

2.25 STUDIO

SULL'ECONOMIA ALTOATESINA

DOCUMENTI DI PIANIFICAZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE NEL QUADRO DEI SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

OBIETTIVI, MISURE E LORO INTERRELAZIONI

IRE

Istituto di
ricerca economica



CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA,
ARTIGIANATO, TURISMO
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

DOCUMENTI DI PIANIFICAZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE NEL QUADRO DEI SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

OBIETTIVI, MISURE E LORO INTERRELAZIONI

Gli studi dell'IRE sono orientati alla soluzione di problemi riguardanti importanti aspetti dell'economia altoatesina. La trattazione comprende l'analisi della letteratura scientifica e di studi analoghi, nonché degli aspetti teorici e metodologici. Per una maggiore leggibilità, nei nostri studi e rapporti rinunciamo all'uso della doppia forma maschile e femminile. I sostantivi riferiti a persone sono quindi da attribuire a entrambi i sessi.

Editore

© 2025 Camera di commercio, industria, artigianato, turismo e agricoltura di Bolzano
Via Alto Adige 60, 39100 Bolzano

Direttore responsabile

Alfred Aberer

Pubblicato nel mese di dicembre 2025

Autorizzazione del Tribunale di Bolzano con decreto n. 3/99

La riproduzione e la diffusione, anche parziali, sono ammesse solo con la citazione della fonte (editore e titolo).

Autori

Urban Perkmann

Alexander Pöder

Thomas Schatzer

Collaborazione

Elisa Hölzl

David Incelli

Magdalena Stofner

Redazione

IRE – Istituto di ricerca economica della Camera di commercio di Bolzano

Direzione

Georg Lun

Consulenza scientifica

Werner Toth

Harald Vacik

Grafica e impaginazione

Conceptart Werbeagentur

Stampa

Fliridruck, Marlengo

Citazione consigliata

IRE (2025): Documenti di pianificazione dell'Amministrazione provinciale nel quadro dei Sustainable Development Goals. Obiettivi, misure e loro interrelazioni. IRE Studio 2.25. Camera di commercio di Bolzano (Ed.)

Informazioni

IRE – Istituto di ricerca economica della Camera di commercio di Bolzano

Via Alto Adige 60, 39100 Bolzano

T +39 0471 945 708

ire@camcom.bz.it

Ulteriori pubblicazioni sul sito web

www.ire.bz.it



Michl Ebner



Arno Kompatscher

La pianificazione strategica come chiave per il futuro sostenibile dell'Alto Adige

Una pianificazione lungimirante rappresenta uno strumento essenziale della pubblica amministrazione e costituisce la base per uno sviluppo sostenibile del territorio. Essa consente di definire obiettivi di lungo periodo, coordinare le priorità politiche e aumentare l'efficacia delle misure pubbliche.

In questo contesto, su impulso dell'Amministrazione provinciale dell'Alto Adige e in collaborazione con l'Università "Bodenkultur Wien" (BOKU), l'IRE – Istituto di ricerca economica della Camera di commercio di Bolzano, ha analizzato 24 documenti strategici di pianificazione della Provincia autonoma di Bolzano alla luce degli Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (Sustainable Development Goals, SDGs). L'obiettivo prefissato di questa analisi era quello di acquisire una comprensione approfondita degli obiettivi formulati, delle misure previste e delle loro interrelazioni.

I risultati mostrano che l'Alto Adige dispone già di un sistema di pianificazione ampio e ben sviluppato dal punto di vista contenutistico. Allo stesso tempo emerge come una maggiore armonizzazione delle strutture documentali, un collegamento più chiaro tra obiettivi e misure e l'applicazione coerente dei criteri SMART possano aumentare ulteriormente l'efficacia della pianificazione strategica. Aspetto altrettanto importante è una comunicazione coerente delle linee guida strategiche di livello superiore, al fine di orientare la molteplicità dei piani settoriali verso una direzione comune e consentire una governance trasparente e consistente, sia all'interno dell'amministrazione sia nel dialogo con l'economia e la società.

Lo studio evidenzia inoltre che gli obiettivi di sostenibilità si rafforzano reciprocamente sul piano dei contenuti, generando numerose sinergie. Se sfruttate in modo mirato tali sinergie consentono di promuovere uno sviluppo sostenibile che sia al contempo ecologicamente compatibile, socialmente equo ed economicamente competitivo. L'analisi fornisce quindi importanti impulsi per una pianificazione orientata al futuro capace di armonizzare sostenibilità ambientale, partecipazione sociale e competitività economica.

