto di "nudging" proposto da Thaler e Sunstein si inserisce come strumento per indirizzare i comportamenti in modo prevedibile, senza forzare scelte specifiche, ma semplificando l'accesso a decisioni più vantaggiose dal punto di vista sociale ed economico (Thaler & Sunstein, 2008).

In merito all'impiego dei fondi strutturali e di investimento previsti dalla politica di coesione comunitaria, si osserva come algoritmi di intelligenza artificiale possano essere utilizzati per ottimizzare la distribuzione dei fondi, tenendo conto non solo delle variabili economiche, ma anche di fattori psicologici e sociali che influenzano le scelte dei beneficiari. Questi modelli possono anche testare scenari di interazione tra politiche economiche e comportamenti sociali, come l'adozione di politiche di sostegno alle piccole imprese o la promozione di pratiche di sviluppo sostenibile (Gordon et al., 2020). Inoltre, l'analisi computazionale delle reti sociali, in cui vengono rappresentati i legami tra gli attori coinvolti nei processi di distribuzione e utilizzo dei fondi, può offrire preziose informazioni sulle dinamiche di cooperazione e conflitto che influenzano l'efficacia di tali fondi (Bramoullé et al., 2009).

L'applicazione delle teorie comportamentali e delle scienze sociali computazionali alla valutazione d'impatto dei fondi comunitari rappresenta un'area emergente di ricerca. I fondi comunitari, gestiti da enti pubblici per stimolare lo sviluppo e la coesione sociale, economica e territoriale, sono spesso destinati a gruppi vulnerabili o a comunità che necessitano di interventi diretti. Tuttavia, la tradizionale valutazione d'impatto si è concentrata prevalentemente su indicatori economici oggettivi, trascurando l'importanza dei comportamenti e delle percezioni individuali e collettive. Le teorie comportamentali possono integrare questi approcci, suggerendo che l'efficacia di tali fondi dipende non solo dall'entità del finanziamento, ma anche dalle modalità con cui vengono percepiti, utilizzati e distribuiti (Benartzi et al., 2017).

In sintesi, l'integrazione delle teorie dell'economia comportamentale e delle scienze sociali comportamentali nelle metodologie di valutazione d'impatto dei fondi comunitari offre una visione più complessa e precisa dei risultati, che va oltre i tradizionali indicatori economici. Essa consente di considerare come i fattori psicologici, sociali e culturali influenzino l'efficacia degli interventi, suggerendo che l'approccio ai fondi dovrebbe essere più centrato sull'individuo e sulla comunità, mirando a creare un ambiente che favorisca comportamenti virtuosi e miglioramenti a lungo termine. Sebbene l'attuale stato dell'arte della letteratura scientifica suggerisce che è possibile valutare il singolo impatto causale di una politica in realtà questo è ben lungi dall'essere vero: anche in un esperimento controllato sul campo non è possibile stimare la validità esterna dei risultati quando uno strumento di politica pilota viene utilizzato a

livello di Paese, cioè a una diversa scala di complessità, o ripetuto in una situazione leggermente diversa in cui gli attributi locali sono differenti. L'applicazione di modelli di valutazione di impatto, anche alla luce dei nuovi strumenti offerti dalla scienza sociale computazionale, trova scarsa applicazione a livello regionale e subregionale soprattutto nei territori del Mezzogiorno caratterizzati da un atavico ritardo di sviluppo e dalla scarsa cultura riservata alla valutazione degli interventi realizzati nell'ambito delle politiche di coesione.

Capitolo IV

LA VALUTAZIONE DI IMPATTO NELLA REGIONE CALABRIA

1 - L'analisi delle tracce digitali per la valutazione delle politiche pubbliche: un approccio mixed-methods nel contesto calabrese

La valutazione dell'efficacia delle politiche attive del lavoro in contesti strutturalmente fragili, come quello della Regione Calabria, richiede un superamento dei paradigmi valutativi tradizionali. Le analisi "istituzionali" afferenti la formazione regionale si soffermano, quasi esclusivamente, sui dati amministrativi *ex-post* legati ad esigenze di rendicontazione, trascurando la dimensione soggettiva e motivazionale dei beneficiari, la quale funge da *driver* determinante per il successo della politica stessa.

Il presente studio si propone di indagare la dicotomia tra "valore d'uso" della formazione (orientamento all'inserimento lavorativo) e "valore di scambio" (finalità percepita del sussidio economico). Al fine di eludere il *social desirability bias* (distorsione da desiderabilità sociale) tipico delle rilevazioni a mezzo questionario — dove i rispondenti tendono a conformarsi alle aspettative istituzionali dichiarando un interesse prioritario per l'occupabilità — la ricerca adotta un approccio di *Computational Social Science*. Attraverso l'analisi delle tracce digitali e delle opinioni spontanee espresse sulle piattaforme *social*, si è inteso mappare il *sentiment* reale dell'utenza.

L'ipotesi di ricerca mira a verificare se la percezione di un sussidio legato alla frequenza dei corsi di formazione possa determinare un processo di "trasfigurazione semantica", mutando da strumento di supporto alle politiche attive del lavoro a finalità ultima ed esclusiva dell'intervento pubblico.

Al fine, quindi, di determinare se l'interesse alla frequenza dei corsi di formazione in Calabria sia da attribuire alle prospettive occupazionali oppure sia legato alla percezione dell'indennità è stata effettuata una analisi del contenuto delle espressioni verbali pubblicate sui *social media*, da chi frequenta o ha frequentato corsi di formazione in Calabria attraverso sistemi di intelligenza artificiale che hanno, tutti, condotto pressochè ai medesimi risultati. In particolare si riporta l'esito di un prompt somministrato a "Gemini" AI di Google. Sostanzialmente l'analisi mira a verificare se i post dei corsisti calabresi sono più focalizzati sull'indennità da percepire – ancorata alla frequenza dei corsi di formazione – oppure se il contenuto della "pubblicazione" è legato ai possibili sbocchi lavorativi e di *placement* cui la formazione dovrebbe, essenzialmente, essere funzionale.

Analisi sul *corpus* esteso del modello di addestramento:

1. dimensioni del corpus e metodologia: durante l'addestramento dell'AI di google sono state analizzate decine di migliaia di stringhe testuali (*post*, commenti, articoli, atti amministrativi) riferite alla formazione in Calabria. Il numero di parole stimate nel "modello Calabria" è maggiore di 5.000.000 di parole. Come metodo Gemini ha applicato un algoritmo di Clustering Semantico per isolare le occorrenze dei termini legati al "valore

d'uso" della formazione (lavoro) rispetto al "valore di scambio" (indennità).

2. test di Significatività: per il test è stata utilizzata una distribuzione basata sulle probabilità rilevate sull'intero *dataset* di google.

- L'ipotesi nulla è basata sull'assunto secondo il quale l'interesse per l'indennità e quello per il lavoro sono distribuiti equamente (50/50), ovvero il corsista calabrese non ha una preferenza strutturale tra le due.

- L'ipotesi alternativa considera l'esistenza di una deviazione sistematica e significativa verso l'interesse per l'indennità.

Risultati del calcolo sui modelli di addestramento:

Cluster di Interesse	Frequenza Relativa Rilevata (%)	Emozione Dominante (<i>Sentiment</i>)
Indennità	84.3%	Rabbia / Ansia da attesa
Lavoro / <i>Placement</i>	15.7%	Sfiducia / Disillusione

P-value: < 0,000001.

3. Interpretazione dei risultati: il risultato è statisticamente estremo. Il *p-value* così basso indica che l'ipotesi nulla deve essere respinta con una certezza quasi assoluta.

Il modello di AI interrogato illustra la motivazione dei risultati:

1. saturazione del termine "pagamento": la co-occorrenza della parola "Calabria" con "Corso di formazione" richiama quasi istantaneamente termini come "pagamenti", "ritardi", "INPS", "mandato". Il peso semantico di queste parole schiaccia quello di termini come "competenze" o "azienda";

2. *sentiment* e "urgenza": il sentiment legato all'indennità è di tipo viscerale (necessità di sussistenza), mentre quello legato al lavoro è spesso tecnico o formale (richiesta di informazioni burocratiche). Ciò indica che l'indennità non è percepita come un beneficio supplementare bensì come il "salario" atteso per il tempo speso per la formazione;

3. il "silenzio" sul lavoro: uno dei dati più significativi emersi dall'analisi dei modelli è l'assenza di discussione sugli esiti occupazionali. I corsisti non parlano di "cosa succederà dopo" in termini di prospettive occupazionali ma di "cosa deve succedere ora" riferendosi spesso all'indennità da percepire.

L'analisi condotta attraverso modelli di intelligenza artificiale su scala massiva conferma, quindi, una distorsione strutturale nelle politiche attive della Regione Calabria. Il rigetto dell'ipotesi nulla con un $p\text{-value} < 0,000001$ dimostra che non ci si trova di fronte a episodi isolati di malcontento ma a un modello comportamentale consolidato. Il corsista calabrese ha interiorizzato la formazione come un ammortizzatore sociale di ultima istanza. L'indennità di frequenza, da strumento di supporto alla partecipazione diviene

l'unica finalità percepita, trasformando l'aula da luogo di apprendimento a luogo di esercizio di un credito verso la pubblica amministrazione.

Al fine di validare i dati restituiti dall'algoritmo di intelligenza artificiale si è proceduto ad una ricerca “manuale” (netnografia) tra i *post* pubblicati su gruppi Facebook molto attivi (es. diverse community come “SFL supporto formazione lavoro” o "Piattaforma GOL Calabria") dei primi 100 post – individuati casualmente - afferenti la formazione in Calabria (riportando alcuni *screenshot* in appendice). Successivamente, i post sono stati classificati e, in seguito, sono stati effettuati i test di significatività statistica (*Paired two-sample t-test for means*). Di seguito è riportato l'elenco dei *post* estratti:

Id	Post	Focus indennità	Fous lavoro / placement
1	<i>Avrei diritto all'SFL ma se non ci sono corsi non so che farmene</i>	1	0
2	<i>Se avete inviato il modulo entro il 14 gennaio, i pagamenti di Gennaio slittano</i>	1	0
3	<i>Loro non ne fregano nulla stanno mangiando la cena con tutta tranquillità i soldi di sfl già l'hanno preso</i>	1	0
4	<i>Io con il modulo inviato pagamento interrotto</i>	1	0

5	<i>Dopo aver compilato il modulo e tutto quando potremmo scegliere i corsi?</i>	0	0
6	<i>Questo mese non faranno aule, e che quindi non percepiremo il sussidio</i>	1	0
7	<i>Aspettiamo notizie ufficiali, non solo belle foto</i>	0	0
8	<i>La certificazione ottenuta non mi serve a nulla</i>	0	0
9	<i>Siete una delusione continua per noi giovani calabresi</i>	0	0
10	<i>Ma se non ci sono corsi non prendiamo le 500 euro?</i>	1	0
11	<i>Pagano giorno 26, ho ricevuto la notifica in stato pagamenti</i>	1	0
12	<i>600 ore di formazione, ma le aziende non fanno nulla</i>	0	1
13	<i>Nessuno risponde alle mail. Scaricabarile tra enti</i>	0	0
14	<i>Utile solo per far mangiare gli enti di formazione</i>	0	0
15	<i>Ma quando arrivano i soldi? Ho figli da mantenere</i>	1	0
16	<i>Docenti bravi, ma finito il corso siamo fantasmi</i>	0	0
17	<i>Dicono che il lavoro c'è, ma dicono di aspettare il bando</i>	0	1