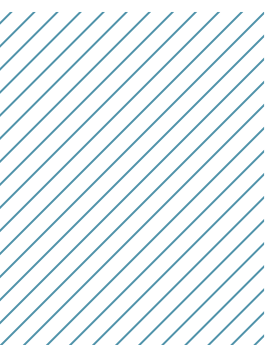
On. Michl Ebner

Presidente della Camera di commercio di Bolzano

Dott. Arno Kompatscher

Presidente della Provincia

Documenti di pianificazione dell'Amministrazione provinciale nel quadro dei Sustainable Development Goals



1	Introduzione	16
1.1	Contesto	16
1.2	Quesiti di ricerca e approccio metodologico	17
2	Struttura e formulazione degli obiettivi e delle misure nei documenti di pianificazione	21
2.1	Panoramica dei documenti di pianificazione analizzati	21
2.2	Analisi degli obiettivi	23
2.3	Analisi delle misure	25
3	Copertura tematica degli obiettivi dei documenti di pianificazione	29
3.1	Gli obiettivi dei documenti di pianificazione nelle dimensioni della sostenibilità	29
3.2	Analisi degli obiettivi dei documenti di pianificazione nel contesto dei target SDG	30
3.3	Focalizzazioni tematiche dei documenti di pianificazione	32
4	Interazioni tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU in Alto Adige	34
4.1	Introduzione	34
4.2	Matrice delle interrelazioni tra i target SDG in Alto Adige	35
4.3	Variabilità delle valutazioni degli esperti	37
4.4	Analisi approfondita sull'esempio del target – Mantenere la crescita economica pro capite (08.01)	38
4.5	Classificazione sistematica dei target SDG in base a influenza e dipendenza	40
5	Interazioni tra gli obiettivi dei documenti di pianificazione	45
5.1	Influenza e dipendenza degli obiettivi dei documenti di pianificazione	46
5.2	Tipologie degli obiettivi dei documenti di pianificazione	47
6	Effetti sistemici di misure concrete – esempi applicativi	51
6.1	Esempio applicativo: Potenziare la rete a banda ultralarga in Alto Adige	52
6.2	Esempio applicativo: Divieto di fumo negli spazi pubblici nella città di Bolzano	54
6.3	Esempio applicativo: Collegamento ferroviario nel triangolo retico	56
6.4	Esempio applicativo: Costruzione di bacini di accumulo idrico	59
7	Conclusioni e raccomandazioni operative	62
	Allegato A: Target SDG esaminati e matrice di interazioni	65
	Allegato B: Calcolo degli effetti sistemici e degli effetti complessivi di una misura	71
	Riferimenti bibliografici	72

La pianificazione strategica rappresenta uno strumento centrale di gestione dell'amministrazione pubblica. Essa consente di orientare l'attività amministrativa verso obiettivi e priorità a lungo termine, di mettere in relazione i diversi ambiti delle politiche pubbliche e di contribuire in modo significativo alla coerenza e alla trasparenza dei processi di pianificazione. In Alto Adige esiste una molteplicità di documenti di pianificazione relativi a temi centrali come il clima, la mobilità o il turismo, ma finora mancava una visione d'insieme sistematica e un'analisi approfondita. Su iniziativa dell'Amministrazione provinciale dell'Alto Adige, l'IRE – Istituto di ricerca economica della Camera di commercio di Bolzano in collaborazione con l'Università "Bodenkultur Wien" (BOKU), ha analizzato 24 documenti strategici di pianificazione. L'obiettivo dell'analisi era ottenere una comprensione più approfondita degli obiettivi formulati e delle loro interrelazioni. Lo studio analizza innanzitutto la struttura e la qualità formale degli obiettivi e delle misure. Successivamente vengono esaminate le interazioni nel quadro degli Obiettivi per lo sviluppo sostenibile (SDG) delle Nazioni Unite, basandosi su indagini svolte tra esperte ed esperti dell'amministrazione e del mondo scientifico di Alto Adige, Tirolo e Trentino. Infine, vengono valutati gli effetti sistemici di alcune misure di politica economica e sociale selezionate.

L'analisi dei 24 documenti di pianificazione esaminati, che complessivamente comprendono oltre 3.000 pagine, evidenzia un'elevata eterogeneità – sia per quanto riguarda l'ampiezza e la struttura dei documenti, sia in merito alla qualità formale e all'impostazione tematica degli obiettivi e delle misure in essi formulati.

Obiettivi nei documenti di pianificazione

Complessivamente sono stati individuati 483 obiettivi, il cui numero varia notevolmente a seconda del documento. La valutazione condotta sulla base dei tre criteri SMART – specificità, misurabilità e definizione temporale – mostra differenze significative nella qualità formale: circa la metà degli obiettivi soddisfa tutti e tre i criteri e risulta pertanto chiaramente formulata, verificabile e temporalmente definita. Un ulteriore quarto soddisfa due dei tre criteri.

Sotto il profilo dei contenuti, gli obiettivi si distribuiscono in modo relativamente equilibrato tra le tre dimensioni classiche della sostenibilità. 178 obiettivi (37%) riguardano temi ecologici quali la tutela del clima e delle risorse o la biodiversità, 150 obiettivi (31%) sono di natura economica (ad es. crescita economica, produttività, innovazione, efficienza delle risorse) e 139 obiettivi (29%) si riferiscono ad aspetti sociali come istruzione, salute, parità di genere e partecipazione.