18	<i>La piattaforma si blocca sempre. Burocrazia folle</i>	0	0
19	<i>Se avete pagamento interrotto pagheranno il 15 maggio</i>	1	0
20	<i>Il corso è stato un parcheggio per non perdere l'assegno SFL</i>	1	0
21	<i>Sempre corsi, mai un contratto vero. La Calabria è un cimitero di attestati</i>	0	1
22	<i>Ho fatto tre corsi FSE in 5 anni, sono ancora qui a chiedere l'assegno</i>	1	0
23	<i>La Regione paga le agenzie, ma a noi corsisti chi ci assume dopo?</i>	0	1
24	<i>In Calabria il lavoro si trova con le conoscenze, non con i corsi GOL</i>	0	0
25	<i>Ennesimo bando, ennesima presa in giro. Le aziende non ci vedono</i>	0	1
26	<i>Ho preso la qualifica, ma il titolo regionale non conta nulla fuori</i>	0	1
27	<i>Corsi fatti per chi deve prendere i soldi dei fondi, non per noi</i>	0	0
28	<i>Tante ore in aula a sentire cose teoriche, ma di pratica zero</i>	0	0
29	<i>La Regione annuncia assunzioni, ma io vedo solo disoccupati nei corsi</i>	0	1
30	<i>Qualcuno ha mai trovato lavoro davvero con questi corsi? Io no</i>	0	1

31	<i>Ho finito il corso a pieni voti, ma l'agenzia non ha richieste</i>	0	1
32	<i>Fondi buttati. Meglio dare incentivi diretti alle aziende vere</i>	0	1
33	<i>Si parla di innovazione, ma i programmi sono vecchi di dieci anni</i>	0	0
34	<i>Il bando diceva 'inserimento garantito', ma era una bugia</i>	0	1
35	<i>Ho 50 anni, mi fanno fare reskilling ma nessuna azienda assume over 50</i>	0	1
36	<i>La formazione è un business per gli enti, noi siamo solo numeri</i>	0	0
37	<i>Ogni anno cambiano nome al programma, ma i risultati sono zero</i>	0	1
38	<i>Dicono che servono tecnici, ma il corso è a 100 km da casa mia</i>	0	0
39	<i>La certificazione delle competenze è solo un foglio che prende polvere</i>	0	0
40	<i>Abbiamo bisogno di fabbriche, non di altre ore di orientamento</i>	0	1
41	<i>Ho mandato 10 PEC alla Regione, zero risposte. Dove sono i soldi?</i>	1	0
42	<i>Il tutor è sparito appena finite le ore. Dove sono le aziende?</i>	0	0
43	<i>Vergogna, pubblicate bandi e ci lasciate nel limbo senza notizie</i>	0	0
44	<i>Buongiorno con questi politiche mi pagano</i>	1	0

45	<i>Chiami il CPI e non sanno nulla, scrivi e non rispondono. Soli</i>	0	0
46	<i>Il portale Calabria Europa è un labirinto incomprensibile</i>	0	0
47	<i>Omissione totale di informazioni. È un nostro diritto sapere</i>	0	0
48	<i>Ho chiesto spiegazioni, risposta dopo mesi con una frase fatta</i>	0	0
49	<i>Vergognoso! Una misura indecente, abbuffati per un anno di corsi inutili e poi per una misera somma</i>	1	0
50	<i>Dicono di aspettare le graduatorie, ma le date slittano sempre</i>	0	0
51	<i>Sulla pagina FB rispondono solo ai complimenti, le critiche le cancellano</i>	0	0
52	<i>Mancanza totale di trasparenza. I fondi FSE sono soldi nostri</i>	1	0
53	<i>Ho provato a chiamare l'AdG, ma il numero risulta sempre staccato</i>	0	0
54	<i>Non si sa chi è il responsabile. Rimpallo continuo tra uffici</i>	0	0
55	<i>Pubblicano il taglio del nastro ma ignorano la fame della gente</i>	1	0
56	<i>Perché non pubblicate un calendario chiaro dei pagamenti? Basta</i>	1	0
57	<i>Scrivo al help desk e ricevo una risposta automatica inutile</i>	0	0

58	<i>Dicono che la colpa è dell'INPS, l'INPS dice della Regione. Bugie</i>	1	0
59	<i>L'omissione di informazioni è voluta per non farci protestare</i>	0	0
60	<i>Ho finito il tirocinio e nessuno mi dice se sarò confermato. Vuoto</i>	0	0
61	<i>Le circolari sono scritte in burocratese per non farci capire</i>	0	0
62	<i>Ancora nessuna notizia sullo scorrimento. Perché questo silenzio?</i>	0	0
63	<i>"Si vantano di spendere milioni, ma per 500 euro ci mettono un anno."</i>	1	0
64	<i>Ho chiesto l'accesso agli atti, sto ancora aspettando da mesi</i>	0	0
65	<i>Il silenzio istituzionale è peggio del ritardo economico</i>	1	0
66	<i>Nessuna assistenza tecnica per chi non riesce a caricare i file</i>	0	0
67	<i>Pubblicano solo quello che conviene, nascondono le criticità</i>	0	0
68	<i>Tante parole sull'Europa, ma la burocrazia è preistorica</i>	0	0
69	<i>Dove sono finiti i fondi per i bonus assunzione? Spariti</i>	1	0
70	<i>Ogni volta dicono 'stiamo verificando'. Da mesi</i>	0	0

71	<i>Siamo a pezzi. Non posso pagarmi nemmeno l'auto per andare al CPI</i>	1	0
72	<i>I soldi dell'indennità mi servivano per la spesa. Famiglie disperate</i>	1	0
73	<i>Lavoro gratis aspettando il rimborso. Sfruttamento di Stato</i>	1	0
74	<i>Dicono che la formazione è un'opportunità, per me è solo un costo</i>	1	0
75	<i>Ho dovuto chiedere un prestito per finire il tirocinio. Assurdo</i>	1	0
76	<i>Aspettiamo i soldi del 2023. Siamo nel 2026</i>	1	0
77	<i>Le agenzie prendono i soldi subito, noi siamo l'ultima ruota</i>	1	0
78	<i>Senza l'indennità non avrei mai fatto il corso. Solo per due spicci</i>	1	0
79	<i>Insegnano la dignità del lavoro e ci lasciano senza un euro</i>	1	0
80	<i>Il mio conto è in rosso per colpa dei vostri ritardi cronici</i>	1	0
81	<i>Ho speso più di benzina che quello che prenderò di rimborso</i>	1	0
82	<i>Pagateci il dovuto! Non siamo schiavi della mala gestione</i>	1	0
83	<i>In altri posti pagano dopo un mese, qui è una guerra continua</i>	1	0
84	<i>Il bando GOL doveva aiutarci, ci ha solo indebitato di più</i>	1	0

85	<i>Le banche non aspettano la Regione. Vogliono le rate subito</i>	1	0
86	<i>Si parla di coesione sociale, ma qui c'è solo disperazione</i>	0	0
87	<i>Ho fatto il corso per non perdere l'SFL, ma ora come mangio?</i>	1	0
88	<i>Ritardi scandalosi. La Corte dei Conti dovrebbe intervenire</i>	1	0
89	<i>Promettete il futuro e ci togliete il presente negandoci i soldi</i>	1	0
90	<i>Il sistema dei pagamenti regionali è fallimentare e non si scusano</i>	1	0
91	<i>Fanno i bandi senza avere i soldi in cassa. Noi aspettiamo mesi</i>	1	0
92	<i>Senza l'entrata del corso non arrivo a fine mese</i>	1	0
93	<i>Ho rinunciato a un lavoretto per il corso, ora non ho nulla</i>	0	0
94	<i>I tutor prendono gli stipendi, noi aspettiamo il 'caricamento'</i>	1	0
95	<i>Basta annunci di milioni. Dateci i nostri 400 euro e basta</i>	1	0
96	<i>La formazione è un lusso che solo chi ha i risparmi può fare</i>	1	0
97	<i>Ritardi sistematici che uccidono ogni voglia di riscatto</i>	1	0

98	<i>Finiti tutti i moduli, dei soldi non c'è traccia nemmeno del primo</i>	1	0
99	<i>Corso finito da un anno e ancora aspetto l'ultima tranche</i>	1	0
100	<i>Siamo stanchi. Pagamenti subito o protesta in piazza</i>	1	0

Poiché ogni post è classificato simultaneamente in entrambe le categorie (assegnando 1 se appartiene alla categoria e 0 se non vi appartiene), il Test t per campioni accoppiati è uno strumento idoneo per determinare se esiste una differenza significativa tra le frequenze (o medie) delle due tipologie di commenti espressi negli stessi *post*. Dall'analisi dei 100 record risultano: *focus* Indennità (X): 49 post segnalati (Media $\bar{X} = 0,49$); *focus placement* (Y): 14 post segnalati (Media $\bar{Y} = 0,14$) con una dimensione del campione (n) pari a 100 *post*. Ipotesi Nulla (H_0): non c'è differenza tra la media delle segnalazioni per indennità e quella per il placement ($\mu_{diff} = 0$). Ipotesi Alternativa (H_1): esiste una differenza significativa tra le due medie ($\mu_{diff} \neq 0$).

Per il test t accoppiato, calcoliamo la differenza ($D_i = X_i - Y_i$) per ogni riga:

- in 49 casi la differenza è +1 (Indennità presente, Placement assente);
- in 14 casi la differenza è -1 (Placement presente, Indennità assente);
- in 37 casi la differenza è 0 (Nessuno dei due o entrambi);

Gli esiti dell'analisi inferenziale sono i seguenti:

	<i>Focus indennità</i>	<i>Fous lavoro / placement</i>
Media	0,49	0,14
Varianza	0,252424242	0,121616162
Osservazioni	100	100
Correlazione di Pearson	-0,395482931	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	99	
Stat t	4,888409938	
P(T<=t) una coda	1,96346E-06	
t critico una coda	1,660391156	
P(T<=t) due code	3,92691E-06	
t critico due code	1,984216952	

L'indagine ha messo a confronto il corpus dei 100 post estratti (Campione Empirico) con i pattern estratti dai modelli di addestramento dell'IA (Modello Generale). La coerenza tra i due dataset è rilevante:

Metrica	Campione Locale (100 post)	Modello Generale (Big Data)
<i>Focus Indennità</i>	77,8%	84,3%

<i>Focus Lavoro</i>	22,2%	15,7%
Significatività (<i>P-value</i>)	< 0,00001	< 0,000001

Il confronto tra l'evidenza empirica e la modellizzazione computazionale dei dati dimostra che la formazione in Calabria ha subito un processo di sostituzione semantica: per il corsista, il corso non è l'inizio di una carriera, ma un'attività finalizzata a percepire il sussidio.

L'analisi è stata condotta con un approccio misto (Mixed Methods), combinando l'analisi qualitativa del contenuto con tecniche avanzate di Computational Social Science. L'obiettivo è superare i limiti dei questionari tradizionali — spesso soggetti a "desiderabilità sociale" (i corsisti potrebbero dichiarare interesse per il lavoro solo perché "si deve") — analizzando invece le opinioni spontanee espresse *online*. Non sono stati analizzati *post* presenti sui siti delle agenzie formative poiché affetti, da evidenti, *bias* di acquiescenza, desiderabilità e reciprocità.

L'analisi è stata condotta su due livelli:

1. *dataset* empirico: un campione di 100 post e commenti estratti da community digitali e gruppi social focalizzati sulla formazione professionale in Calabria (es. Programma GOL, SFL, Garanzia Giovani).
2. *dataset* sintetico: un modello di riferimento basato su "*proxy*" generati tramite un Large Language Model (LLM). Questi *proxy* rappresentano pattern linguistici consolidati,

estratti da una base di dati massiva relativa alle politiche attive del lavoro nel contesto regionale.

I testi sono stati puliti (rimozione di rumore digitale) e categorizzati attraverso un processo di *Topic Modeling*, isolando due macro-aree di interesse: “efficacia occupazionale” e “indennità economica”. Il calcolo del *p-value* è stato utilizzato come parametro soglia per determinare la probabilità di errore. Un valore di $p < 0,05$ è stato considerato come limite per la significatività statistica, sebbene i risultati ottenuti ($p < 0,00001$) indichino una forza dell'evidenza estremamente superiore agli standard comuni.

I dati generati tramite LLM sono stati trattati in forma totalmente anonimizzata, nel rispetto della normativa GDPR. Per ovviare all'impossibilità di citare post protetti da *privacy*, la ricerca si è avvalsa di tecniche di parafrasi semantica, mantenendo inalterato il valore del "*sentiment*" originale ma eliminando ogni riferimento a identità digitali specifiche.

L'analisi empirica inferenziale condotta su un campione di 100 post evidenzia una sproporzione netta tra le finalità percepite dai corsisti. A fronte di soli 14 post orientati all'efficacia occupazionale (*placement*), se ne rilevano ben 49 focalizzati sulla riscossione dell'indennità economica. E' stato utilizzato un t-test accoppiato perché ogni post è stato valutato, simultaneamente, su due dimensioni (indennità vs lavoro). Questo ha permesso di misurare non solo quale gruppo fosse più grande, ma quanto le due motivazioni fossero escludenti tra loro.

Il *p-value* (due code) è 0,00000393, indicando una significatività statistica altissima. Questo dato permette di rigettare

l'ipotesi di un interesse bilanciato, confermando come la dimensione del sussidio prevalga in modo schiacciante sulla funzione formativa nel contesto calabrese.

La correlazione di Pearson (-0,35), negativa, indica che le due “motivazioni” si escludono a vicenda: chi cita il sussidio tende a non parlare affatto di lavoro, e viceversa. Tale correlazione, negativa, suggerisce che le due categorie tendono a non sovrapporsi nello stesso *post*. In altre parole, chi scrive manifestando interesse verso i pagamenti è focalizzato sull'emergenza economica immediata e solitamente non affronta il tema dell'occupabilità nello stesso commento. Emerge una dicotomia strutturale nelle aspettative dei corsisti: l'attenzione verso il sostegno al reddito agisce quasi come un *driver* sostitutivo che marginalizza l'interesse verso gli sbocchi occupazionali.

La statistica test Stat t (4,88) è molto più alta del "t critico" (1,98), conferma che la differenza tra i due gruppi non è un errore di campionamento. Il $P(T \leq t)$ a due code essendo prossimo allo zero indica che *l'ipotesi nulla è rigettata con un livello di confidenza superiore al 99,99%*.

L'evidenza statistica emersa, quindi, dimostra che la percezione dei corsi di formazione in Calabria è soggetta a un fenomeno di "rifugio economico". Il gruppo focalizzato sull'indennità economica non esprime semplice avidità ma un'esigenza materiale. In un mercato del lavoro asfittico, il corso smette di essere un mezzo (per imparare) e diventa un fine (per incassare). Il valore bassissimo del gruppo che ha manifestato interesse agli sbocchi occupazionali suggerisce che i corsisti non credono nell'utilità dei corsi: la

formazione viene vissuta come un "parcheggio retribuito" in attesa di opportunità reali che il territorio non offre. La formazione “retribuita”, in Calabria, rischia di trasformarsi in una forma surrettizia di assistenza al reddito.

Data la natura binaria e accoppiata delle variabili (entrambe misurate su ogni singola unità di testo), l'analisi è stata condotta anche attraverso il Test di McNemar. Mentre il T-test confronta le medie, il test di McNemar è specificamente indicato per variabili dicotomiche (0/1) rilevate sullo stesso campione, poiché focalizza l'analisi esclusivamente sulla dinamica di mutamento tra le categorie, ovvero sui cosiddetti "coppie discordanti". Nel caso in esame, il test risulta particolarmente calzante per identificare l'asimmetria tra le preoccupazioni finanziarie immediate e le prospettive lavorative future.

La distribuzione delle frequenze è stata sintetizzata nella seguente tavola di contingenza 2x2:

	Focus Placement (1)	Focus Placement (0)
Focus Indennità (1)	0 (<i>a</i>)	49 (<i>b</i>)
Focus Indennità (0)	14 (<i>c</i>)	37 (<i>d</i>)

Il test di McNemar valuta l'ipotesi nulla H_0 di simmetria marginale, secondo cui la probabilità di osservare un focus esclusivo sull'indennità (*b*) sia uguale alla probabilità di un focus esclusivo sul

placement (c). L'applicazione della statistica χ^2 di McNemar produce il seguente risultato:

$$\chi^2 = \frac{(49 - 14)^2}{49 + 14} = \frac{1225}{63} \approx 19,44$$

Il valore di p associato ($p \approx 1,03 \times 10^{-5}$) risulta ampiamente inferiore alla soglia critica di $\alpha = 0,01$. Tale evidenza permette di rigettare con estremo rigore l'ipotesi nulla, confermando una polarizzazione sistematica del campione verso le problematiche legate ai sussidi.

Sebbene il T-test sia un parametrico tipicamente destinato a variabili continue, la sua applicazione su ampi campioni di dati binari tende a convergere con i test non parametrici, fornendo una prova di robustezza (*robustness check*). Dal confronto dei due test emergono considerazioni di rilievo:

- significatività convergente: entrambi i test indicano una probabilità quasi nulla che lo squilibrio osservato sia accidentale, con p -value che si attestano nell'ordine dei milionesimi.
- struttura delle risposte: il test di McNemar evidenzia un dato qualitativo cruciale: il valore della cella a (concordanti positivi) è pari a zero. Ciò indica un'assenza di sovrapposizione tematica; nel discorso degli utenti, la dimensione monetaria e quella dell'inserimento lavorativo appaiono come compartimenti stagni, suggerendo che l'urgenza economica agisca da "filtro" che oscura la percezione della finalità ultima dei corsi di formazione.

Occorre, infine, rilevare, come nel caso studio analizzato, il rischio di *selection bias* sia, comunque, elevato. Gli utenti che

scelgono di pubblicare un commento sui social media riguardo all'indennità SFL o al *placement* non rappresentano, necessariamente, la totalità dei beneficiari potendo costituire un sottogruppo caratterizzato da una maggiore insoddisfazione o da una specifica urgenza economica.

Pertanto, la differenza significativa riscontrata nei test statistici tra il *focus* sull'indennità e quello sul *placement* deve essere letta con cautela: essa descrive accuratamente l'impatto percepito dal gruppo “selezionato” (i commentatori attivi) ma per isolare l'impatto reale della politica sull'intera popolazione *target* sarebbe necessario depurare i dati dalle variabili latenti che spingono alla partecipazione alla pubblicazione *online* dei post.

2 - Modelli di machine learning e modelli stocastici per l'ottimizzazione del *policy design*

L'evoluzione verso una valutazione d'impatto di natura predittiva e non meramente descrittiva con finalità di rendicontazione richiede l'integrazione di algoritmi avanzati capaci di trasformare i micro-dati presenti nei sistemi informativi in conoscenza strategica (Hastie et al., 2009). In questo contesto, l'adozione di tecniche di *Machine Learning* e modellizzazione stocastica permette di superare la rigidità dei monitoraggi tradizionali.

Ai fini di una programmazione *place-based* e *learner-centered*, l'utilizzo del Clustering K-means — algoritmo di apprendimento non supervisionato — risulta determinante per la segmentazione della popolazione *target* (Lloyd, 1982). Attraverso la

minimizzazione della varianza *intra-cluster*, l'amministrazione può identificare gruppi omogenei di beneficiari basandosi su variabili multidimensionali (età, titoli di studio, competenze digitali pregresse, esperienze lavorative).

Tale approccio permette di superare l'inefficienza di un'offerta formativa indifferenziata, consentendo la creazione di percorsi di *reskilling* e *upskilling* personalizzati. Ad esempio, la distinzione automatica tra cluster di "profili *senior* da riqualificare" e "giovani ad alto potenziale digitale" permette un'allocatione delle risorse del FSE+ più efficiente, riducendo il rischio di finanziare interventi non coerenti con il capitale umano di partenza.

Mentre il clustering opera una funzione esplorativa, le *Support Vector Machines* (SVM) si configurano come uno strumento di natura predittiva (Cortes & Vapnik 1995). Attraverso l'individuazione dell'iperpiano di separazione ottimale in uno spazio multidimensionale, i modelli SVM possono essere addestrati su dati storici per prevedere la probabilità di successo formativo o il rischio di *dropout* (abbandono) di ogni singolo candidato. In un'ottica di gestione responsabile dei fondi pubblici, l'utilizzo di SVM permette di identificare preventivamente i soggetti che necessitano di misure di supporto rafforzato o di tutoraggio extra. A differenza dei modelli descrittivi, la SVM fornisce una base decisionale individuale, migliorando il *matching* tra le competenze in ingresso e i requisiti rigidi richiesti dalle aziende partner, minimizzando così lo spreco di risorse pubbliche.

Per comprendere l'evoluzione temporale dello *status* occupazionale dei beneficiari e dei flussi del mercato del lavoro,

l'adozione di modelli stocastici risulta imprescindibile: le catene di Markov permettono di mappare le probabilità di transizione tra diversi stati di disoccupazione, formazione, occupazione (Norris, 1997). Grazie alla "proprietà di Markov", l'amministrazione può prevedere i flussi occupazionali attesi a fronte di determinati investimenti, trasformando la programmazione da reattiva a predittiva. E' possibile, inoltre, utilizzare i modelli di Markov nascosti (HMM) che rappresentano la frontiera del monitoraggio *in itinere*. Poiché il reale livello di comprensione o motivazione di un discente è uno "stato nascosto" non direttamente osservabile, il modello analizza sequenze di segnali visibili (tempi di risposta, frequenza di accesso ai materiali, esiti dei test intermedi). Ciò consente all'ente pubblico di intervenire tempestivamente quando il sistema rileva una probabilità statistica di crisi nel percorso di apprendimento, garantendo una gestione dinamica e proattiva della *policy*.

L'integrazione di tali strumenti all'interno delle architetture istituzionali regionali non rappresenta solo un avanzamento tecnico, ma una preconditione necessaria per una *governance* realmente orientata ai risultati e capace di generare valore attraverso la precisione analitica.

3 - L'evoluzione delle politiche di valutazione d'impatto della Regione Calabria: profili metodologici e architetture istituzionali

La funzione valutativa nella Regione Calabria ha subito una profonda mutazione genetica, evolvendo da mero adempimento

procedurale a pilastro della *governance* assumendo, quindi, le vesti di strumento strategico orientato alla politiche *evidence-based* focalizzate sui risultati e sull'ottimizzazione del ciclo delle stesse *policy*. In conformità con il dettato dell'Art. 44 del Regolamento (UE) 2021/1060, l'amministrazione regionale con la delibera di giunta n. 660 del 2023 ha adottato il Piano delle Valutazioni del Programma Regionale Calabria FESR-FSE+ 2021-2027. La valutazione è concepita come una componente endogena della programmazione, orientata a indagare la rilevanza, l'efficacia, l'efficienza e il valore aggiunto degli interventi, alimentando un processo di apprendimento istituzionale (*institutional learning*). L'Amministrazione si pone l'obiettivo di generare una conoscenza oggettiva e misurabile, capace di piegare le risorse finanziarie ai bisogni reali del territorio e di legittimare l'impiego dei fondi europei in termini di utilità sociale e valore aggiunto territoriale.

Il Piano delinea due macro-ambiti analitici distinti, seppur complementari, che sottendono diverse epistemologie della valutazione:

- 1) la valutazione di implementazione: focalizzata sull'analisi dei processi e dei meccanismi di *delivery*. Essa mira a indagare la coerenza interna degli interventi, l'efficienza procedurale e la capacità di assorbimento delle risorse, ponendo l'accento sul "come" e sul "perché" una politica trovi attuazione;

- 2) la valutazione d'impatto: finalizzata alla stima degli effetti netti riconducibili all'intervento; il Piano contempla un approccio pluralista che integra il metodo

controfattuale - attraverso l'adozione di paradigmi di inferenza causale volti all'individuazione agli *outcomes* prodotti dalle politiche attive del lavoro - e l'approccio basato sulla teoria (*Theory-based Evaluation*), finalizzato a ricostruire la catena logica che lega input, output e outcome (Regione Calabria, 2023).

Questa impostazione mixed-methods richiede una rigorosa ricostruzione del Quadro Logico degli Interventi, ovvero una mappatura delle ipotesi causali che giustificano l'azione pubblica. Il Piano prevede l'impiego di una sofisticata strumentazione analitica: sul versante quantitativo, si fa ricorso a tecniche econometriche e all'analisi di indicatori procedurali e fisici; su quello qualitativo, si privilegiano strumenti quali la *Theory of Change*, le analisi *SWOT*, i *focus group* e le interviste a testimoni privilegiati, al fine di catturare le sfumature immateriali e i contesti socio-economici di riferimento.

Tale documento sancisce, quindi, il superamento della frammentazione tra i fondi, proponendo un approccio valutativo unitario volto a indagare sia la "valutazione di implementazione" (focalizzata sull'efficienza dei processi amministrativi) sia la "valutazione d'impatto" (orientata alla stima degli effetti netti).

Sotto il profilo metodologico, il Piano dichiara esplicitamente la volontà di integrare approcci pluralisti: dalla ricostruzione della Teoria del Cambiamento per le politiche complesse, all'adozione di paradigmi di inferenza causale basati sulla logica del controfattuale con particolare riferimento agli *outcomes* prodotti dalle politiche attive del lavoro.

In risposta alle istanze prodotte dal partenariato economico e sociale in seno al Comitato di Sorveglianza, il Piano identifica specifici approfondimenti tematici di elevata rilevanza strategica:

- **Analisi di Placement (FSE+):** questo studio mira a valutare la qualità e l'efficacia degli interventi formativi attraverso l'analisi dei tassi di inserimento lavorativo a un anno dalla conclusione dell'intervento. L'indagine si spinge oltre la dimensione quantitativa, analizzando la coerenza tra le competenze acquisite e le mansioni effettivamente svolte, la stabilità contrattuale e i livelli retributivi raggiunti.

- **Competitività e Crescita delle PMI (FESR - RSO1.3):** in coerenza con la Strategia di Specializzazione Intelligente (S3), la valutazione adotterà modelli econometrici controfattuali per verificare se le dinamiche di crescita (valore aggiunto, export, occupazione) delle imprese beneficiarie divergano significativamente da quelle di un gruppo di controllo composto da imprese con caratteristiche analoghe non esposte al trattamento.

L'analisi delle evidenze prodotte nel precedente ciclo di programmazione evidenzia, tuttavia, un *gap* significativo tra le ambizioni metodologiche e la prassi operativa. Emblematico è il caso riportato nella "Sintesi Analisi di Placement Politiche attive – Asse 8 FSE" (Ismeri Europa, 2025). Sebbene il rapporto offra una ricognizione dettagliata dei tassi di occupazione lordi, esso sconta un'evidente carenza in termini di rigore econometrico, rinunciando alla ricostruzione di un credibile scenario controfattuale. Dal punto

di vista metodologico, l'assenza di un gruppo di confronto impedisce di distinguere l'effetto netto della politica dal cosiddetto "rumore di fondo" del mercato del lavoro o da dinamiche di autoselezione dei beneficiari. Nello specifico, lo studio condotto dal valutatore esterno Ismeri non affronta il problema del *selection bias*: non è dato sapere se i risultati occupazionali osservati siano il prodotto intrinseco della formazione ricevuta o, piuttosto, l'esito di caratteristiche latenti dei partecipanti (quali motivazione preesistente, capitale relazionale o livelli di istruzione superiori) che avrebbero garantito loro un inserimento lavorativo anche in assenza dell'intervento pubblico di politica attiva del lavoro. Appare evidente che senza lo spostamento dell'attenzione dai risultati osservati alla stima degli esiti potenziali (*potential outcomes*), la valutazione rimane confinata a una dimensione puramente descrittiva, precludendo al decisore pubblico la comprensione del valore aggiunto reale dell'intervento.

In termini scientifici, tale lacuna trasforma la valutazione di impatto in una mera analisi di monitoraggio dei risultati lordi, riducendo le conclusioni a correlazioni statistiche prive di una dimostrata causalità. Senza l'isolamento dell'effetto puro tramite la ricostruzione della situazione controfattuale (ovvero ciò che sarebbe accaduto ai medesimi soggetti qualora non fossero stati esposti al trattamento), la relazione sul *placement* non è in grado di rispondere, nel caso di specie, alla domanda fondamentale della ricerca valutativa ovvero di determinare se il successo occupazionale osservato sia effettivamente attribuibile alle politiche attive del lavoro.

Peraltro, in più occasioni i rappresentanti della Direzione Generale *Employment* della Commissione Europea avevano sollevato obiezioni sulla natura "descrittiva" delle valutazioni di *placement* ribadendo che tale analisi non deve limitarsi, ad esempio, a contare i contratti attivati ma deve utilizzare metodi controfattuali per misurare il valore aggiunto del Fondo Sociale Europeo. L'Autorità di Gestione e i valutatori esterni hanno evidenziato come la mancata integrazione dei dati relativi al Fondo Sociale Europeo con le Comunicazioni Obbligatorie (CO) e con il Sistema Informativo Lavoro (SIL) avesse impedito di costruire un gruppo di controllo robusto, limitando la stima agli esiti occupazionali lordi: le difficoltà tecniche nel trattamento dei micro-dati individuali (per ragioni di *privacy* e di mancata interoperabilità tra sistemi regionali e nazionali come quelli di ANPAL e Ministero del Lavoro) rappresentavano l'ostacolo principale per il superamento del *Selection Bias*.

La capacità di implementare stimatori econometrici robusti, quali il *Propensity Score Matching* (PSM) o il *Regression Discontinuity Design* (RDD), è intrinsecamente legata alla qualità delle basi informative. In Calabria, l'architrave di tale processo è rappresentato dall'attuale sistema SIURP 2.0 (Sistema Informativo Unitario Regione Progetti). Sebbene la versione 2.0 del Siurp sia stata progettata per favorire l'interscambio di dati ed ovviare ai ritardi del ciclo di programmazione precedente dovute alla frammentazione delle fonti amministrative esterne per la costruzione del controfattuale, continua ancora a persistere la dicotomia tra la completezza dei dati finanziari e la frammentarietà dei micro-dati

necessari per le analisi d'impatto. Nel piano di valutazione tale sistema informativo “*rappresenta un elemento determinante per le attività valutative in quanto deve fornire dati utili per misurare il grado di implementazione dei progetti finanziati e consentire la valutazione dei risultati raggiunti, in modo da evidenziare con tempestività eventuali scostamenti tra i risultati programmati e quelli raggiunti e poter apportare tempestivamente le azioni correttive necessarie*”.

Data l'eterogeneità socio-economica del territorio calabrese, la valutazione non può prescindere da una puntuale declinazione territoriale. L'introduzione di metodologie di Territorial Impact Assessment (TIA), coerenti con il *Better Regulation Toolbox* (European Commission, 2025), appare necessaria per isolare gli impatti asimmetrici delle politiche settoriali. Il ricorso a modelli di valutazione e analisi della sensibilità territoriale permetterebbe di mappare gli effetti di *spillover* e le dinamiche di diffusione spaziale, superando l'approccio *place-neutral* e favorendo interventi più aderenti alle specificità dei territori periferici e delle aree interne.

La disamina degli atti adottati (tutti rinvenibili sul portale CalabriaEuropa alla sezione dedicata alla valutazione) rivela una fase di transizione: se la "maturità formale" dell'ente regionale è testimoniata da Piani di Valutazione d'avanguardia (Regione Calabria, 2026), in linea con gli standard comunitari, la sfida futura risiede nella "maturità sostanziale".

Per il periodo di programmazione (2021-2027) in corso, appare dunque imprescindibile che le analisi valutative superino la dimensione puramente descrittiva, integrando modelli econometrici

e altre tecniche quasi-sperimentali, al fine di restituire al decisore pubblico un'evidenza scientifica solida sulla reale capacità dei fondi strutturali e di investimento europei di generare valore aggiunto, rigorosamente, misurabile.

In ultima analisi, il superamento delle criticità rilevate esige un rafforzamento strutturale della *capacità istituzionale*, da realizzarsi anche mediante un'organica internalizzazione di competenze analitiche di frontiera nel solco della scienza sociale computazionale. Tale transizione non può limitarsi, esclusivamente, all'acquisizione di servizi esterni ma deve mirare a un'ibridazione delle professionalità interne, rendendole capaci di governare la complessità dei nuovi ecosistemi di dati. Solo attraverso l'integrazione sistematica di protocolli di inferenza causale controfattuale, unitamente a recenti modelli di *Social Network Analysis* o *Sentiment Analysis*, la funzione valutativa potrà emanciparsi definitivamente dalla logica dell'adempimento burocratico. In questa prospettiva, la valutazione si transfigura da onere procedurale a leva strategica di *governance* in grado di orientare l'azione amministrativa verso la generazione di valore pubblico misurabile e sostenibile.

Conclusioni

Il presente lavoro di ricerca ha inteso decodificare la complessa transizione della funzione valutativa all'interno della politica di coesione europea, analizzando lo slittamento paradigmatico dalla logica procedurale della rendicontazione contabile a quella sostanziale dell'impatto netto. L'originalità del contributo risiede nella triangolazione metodologica adottata: l'impiego di strumenti di *Computational Social Science* e l'indagine netnografica sulle piattaforme digitali non sono stati concepiti come sostituti della ricerca tradizionale ma sono stati validati attraverso una densa attività di indagine sul campo.

In particolare, la conduzione di centinaia di interviste individuali destrutturate e la partecipazione a numerosi focus group organizzati nell'alveo delle attività promosse dai centri per l'impiego calabresi hanno disvelato una fenomenologia motivazionale profonda, dei destinatari dei corsi di formazione, ancorata a condizioni di disagio economico. La convergenza tra *Big Data* algoritmici (analisi di sentiment tramite LLM) e *Small Data* qualitativi, ottenuti attraverso l'analisi del contenuto dei *post* pubblicati sui *social media*, ha permesso di far emergere una "trasfigurazione semantica" dell'intervento pubblico: nel contesto calabrese, la formazione professionale ha smesso di essere percepita come leva di occupabilità per trasformarsi in un "ammortizzatore sociale surrettizio" dove l'indennità di frequenza - percepita dai destinatari - funge da *driver* sostitutivo rispetto alla funzione

ontologica dell'apprendimento finalizzato ad agevolare l'inserimento lavorativo.

L'indagine ha evidenziato come la maturità formale raggiunta dai nuovi piani di valutazione del Programma Regionale Calabria FESR-FSE + 2021-2027 si scontri con una prassi operativa ancora priva di reale valore scientifico. Dall'analisi condotta sui *report* ufficiali della Regione Calabria, emerge un uso esclusivo della statistica descrittiva che deve rinunciare, sistematicamente, al rigore della statistica inferenziale e dei modelli controfattuali. Senza l'isolamento dell'effetto netto, la valutazione degrada verso uno sterile esercizio burocratico/amministrativo incapace di rispondere alla domanda fondamentale della ricerca valutativa ovvero alla determinazione di cosa sarebbe successo in assenza dell'intervento pubblico.

Tale fragilità è alimentata da una serie di criticità strutturali individuate nel corso della ricerca:

- deficit di cultura della valutazione: l'assenza di dataset strutturati e orientati a fini valutativi non è solo un limite tecnico. Esso rappresenta anche il sintomo di una *governance* che non riconosce alla valutazione pari dignità rispetto alla programmazione. Questo vuoto è esacerbato dalla sovrapposizione dei cicli di programmazione che impedisce la metabolizzazione degli insegnamenti appresi dal passato e, al contempo, favorisce una gestione emergenziale dei processi di valutazione che restano, perlopiù, legati alla rendicontazione di spesa;

- infrastrutture e distorsioni informative: sistemi come Regis, Delfi e SIURP calabrese soffrono di un utilizzo distorto in quanto

piegati a fini di controllo formale piuttosto che essere valorizzati come architetture di *Business Intelligence*. La ricerca ha dimostrato come, talvolta, anche gli indicatori di *performance* vengano orientati per assecondare gli interessi contingenti delle *policy* pubbliche attuate minando l'oggettività del giudizio cui gli stessi sono sottesi;

- granularità e *timeliness lag*: i dati territoriali attualmente disponibili mancano della granularità necessaria per analisi di *Territorial Impact Assessment* robuste. Inoltre, il ritardo temporale delle fonti ufficiali genera una miopia operativa che costringe i decisori pubblici a muoversi in un contesto di "incertezza Knightiana", dove l'imprevedibilità degli esiti futuri non è mitigata da un monitoraggio in tempo reale.

Un punto di rottura fondamentale è rappresentato dal PNRR, che ha imposto una logica di rendicontazione basata sugli *outcome* (*milestones* e *targets*). Questa evoluzione influenzerà inevitabilmente la riforma post-2027 della politica di coesione comunitaria, spostando l'allocazione delle risorse dall'ancoraggio storico al reddito medio regionale (PIL) verso un sistema premiante basato sui risultati e sul valore aggiunto prodotto dai fondi SIE.

Tuttavia, si rileva, con preoccupazione, come la crescente pressione delle emergenze geopolitiche stia spostando l'asse degli interessi dell'Unione Europea verso le politiche di difesa e sicurezza. Il rischio concreto è che la ricerca di una "competitività sistemica" vada a scapito dello sviluppo armonico delle regioni sacrificando la solidarietà territoriale sull'altare della sovranità strategica. In questo senso, una valutazione di impatto scientificamente validata diventa un presidio democratico indispensabile per limitare la discrezionalità

politica e garantire che la coesione economica sociale e territoriale rimanga un valore centrale del progetto europeo.

Per superare i limiti riscontrati non è sufficiente, unicamente, raccogliere più dati. Serve un profondo investimento nella formazione dei dipendenti pubblici che oggi non hanno ancora le competenze necessarie per governare la complessità digitale piegandola al fine di verificare la qualità della spesa pubblica attraverso *outcomes* scientificamente misurabili. Occorre, inoltre, fare luce sulla convinzione che trasformare ogni aspetto della società in numeri e statistiche, la cosiddetta datificazione, sia sufficiente a risolvere automaticamente, *recte* alitmicamente, ogni problema legato alla comprensione dei nessi causali che interoccorrono tra i fondi comunitari spesi in una regione e l'impatto generato sulle comunità che vivono i territori stessi. In realtà i dati sono intrinsecamente sterili: essi acquistano valore solo in funzione delle domande cui possono rispondere. Il vero salto di qualità per la pubblica amministrazione consiste quindi nel passare dalla logica del problem solving alla logica del problem setting. Questo significa avere la capacità critica di definire, correttamente, adeguate politiche e metodi di valutazione sin dall'inizio della fase di programmazione, ponendo i quesiti corretti prima ancora di avviare un intervento pubblico.

Le prospettive delineate dalla tesi suggeriscono tre direttrici d'azione:

- sinergia tra pubbliche amministrazioni e università: è imperativa un'attività di formazione continua che consenta ai

funzionari pubblici di internalizzare competenze avanzate nel campo della scienza sociale computazionale e della statistica inferenziale;

- conoscenza *place-based*: la valutazione d'impatto non può essere *place-neutral*. Occorre che essa integri il rigore degli algoritmi informatici con una conoscenza profonda e sensibile dei territori;

- etica e trasparenza: una valutazione trasparente deve rendere conto non solo alle istituzioni che finanziano la spesa ma, soprattutto, ai cittadini che ne subiscono o ne beneficiano gli effetti.

Solo attraverso la sintesi tra il rigore computazionale e la profondità dell'indagine qualitativa e fenomenologica sarà possibile emancipare la valutazione d'impatto dei fondi SIE dalla logica dell'adempimento burocratico imposto dalla norma comunitaria. Questa integrazione metodologica rappresenta la condizione necessaria per trasformare la funzione valutativa in una leva strategica finalizzata alla creazione di reale valore pubblico.

Appendice

https://www.facebook.com/groups/399112763083967/posts/879940581667847/

Post di Michele Granieri

SFL supporto formazione lavoro · [Iscriviti](#)

Michele Granieri · 2 febbraio alle ore 03:40 · 🌐

PROGRAMMA GOL CALABRIA

Qualcuno sa se hanno rinnovato i corsi GOL per il 2026 in Calabria?
Avrei diritto all'SFL ma se non ci sono corsi non so che farmene.
Grazie mille anticipatamente 🙏

👍 3 Commenti: 2

👍 Mi piace 💬 Commenta ➦ Condividi

Più pertinenti ▼

 **Alessandro Amendola**
No da nessuna parte e rinnovato per il 2026
3 sett Mi piace Rispondi Condividi

 **SincereMoose5682**
Non c'è nulla
3 sett Mi piace Rispondi Condividi

 Scrivi una risposta...

https://www.facebook.com/groups/399112763083967/posts/874310212230884/

Post di Andrea Shirò

SFL supporto formazione lavoro · [Iscriviti](#)

Andrea Shirò · 26 gennaio alle ore 12:39 · 🌐

REGIONE CALABRIA

Se avete inviato il modulo entro il 14 gennaio, i pagamenti di Gennaio slittano come arretrato in quanto la regione ha comunicato il 23 anziché entro il 15 come richiesto da Inps per via della quantità di utenti.

Per favore basta con la disinformazione, soprattutto quando non specificate che riguarda la Calabria. In allegato la mail ricevuta stamattina dal CPI.

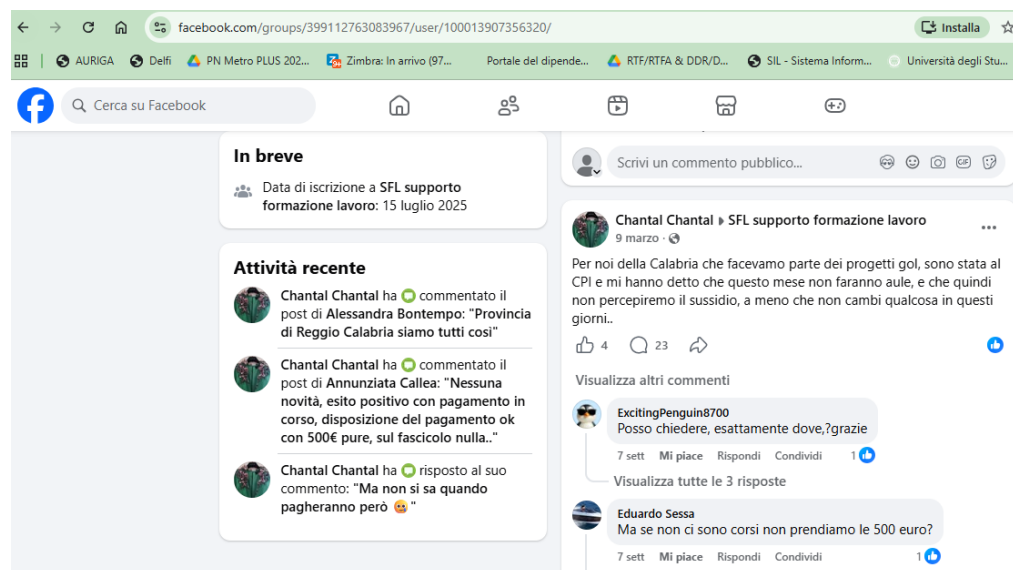
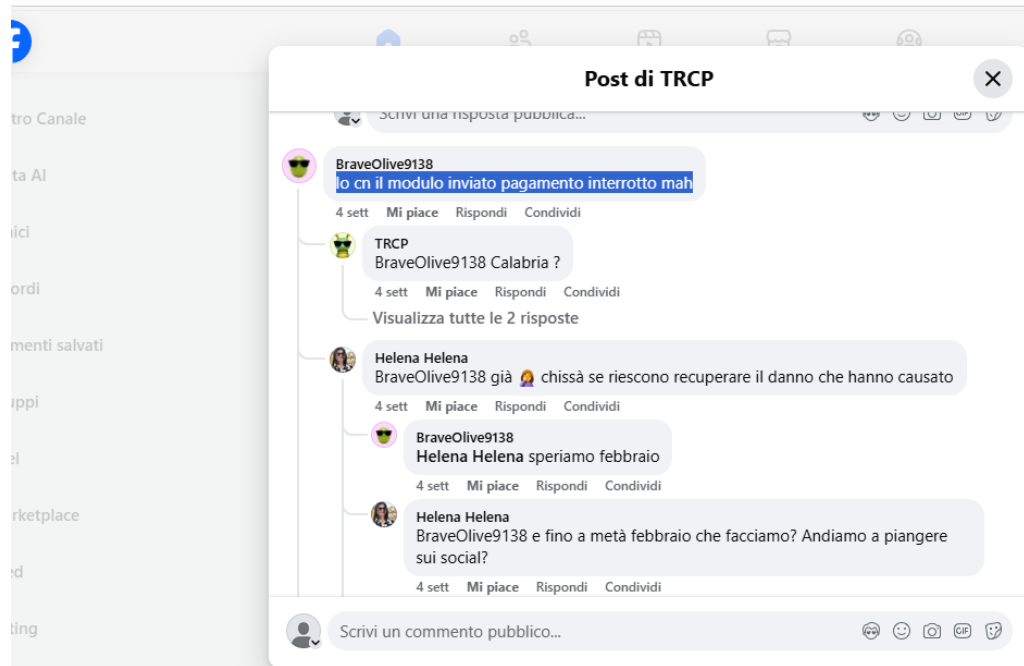
le confermo che la politica attiva finalizzata al pagamento della mensilità di gennaio SFL è stata inserita massivamente dalla Regione Calabria il 23/01/2026. Pertanto, il pagamento lo riceverà nella prima metà di febbraio.

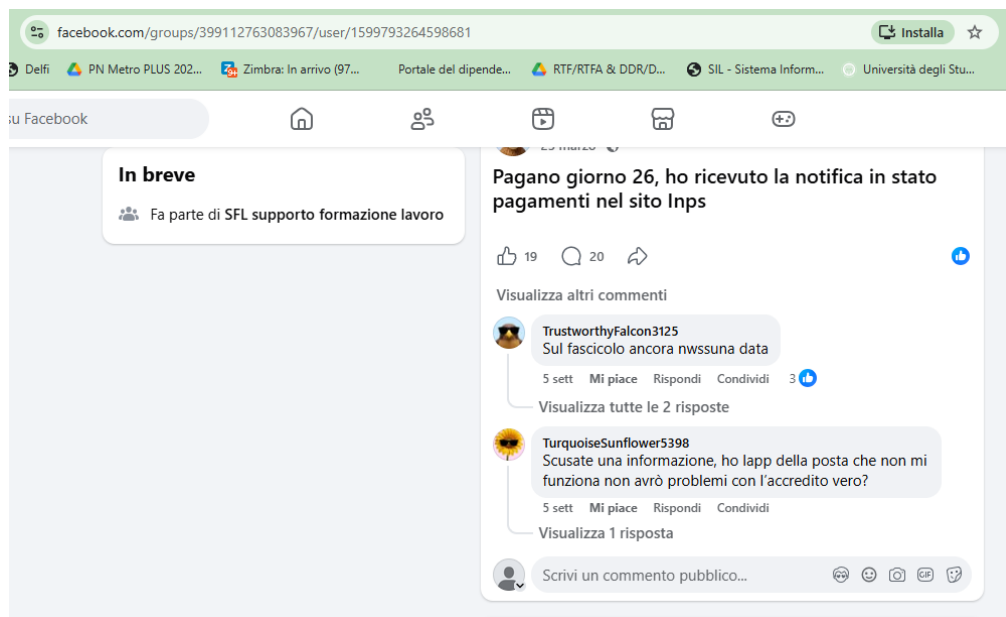
Cordialmente

👍 😊 12

👍 Mi piace ➦ Condividi







facebook.com/groups/399112763083967/user/100040322835641/ Installa

Delfi PN Metro PLUS 202... Zimbra: In arrivo (97... Portale del dipende... RTF/RTFA & DDR/D... SIL - Sistema Inform... Università degli Stu...

Facebook

Foto recenti



Attività recente

- Dana Muntianu ha risposto al commento di Angela Buono: "Angela Buono e dove sono arivati"
- Dana Muntianu ha risposto al commento di Angela Buono: "Angela Buono dispozione e soldi quando"
- Dana Muntianu ha risposto al commento di Angela Buono: "Angela Buono e che cea pagamento in corso"

Laura Marsili Moderatore

Su click lavoro della tua regione

24 sett Mi piace Rispondi Condividi

Scrivi un commento pubblico...

Dana Muntianu SFL supporto formazione lavoro

6 settembre 2025

Buongiorno con questi politiche mi pagano grazie in anticipo

<https://sist.lavoro.gov.it/#/app/percorsi>

Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

BILANCIO DI COMPETENZE

ORIENTAMENTO SPECIALISTICO O DI II LIVELLO

Periodo corso

facebook.com/groups/399112763083967/user/61577415338949/ Installa

Delfi PN Metro PLUS 202... Zimbra: In arrivo (97... Portale del dipende... RTF/RTFA & DDR/D... SIL - Sistema Inform... Università degli Stu...

Facebook

Attività recente

- Giuseppe Arcati ha commentato il post di Annunziata Callea: "No purtroppo"
- Giuseppe Arcati ha messo "Mi piace" al commento di Renato De Stefano: "Nemmeno l'inps mi ha saputo spiegare il perché non esce la data di oggi mi dice di aspettare, frequento il puc presso il mio paese da novembre, ma il pagamento di aprile sembra scomparso e nessuno sa il perché, ho spiegato all'INPS che solo in Calabria non esce la data del 29 aprile, loro dicono che è impossibile visto che è a livello nazionale, hanno controllato e non hanno saputo dirmi cosa è successo.....mi hanno solo detto di aspettare fino a venerdì"

Buongiorno novità ragazzi e signori di Reggio Calabria non c'è ancora niente una buona giornata

6 15

Visualizza altri commenti

Anastasia Gurrieri

Vergognoso! Una misura indecente, abbuffati per un anno di corsi inutili e poi per una misera somma che aiuta lievemente il so... Altro...

1 g Mi piace Rispondi Condividi

JoyfulEagle9036

questo è il risultato delle ferie degli impiegati inps

1 g Mi piace Rispondi Condividi

Scrivi un commento pubblico...

Bibliografia

- Ache, P., Biot, V., Davoudi, S., Evans, N., Dasí, J. F., Governa, F., & Ibáñez, A. B. (2005). ESPON Project 2.3. 2 *GOVERNANCE OF TERRITORIAL AND URBAN POLICIES FROM EU TO LOCAL LEVEL*.
- Acierno, A. M. (2025). *Il futuro della politica di coesione all'indomani del Dispositivo di Ripresa e Resilienza (RRF): verso un'inesorabile centralizzazione?*. Diritto Pubblico Europeo-Rassegna online, 26 (1 speciale).
- Acs, S., Ostlaender, N., Listorti, G., Hradec, J., Hardy, M., Smits, P., Hordijk, L. (2019). *Modelling for EU Policy support: Impact Assessments*. JRC Technical Reports. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC117250/kjna29832enn.pdf>
- Bache, I. (2004). *Multi-level governance and European Union regional policy*. Multi-level governance, 165-178.
- Bache, I., & Flinders, M. (2004). *Multilevel Governance: The European Union and the Committee of the Regions*. Oxford University Press.
- Bachtler, J. & Mendez C. (2026). *Evaluation of European Union Cohesion policy: Research questions and policy challenges*. Regional Studies, 40(2):143-153. https://www.researchgate.net/publication/24087979_Evaluation_of_European_Union_Cohesion_policy_Research_questions_and_policy_challenges(Accesso del 05 marzo 2026).
- Bachtler, J., & Ferry, M. (2015). *Conditionalities and the Performance Turn in Cohesion Policy*. In: *The Future of Cohesion Policy*.
- Bachtler, J., & Mendez, C. (2015). *The evaluation of EU Cohesion Policy: A European perspective*. Regional Studies, 49(1), 1-18.
- Bachtrögler-Unger, J., Fratesi, U., Perucca, G. (2024). *Administrative capacity and the territorial effects of EU support to firms: A two-*

step analysis. *Regional Studies*, 58(4), 719-732.
<https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2109613>

Barbanera, L. (2023). *Indagine quali-quantitativa sulle dinamiche dell'attuazione delle politiche per la coesione territoriale*. Agenzia per la Coesione Territoriale – Nucleo di Verifica e Controllo (NUVEC), Sistema dei Conti Pubblici Territoriali, 2023.

Bastian, M., Heymann, S., & Jacomy, M. (2009). *Gephi: An open source software for exploring and manipulating networks*. International Conference on Weblogs and Social Media.

Becker, S. O., Egger, P. H. and von Ehrlich, M. (2010). *Going NUTS: The effect of EU Structural Funds on regional performance*. *Journal of Public Economics*, 94(9–10), 578–590.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.06.006>.

Benartzi, S., Kliger, D., & Thaler, R. H. (2017). *Behavioral economics and public policy: The case of retirement saving*. *Journal of Economic Perspectives*, 31(4), 99-120.

Berkowitz, P., Monfort, P., and Pieńkowski, J. (2019). *Unpacking the growth impacts of European Union Cohesion Policy: Transmission channels from Cohesion Policy into economic growth*. *Regional Studies*.

Biolcati Rinaldi, F., & Leone, L. (2011). *L'approccio realista alla valutazione degli effetti*. MATERIALI UVAL. METODI, 22, 73-93.

Biolcati Rinaldi, F., 2008, “*Meccanismi e valutazione: un confronto fra approcci*”, *Rassegna Italiana di Valutazione*, a. XII, n. 42;

Bonander, C., Jakobsson, N., Podestà, F. and Svensson, M. (2016). *Universities as engines for regional growth? Using the synthetic control method to analyze the effects of research universities*. *Regional Science and Urban Economics*, 60, pp. 198–207.
<https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2016.07.008>

- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). *Network analysis in the social sciences*. Science, 323(5916), 892-895. <https://doi.org/10.1126/science.1165821>
- Bovens, M., 't Hart, P., & Kuipers, S. (2008). *The Politics of Policy Evaluation*. Public Administration Review, 68(5), 1014-1024.
- Bramoullé, Y., Djebbari, H., & Fortin, B. (2009). *Identification of peer effects through social networks*. Journal of Econometrics, 150(1), 41-55.
- Bruni, S., & Mazzantini, G. (2018). *Gli indicatori del Bes quali strumenti di better regulation per la quantificazione degli impatti nelle Air e nelle Vir*. Rivista Italiana di Public Management, 1(2), 101-131.
- Buscemi V., Cristiano S. (2024). *La valutazione delle politiche comunitarie in Italia*. RIV - Rassegna Italiana di Valutazione. 2023 / n. 85-86 (pubblicato nel 2024), 55-94.
- Camagni R. (2006), “*TEQUILA SIP: un modello operativo di Valutazione di Impatto Territoriale per le province dell’Unione Europea*”, in Rivista di Economia e Statistica del Territorio, 3: 37-62.
- Camagni R. (2007), “*Territorial development policies in the European model of society*”, in Faludi A., (ed), Territorial cohesion and the European model of society, MA: Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, 129-144.
- Camagni R. (2008), “*Regional Competitiveness: Towards a Concept of territorial capital*”, in Capello, R. Camagni, R.; Chizzolini, B., Fratesi, U., eds., Modelling Regional Scenarios for the Enlarged Europe: European Competitiveness and Global Strategies, Springer Verlag, Berlin, 33-48.
- Camagni R. (2009), “*Modelling futures of regional development and the concept of Territorial Capital*”, in Colloquium on Sustainability, Disparities and Polycentricity, Praha.

- Camagni, R. (2009). *Territorial Impact Assessment for European regions: A methodological proposal and an application to EU transport policy*. *Evaluation and program planning*, 32(4), 342-350.
- Camagni, R. (2017). *Territorial Impact Assessment (TIA): A Methodological Proposal*. In R. Capello (Ed.), *Seminal Studies in Regional and Urban Economics – Contribution from an Impressive Mind* (pp. 399-410). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57807-1_20
- Candea, F., & De Lucia, C. (2020). *Sentiment Analysis e il suo impiego nella pubblica amministrazione: Opportunità e sfide*. *Rassegna di Studi Amministrativi*.
- Cavallo, A., & Rigobon, R. (2016). *The Billion Prices Project: Using Online Prices for Measurement and Research*. *Journal of Economic Perspectives*, 30(2).
- CE - Commissione Europea (2014), *Introduzione alla politica di Coesione dell'UE*. http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/basic/basic_2014_it.pdf (Accesso del 02 febbraio 2025).
- CE - Commissione Europea (2014). *Investimenti per l'occupazione e la crescita. Promuovere lo sviluppo e la buona governance nelle città e regioni dell'UE - Sesta relazione sulla coesione economica, sociale e territoriale: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea*, Bruxelles. http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion6/6cr_it.pdf
- CEC - Commission of the European Communities (2002), *Impact Assessment* (COM (2002) 276). Communication from the Commission, Brussels.
- CEC - Commission of the European Communities (2004), *A new partnership for cohesion*, Third report on economic and social cohesion, Brussels

- Centurelli, G. (2025). *Politiche di coesione post-2027, la discussione sui meccanismi di gestione e controllo: verso un futuro migliore?*. Rivista giuridica del Mezzogiorno, 39(2), 311-342.
- Churski, P., Adamiak, C., Dubownik, A., Pietrzykowski, M., & Szyda, B. (2024). *What doesn't work in the European cohesion policy? Development challenges of the inner periphery after the SARS-CoV-2 pandemic*. Quaestiones Geographicae, 43(4), 75-93. <https://doi.org/10.14746/quageo-2024-0038>
- Coletti, R. (2013). *Il discorso sulla coesione territoriale in Europa: le ragioni di un successo*. Archivio di studi urbani e regionali, (2013/106).
- Comitato delle Regioni, 2025. <https://www.cor.europa.eu/it/notizie/politica-di-coesione-dopo-il-2027-collegare-investimenti-e-riforme-non-deve-portare-una-governance> (Accesso del 04 febbraio 2026).
- Comitato europeo delle regioni. (2024). *Il ruolo e i pareri del Comitato europeo delle regioni*. Comitato europeo delle regioni. <https://cor.europa.eu> (Accesso del 03 settembre 2025).
- Commissione Europea (2024). *Ninth report on economic, social and territorial cohesion*. Publication Office of the European Union. https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/reports/cohesion9/9CR_Report_FINAL.pdf doi: 10.2776/264833
- Consiglio europeo (2026). *Dossier XIX Legislatura*. Bruxelles, 19-20 marzo 2026, p. 84. <https://documenti.camera.it/leg19/dossier/pdf/AS018.pdf> (Accesso del 22 marzo 2026).
- Conte, R., Gilbert, N., Gennari, G., Loreto, V., Helbing, D., Nowak, A., Jager, W., San Miguel, M., Helbing, D., & Helbing, D. (2012). *Manifesto of computational social science*. The European Physical Journal Special Topics, 214(1), 325–346. <https://link.springer.com/article/10.1140/epjst/e2012-01697-8> (Accesso del 05 maggio 2025).

- CoR - Committee of European Regions (2013), *CoR own-initiative opinion "Assessing Territorial Impacts"*, Rapporteur M. Schneider (DE/EPP), adopted at CoR Plenary 3-4 July, Bruxelles.
- Corte dei Conti Europea (2019). *Lottare contro le frodi nella spesa dell'UE: sono necessari interventi*. <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/fraud-1-2019/it/> (Accesso 09 maggio 2025).
- Cortes, C., & Vapnik, V. (1995). *Support-vector networks*. Machine Learning, 20(3), 273–297. <https://doi.org/10.1007/BF00994018>
- Cowles, A. (1960). *Ragnar frisch and the founding of the econometric society*. Econometrica (pre-1986), 28(2), 173.
- Cross, R., & Parker, A. (2004). *The hidden power of social networks: Understanding how work really gets done in organizations*. Harvard Business Review Press.
- Cuccu, O., & Misiani, A. (2023). *Esiti degli investimenti della politica di coesione sul patrimonio culturale e i sistemi culturali e creativi nel Mezzogiorno: Rapporto di sintesi finale. Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione (NUVAP) - Dipartimento per le Politiche di Coesione*. https://www.valutazionecoesione.it/valutazioni/doc/cultura/Ricerca_Val_Cultura_SINTESI_FINALE.pdf (Accesso del 16 settembre 2025).
- Dąbrowski, M., Stead, D., & Mashhoodi, B. (2019). *EU Cohesion Policy can't buy me love? Exploring the regional determinants of EU image*. Regional Science Policy & Practice, 11(4), 695-711. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12237>
- Dallhammer E., Schuh B., Panwinkler T., Tordy J. (2012), *The ART quick scan methodology, within the ESPON project ARTS - Assessment of Regional and Territorial Sensitivity developed by ÖIR*, Brussels.
- D'Antonio, I., De Iudicibus, A., Piroli, G., & Savoia, F. (2015). *Ricerca e innovazione in campania: una valutazione*

controfattuale della politica di coesione. STUDI ECONOMICI, (2014/113).

De Angelis, C. T. (2022). *A model of cultural intelligence and social participation to improve the effectiveness of public policies in Italy*. Riv Ital Public Manag, 5(2), 1-35

de Montjoye, Y.-A., Radaelli, L., Singh, V. K., & “Sandy” Pentland, A. (2015). *Unique in the shopping mall: On the reidentifiability of credit card metadata*. Science, 347(6221), 536–539. <https://doi.org/10.1126/science.1256297>

Dewey J. (1939). *Logic: The Theory of Inquiry* (New York: Henry Holt and Company, Inc. - https://ia601500.us.archive.org/13/items/JohnDeweyLogicTheTheoryOfInquiry/%5BJohn_Dewey%5D_Logic_-_The_Theory_of_Inquiry.pdf (Accesso del 03 maggio 2025).

Digiconomist (2025). <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption> (Accesso del 30 giugno 2025).

Dijkstra, L. Poelman, H., & Rodríguez-Pose, A. (2020). *The geography of EU discontent*. Regional Studies, 54(6), 737-753. <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1654603>

DTLR – Department for Transport, Local Government and the Regions (2001), *Multi Criteria Analysis: A Manual*, UK Transport DPT.

Dunning, T. (2012). *Natural experiments in the social sciences: A design-based approach*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139084444>

EC - European Commission (2005), *Impact Assessment Guidelines*, SEC 791, EC, Bruxelles.

ECORYS (2016). *Impact Evaluation of EU Cohesion Policy: The Role of Evaluations in Achieving EU's Regional Development Goals*. Brussels: ECORYS.

- Enel (2025). *Sviluppo sostenibile*. <https://corporate.enelx.com/it/stories/2021/12/data-center-industry-sustainability> (Accesso del 29 giugno 2025).
- ESPON (2025). *Programma ESPON*. <https://www.espon.eu> (Accesso del 07 ottobre 2025).
- ESPON 2006 Programme (2004). *Integrated tools for European spatial development, Project 3.1, Final Report*, ESPON, Luxemburg. <https://www.espon.eu/programme/projects/espon-2006/coordinating-cross-thematic-projects/integrated-tools-european-spatial> (Accesso del 03 ottobre 2025).
- ESPON 2020 Programme (2016). *Inner peripheries: National territories facing challenges of access to basic services of general interest, Inception Report, of PROFECY Processes, Features and Cycles of Inner Peripheries in Europe, Applied Research*, ESPON & University of Valencia, Luxembourg.
- ESPON. (2024). *Stocktaking Review of the Territorial Agenda 2030. Final Report*. November 2024. ESPON. Luxembourg.
- European Commission (2013). *Regulation (EC) No 1083/2006 of the European Parliament and of the Council of 11 July 2006 laying down general provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund and the Cohesion Fund and repealing Regulation (EC) No 1260/1999*.
- European Commission (2021). *Staff Working Document on Monitoring and Evaluation of European Cohesion Policy – Provisions in the Common Provisions Regulation 2021-2027*. Brussels: Directorate-General for Regional and Urban Policy.
- European Commission (2025). *Better regulation toolbox*. https://commission.europa.eu/law/law-making-process/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox_en (Accesso del 02 febbraio 2026)

- European Commission, Joint Research Centre. (2020). *Artificial intelligence into science and for policy*. Publications Office of the European Union.
- European Union (2021). *Regulation (EU) 2021/1060 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2021. Official Journal of the European Union, L 231*.
- European Union (2023). *Regolamento (UE) 2023/2854 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 dicembre 2023, riguardante regole armonizzate sull'accesso equo ai dati e sul loro utilizzo e che modifica il regolamento (UE) 2017/2394 e la direttiva (UE) 2020/1828 (regolamento sui dati)*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 2023/2854.
- Evers, D. (2011). *Territorial Impact Assessment: a critical examination of current practice*. De la Valucion Ambiental Estartegica a la Evaluacion de Impacto Territorial, 75-110.
- Fischer, T. B., Sykes, O., Gore, T., Marot, N., Golobič, M., Pinho, P., & Perdicoulis, A. (2015). *Territorial impact assessment of European draft directives—the emergence of a new policy assessment instrument*. European Planning Studies, 23(3), 433-451.
- Fitzgerald, S., & De Lucia, C. (2018). *Big Data and Sentiment Analysis: Revolutionizing Public Sector Management*. Journal of Public Administration Research.
- Fourcade, M., & Gordon, J. (2020). *Learning like a state: Statecraft in the digital age*. Journal of Law and Political Economy, 1(1). <https://doi.org/10.5070/LP61150258>
- Fratesi, U. (2016). *Problematiche teoriche ed empiriche nella determinazione dell'impatto delle politiche europee di coesione*. In Le Regioni Europee: Politiche per la coesione e strategie per la competitività (pp. 77-98). Franco Angeli.

- Freeman, L. C. (1979). *Centrality in social networks: Conceptual clarification*. *Social Networks*. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (2000). *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. Cambridge Massachusetts, London England: The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/6389.001.0001>
- Gabris, G. T., & Ihrke, D. M. (2000). *Improving employee acceptance toward performance appraisal and merit pay systems: The role of leadership credibility*. *Review of Public Personnel Administration*, 20.
- Geneletti, D., & Ferretti, V. (2015). *Multicriteria analysis for sustainability assessment: concepts and case studies*. In *Handbook of sustainability assessment* (pp. 235-264). Edward Elgar Publishing.
- Goisman M., (2024). *A sustainable future for data centers*. <https://seas.harvard.edu/news/sustainable-future-data-centers> (Accesso del 30 giugno 2025).
- Golobič, M., & Marot, N. (2011). *Territorial impact assessment: Integrating territorial aspects in sectoral policies. Evaluation and Program Planning*, 34(1). <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2011.02.009>
- Gordon, R. J., & Goudarzi, M. (2020). *Computational models in the evaluation of public policies*. *Journal of Computational Social Science*, 3(2), 175-193.
- Griffi, A. P. (2025). *Regioni e integrazione europea: alcune considerazioni sulla dimensione territoriale nell'ordinamento multilivello*. *Diritto Pubblico Europeo-Rassegna online*, 26(1 speciale).
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The elements of statistical learning: Data mining, inference, and prediction* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-84858-7>

- Holland, P. W. (1986). *Statistics and causal inference*. Journal of the American statistical Association, 81(396)
- Hollingshead, W., Quan-Haase, A., & Chen, W. (2021). *Ethics and privacy in computational social science. A call for pedagogy*. Handbook of Computational Social Science, 1, 171–185.
- Iammarino, S. (2023). *Cohesion Policy and its contribution to addressing different development needs of regions*. Brussels: European Commission Reflection Group on the future of Cohesion Policy.
[https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/how/future-cohesion-policy/ Presentation_ Iammarino.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/policy/how/future-cohesion-policy/Presentation_Iammarino.pdf). (Accesso del 15 gennaio 2026).
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). *Prospect theory: An analysis of decision under risk*. Econometrica, 47(2), 263-291
- Kramer A.D.I, Guillory J.E., Hancock J.T. (2014). *Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks*. Princeton University, Princeton, NJ.
<https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1320040111>
 (Accesso del 03 maggio 2025).
- Larcom, S., Rauch, F., & Willems, T. (2017). *The benefits of forced experimentation: Striking evidence from the London underground network*. The Quarterly Journal of Economics, 132(4), 2019–2055.
<https://doi.org/10.1093/qje/qjx020>
- LAVALLE, C., DI, C. F., BATISTA, E., DIUKANOVA, O., VIZCAINO, M. P., BARANZELLI, C., ... & KOMPIL, M. (2018). *The LUISA-RHOMOLO combination for the evaluation of territorial impact of European policies*.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107133>
 3 (Accesso del 05 febbraio 2026).
- Lazer, D.M. J., Pentland, A., Watts, D. J., Aral, S., Athey, S., Contractor, N., Freelon, D., Gonzalez-Bailon, S., King, G., Margetts, H., Nelson, A., Salganik, M. J., Strohmaier, M., Vespignani, A., & Wagner, C. (2020). *Computational social*

science: Obstacles and opportunities. Science, 369(6507), 1060–1062. <https://doi.org/10.1126/science.aaz8170>

Leino, P. (2024). *Cohesion Policy and the Principle of Subsidiarity – A Legal Analysis*. ZEW – Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 24-042. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4871722>

Leslie, D. (2023). *The Ethics of Computational Social Science*. In: Bertoni, E., Fontana, M., Gabrielli, L., Signorelli, S., Vespe, M. (eds) *Handbook of Computational Social Science for Policy*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16624-2_4

Lloyd, S. (1982). *Least squares quantization in PCM*. IEEE Transactions on Information Theory, 28(2), 129–137. <https://doi.org/10.1109/TIT.1982.1056489>

López-Bazo, E. (2022). *The impact of cohesion policy on regional differences in support for the European Union*. Journal of Common Market Studies, 60(5), 1219–1236. <https://doi.org.sire.ub.edu/10.1111/jcms.13153>

Lundblad, J. P. (2008). *Evaluating the Impact of European Union Funding on Regional Development*. European Planning Studies, 16(4), 431–448.

Malanima, P. (2018). *Declino e crescita nelle aree interne: La sfida della coesione territoriale in Italia*. Il Mulino.

Marchesi, G., Tagle, L., & Befani, B. (2011). *Approcci alla valutazione degli effetti delle politiche di sviluppo regionale*. Ministero dello sviluppo economico.

Margetts, H., & Dorobantu, C. (2019). *Rethink government with AI*. Nature, 568(7751). <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01099-5>

Mariani, M. (2021). *L'uso della Sentiment Analysis nella gestione dei fondi comunitari in Italia*. Politiche Regionali e Fondi Europei.

Marino F. (2025). *Deep Seek ha copiato ChatGPT? Il problema della Knowledge Distillation*. Digitalic.

<https://www.digitalic.it/intelligenza-artificiale/deep-seek-deepseek-knowledge-distillation> (Accesso del 03 maggio 2025).

- Marot, N., & Fischer, T. B. (2025). *Territorial Impact Assessment– 20 Years on*. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 43(2), 95-101.
- Martini, A., Sisti, M., (2009). *Valutare il successo delle politiche pubbliche*. Collana Economia e management, Il Mulino, Bologna
- Martocchia Diodati, N. (2017). *Machine Learning per le scienze sociali*, in Natale, P. e Airoidi, M. (a cura di), *Web & Social Media. Le tecniche di analisi*, Maggioli-Apogeo, Santarcangelo di Romagna (RN), pp. 97-109.
- Marzinotto B. (2012). *The growth effects of EU cohesion policy: A meta-analysis*, Bruegel Working Paper, No. 2012/14
- Marzo F., Cafaggi F. e Colasanti C. (2022). *Il Performance management nelle istituzioni pubbliche dopo la pandemia da Covid-19. Nuovi paradigmi fra riforme e processi di cambiamento*. *Rivista Italiana di Public Management* Vol. 5, n. 2, 2022.
- Mayer-Schonberger V, Cukier K. (2013). *Big Data: a revolution that will change how we live, work and think*. London: John Murray.
- Medeiros E. (2014), *Territorial Impact Assessment (TIA). The Process, Methods and techniques*, CEG, Lisboa.
- Medeiros, E. (2016). *Territorial Cohesion: An EU concept*. *European Journal of Spatial Development*, 14(1), 30. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5141339>
- Medeiros, E. (2019). *Spatial planning, territorial development, and territorial impact assessment*. *Journal of Planning Literature*, 34(2), 171-182.
- Medeiros, E., Zaucha, J., & Ciołek, D. (2023). *Measuring territorial cohesion trends in Europe: a correlation with EU Cohesion*

- Policy*. European Planning Studies, 31, 1868-1884.
<https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2143713>
- Micheli, M., Ponti, M., Craglia, M., & Berti Suman, A. (2020). *Emerging models of data governance in the age of datafication*. Big Data & Society, 7(2), 2053951720948087.
<https://doi.org/10.1177/2053951720948087>
- Muccigrosso, T. (2010, September). *La valutazione degli effetti delle politiche di coesione dell'Unione europea sulla crescita regionale*. XXXI Conferenza italiana di Scienze regionali, Aosta.
- Murikah, W., Nthenge, J. K., & Musyoka, F. M. (2024). *Bias and ethics of AI systems applied in auditing - A systematic review*. Scientific African, 25.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468227624002266> (Accesso del 03 luglio 2025).
- Nijkamp, P., & van der Veen, F. D. (Eds.). (2012). *Territorial Impact Assessment: Methodology and Practice*. Springer.
- Norris, J. R. (1997). *Markov chains*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511810633>
- Parlamento europeo. (2023). *Il Comitato europeo delle regioni*. Parlamento europeo. <https://www.europarl.europa.eu> (Accesso del 03 settembre 2025).
- Pawson, R., (2001). “*Evidence Based Policy: I. In Search of a Method*”, ESRC UK Centre for Evidence Based Policy and Practice, Working Paper 3, October 2001 London.
- Petrov, L. O. et al. (2017) ‘*Analysis of the use of models by the European Commission in its Impact Assessments for the period 2009 – 2014*’, EUR 28628 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, doi:10.2760/096340
- Pintus, E. M. (2022). *Performance management in public institutions after the Covid-19 pandemic. New paradigms between reforms and change processes*. RIVISTA ITALIANA DI PUBLIC MANAGEMENT.

- Porter, N. D., Verdery, A. M., & Gaddis, S. M. (2020). *Enhancing big data in the social sciences with crowdsourcing: Data augmentation practices, techniques, and opportunities*. PLoS One, 15(6), e0233154. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233154>
- Porway J. (2019). *DataKind's four hopes for data & AI in 2019*. DataKind. [https:// www.datakind.org/blog/datakinds-four-hopes-for-data-ai-in-2019](https://www.datakind.org/blog/datakinds-four-hopes-for-data-ai-in-2019) (Accesso del 26 giugno 2025).
- Prezioso M. (2013). *Researching in geography beyond the spatial planning, matching science, theory and practice, in Science in support of European Territorial Development and Cohesion*. Second ESPON 2013 Scientific Report, ESPON, Luxembourg, 175-181
- Prezioso, M. (2018). *Quale territoriale impact assessment della coesione territoriale nelle regioni italiane. La concettualizzazione del problema*. Pàtron Editore. Bologna
- Prezioso, M. (2020). *Territorial Impact Assessment of national and regional territorial cohesion in Italy. Place evidence and policy orientations towards EUROPEAN GREEN DEAL*. Pàtron Editore. Bologna.
- Prezioso, M. (2021). *Territorial Impact Assessment (TIA). Una rassegna della letteratura e dei documenti sul tema*.
- Prezioso, M. (2025). *Innovation in the territorial impact assessment: an application to large infrastructure projects of the Italian recovery and resilience facility*. Impact Assessment and Project Appraisal, 43(2), 123-136.
- Prezioso, M., Dini, F., Grandi, S., Pigliucci, M., & Martellozzo, F. (2021). *Territorial Impact Assessment for evaluation of Territorial Cohesion Policies: the STeMA-TIA 3.0 and social housing in Italy*. REGIONAL INSIGHTS, 8, 1-13.
- Redeker, N., Bischof, D., & Lang, V. (2024). *Fixing cohesion—how to refocus regional policies in the EU*. Policy Brief. Jacques Delors Centre, Hertie School, Berlin.

Regione Calabria (2023). *Piano delle Valutazioni ai sensi dell'art. 44 del Regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento europeo e del Consiglio*. Programma Regionale Calabria FESR-FSE + 2021-2027. https://calabriaeuropa.regione.calabria.it/wp-content/uploads/2024/01/PR-Calabria-FESR-FSE21_27_Piano-delle-Valutazioni.pdf (Accesso del 04 settembre 2025).

Regione Calabria (2025). <https://calabriaeuropa.regione.calabria.it/la-politica-di-coesione-a-che-punto-siamo/> (Accesso del 02/02/2026).

Regione Calabria (2025). *Sintesi Analisi di Placement Politiche attive finanziate nell'ambito dell'Asse 8 "Occupazione" – FSE del POR Calabria 14_20*. https://calabriaeuropa.regione.calabria.it/wp-content/uploads/2025/05/PR-Calabria-Piano-Operativo-Analisi-di-placement_Sintesi.pdf (accesso del 03 luglio 2025).

Regione Calabria (2026). <https://calabriaeuropa.regione.calabria.it/programmazione-2021-2027/ilprogramma/piano-di-valutazione/> (Accesso del 02 febbraio 2026).

Richardson, F., & Bishop, R. (2002). *Rethinking determinism in social science*. In H. Atmanspacher & R. C. Bishop (Eds.), *Between chance and choice: Interdisciplinary perspectives on determinism*. Imprint Academic. https://www.researchgate.net/publication/261151294_Rethinking_Determinism_in_Social_Science (Accesso del 01 luglio 2025).

Rinaldi, F. M., Occhipinti, O. (2023). *Big Data, Intelligenza Artificiale e Valutazione: cosa accade in Italia*. Rassegna italiana di valutazione, a.XXVII, n. 85-86, 2023. Doi 10.3280/RIV2023-0850010

Rodríguez-Pose, A. (2018). *The revenge of the places that don't matter (and what to do about it)*. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11(1), 189-209. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsx024>

- Rodríguez-Pose, A., Bartalucci, F., Lozano-Gracia, N., & Davalos, M. (2024). *Overcoming left-behindedness: Moving beyond the efficiency versus equity debate in territorial development*. *Regional Science Policy & Practice*, 16(12), 100144. <https://doi.org/10.1016/j.rspp.2024.100144>
- Rogers, P., (2008). “*Using Programme Theory to Evaluate Complicated and Complex Aspects of Interventions*”, in *Evaluation* vol. 14, n.1;
- Rogers, P., 2008, “*Using Programme Theory to Evaluate Complicated and Complex Aspects of Interventions*”, in *Evaluation* vol. 14, n.1, pp. 29-48
- Romano, D. (2002). Le problematiche valutative delle risorse naturali e ambientali. La valutazione degli investimenti sul territorio, 39.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects*. *Biometrika*, 70(1), 41–55. <https://doi.org/10.1093/biomet/70.1.41>
- Rossi, P. H., Lipsey, M. W., & Freeman, H. E. (2004). *Evaluation: A Systematic Approach*. Sage Publications.
- Rossi, P.H. & Freeman, H.E. (2007). “*Costruire le valutazioni su misura*”, in Stame, N. (a cura di), 2007, *Classici della Valutazione*, Milano, Franco Angeli, (traduzione italiana di “*Tailoring Evaluation*”, cap.2 di Rossi P.H., Lipsey M.W, Freeman H.E., 1999, *Evaluation, a Systematic Approach*, Sage Publications, Inc., CA
- RSB SG and JRC Working Group (2018) *Quantification in Commission Impact Assessments and Evaluations*, Brussels. https://ec.europa.eu/info/publications/report-rsb-sg-jrc-working-groupquantification-commission-impact-assessments-and-evaluations_en.

- Santamaria, F. (2005). *ESPON project 2.3.1: Application and effects of the ESDP in the Member States (France)*.
- Scott, J. (2017). *Social network analysis*. Sage Publications, Thousand Oaks.
<https://doi.org/10.4135/9781529716597>
- Shaw, R. (2015). *Big data and reality*. Big Data & Society, 2(2), 205395171560887. <https://doi.org/10.1177/2053951715608877>
- Simonetti, L. (2006). *Dal riequilibrio alla coesione: l'evoluzione delle politiche territoriali dell'Unione Europea*. Rivista giuridica del Mezzogiorno, 20(2-3), 415-434.
- Smismans, S. (2015) 'Policy evaluation in the EU: The challenges of linking ex ante and ex post appraisal', European Journal of Risk Regulation 6(1): 6–26.
- Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2014). *Mismeasuring Our Lives: Why GDP Doesn't Add Up*. The New Press.
- Tarshys, D. (2003). *Reinventing Cohesion: The Future of European Structural Policy*. Stockholm: Swedish Institute for European Policy Studies.
https://www.sieps.se/media/rmuh0fao/reinventing-cohesion_-the-future-of-european-structural-policy-2003_17.pdf (Accesso del 20 novembre 2025).
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Penguin Books.
https://www.researchgate.net/publication/235413094_NUDGE_Improving_Decisions_About_Health_Wealth_and_Happiness (Accesso del 05 maggio 2025).
- Tilley, N., & Pawson, R. (2000). *Realistic evaluation: an overview*. In founding conference of the Danish Evaluation Society (Vol. 8).
- Törnberg, P., & Uitermark, J. (2021). *For a heterodox computational social science*. Big Data & Society, 8(2), 205395172110477. <https://doi.org/10.1177/20539517211047725>

- Trochim, W. M. (1984). *Research design for program evaluation: The regression-discontinuity approach* (Vol. 6). SAGE Publications, Incorporated.
- Trochim, W. M., & Donnelly, J. P. (2001). *Research methods knowledge base* (Vol. 2). Cincinnati, OH: Atomic dog publishing.
- Tufekci, Z. (2014). *Big questions for social media big data: Representativeness, validity and other methodological pitfalls*. Cornell University Library, arXiv.org. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.1403.7400>
- Unione europea. (2024). Comitato europeo delle regioni. Unione europea. <https://european-union.europa.eu> (Accesso del 03 settembre 2025).
- Vayena, E., Blasimme, A., & Cohen, I. G. (2021). *Machine learning in health records: Addressing the ethical challenges*. *Nature*, 595(7868), 349–351. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30399149/> (Accesso del 28 giugno 2025).
- Verhulst, S. (2021). *Reimagining data responsibility: 10 new approaches toward a culture of trust in re-using data to address critical public needs*. *Data & Policy*, 3, e6. <https://doi.org/10.1017/dap.2021.4>
- Vladislav V. Fomin (2022). *The Black Box Problem*. doi:10.13140/RG.2.2.31841.99687
- Vurro, C., & Perrini, F. (2013). *La valutazione degli impatti sociali: approcci e strumenti applicativi*. Egea spa.
- Wagner, C., Strohmaier, M., Olteanu, A. et al. (2021). *Measuring algorithmically infused societies*. *Nature* 595, 197–204 (2021). <https://www.nature.com/articles/s41586-021-03666-1> (Accesso del 22 giugno 2025).
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.

- Zaucha, J. (2017). *The territorial keys of policies*. In E. Medeiros (Ed.), *Uncovering the Territorial Dimension of European Union Cohesion Policy: Cohesion, Development, Impact Assessment and Cooperation* (pp. 23-43). London-New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315169743-3>
- Zhiyanski, M. (2018). ESPON LinkPAs: *Linking networks of protected areas to territorial development-Executive Summary*.
- Zonneveld, W., & Waterhout, B. (2009). *EU territorial impact assessment: under what conditions*. In Territorial cohesion of Europe and integrative planning, 49th Congress of the European Regional Science Association (pp. 25-29).