Misure concrete nei documenti di pianificazione

Accanto agli obiettivi, ci sono le misure, le quali costituiscono il secondo elemento centrale dei documenti di pianificazione. In totale sono state individuate 1.575 misure, il cui numero varia anch'esso sensibilmente da un documento all'altro. La quota più elevata è rappresentata alle misure di tipo organizzativo e amministrativo (358 casi, 22,9%), seguite dalle misure di sensibilizzazione, informazione e prevenzione (344 casi, 22,0%). Le misure infrastrutturali, con 288 voci (18,3%), costituiscono il terzo gruppo più numeroso.

Le differenze emergono anche nella dimensione finanziaria: circa due terzi di tutte le misure richiedono un impegno di risorse

inferiore a 5 milioni di euro, mentre solo il 2% prevede un budget superiore ai 50 milioni di euro.

L'analisi dell'associazione tra misure e obiettivi mostra che solo il 46% delle misure è collegato in modo chiaro ad uno specifico obiettivo, mentre circa il 44% non presenta alcun riferimento esplicito. Ulteriori 158 misure (circa il 10%) sono potenzialmente riferibili a più obiettivi oppure nel testo non risultano collegate in modo univoco.

Interazioni tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU in Alto Adige

Dopo l'analisi degli obiettivi e delle misure, la ricerca ha approfondito come gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (SDG) e i traguardi formulati nei documenti di pianificazione si influenzino reciprocamente: dove si creano sinergie, dove emergono conflitti e quali obiettivi risultano maggiormente interconnessi. L'indagine è stata avviata attraverso un sondaggio tra esperti – rappresentanti della pubblica amministrazione, del mondo scientifico e della ricerca.

I risultati mostrano che le interazioni positive prevalgono nettamente: circa la metà di tutte le coppie di obiettivi presenta sinergie, una quota simile viene valutata come neutra, mentre i conflitti si riscontrano solo in pochi casi, ad esempio tra crescita economica e sostenibilità ambientale o tra lo sviluppo delle energie rinnovabili e la tutela del patrimonio culturale e naturale. L'analisi delle strutture di influenza e dipendenza evidenzia differenze marcate tra le tre dimensioni della sostenibilità: gli obiettivi sociali mostrano un basso grado di dipendenza, ma esercitano un'influenza elevata sugli altri obiettivi; gli obiettivi

ecologici risultano più dipendenti da altri, ma producono comunque effetti sistemici rilevanti; gli obiettivi economici, invece, si caratterizzano per un'elevata dipendenza e svolgono principalmente una funzione stabilizzante nel sistema complessivo; Nel complesso, il sistema degli obiettivi dell'Alto Adige risulta fortemente caratterizzato da sinergie, anche se permangono campi di tensione critici, in particolare tra dimensione economica ed ecologica.

Il trasferimento dei risultati derivanti dall'analisi delle interazioni tra i traguardi SDG ai singoli obiettivi dei documenti provinciali mostra che le caratteristiche sistemiche si ripetono: gli obiettivi sociali hanno un elevato grado di influenza e bassa dipendenza, quelli economici sono moderatamente influenti ma fortemente dipendenti, mentre gli obiettivi ambientali presentano minore influenza ma maggiore dipendenza, risultando così più integrati nel sistema.

Effetti sistemici di alcune misure selezionate

L'analisi delle interazioni ha consentito anche di valutare l'impatto sistemico di misure specifiche. Quattro misure selezionate, tratte dai documenti di pianificazione e dal dibattito politico-economico attuale, sono state valutate da esperte/i di Alto Adige, Tirolo e Trentino: l'ampliamento della rete a banda ultra-larga, una nuova linea ferroviaria nel triangolo retico, la costruzione di nuovi bacini idrici e un possibile divieto di fumo nel Comune di Bolzano. Questi esempi mettono in evidenza portate e modelli di effetto differenti: l'ampliamento della rete a banda ultra-larga e la realizzazione della linea ferroviaria nel triangolo retico generano in larga misura ampie sinergie tra diversi ambiti di intervento politico, mentre la

costruzione di nuovi bacini di accumulo idrico, oltre a produrre effetti sinergici, comporta anche conflitti tra obiettivi. Un divieto di fumo, invece, presenta soltanto effetti di entità limitata.

Conclusioni e raccomandazioni operative

L'analisi dei 24 documenti di pianificazione mostra che gli strumenti di pianificazione dell'Alto Adige coprono un ampio spettro tematico, ma evidenziano al contempo differenze significative nel modo in cui gli obiettivi vengono formulati e collegati alle misure previste.

Nel complesso, il sistema degli obiettivi è contraddistinto da numerose sinergie, mentre i conflitti tra obiettivi si manifestano solo in pochi casi – in particolare nell'area di tensione tra priorità economiche e priorità ambientali. L'analisi di alcune misure selezionate ha inoltre mostrato che gli effetti sistemici possono variare notevolmente: alcune misure producono effetti ampi e intersettoriali, altre generano impatti più limitati e circoscritti.

Dall'analisi emergono due raccomandazioni principali di intervento:

1. Migliorare la qualità della pianificazione

I risultati dimostrano che una maggiore armonizzazione e precisione nella formulazione dei documenti può contribuire a migliorare la qualità complessiva della pianificazione. In particolare, si raccomanda di:

- > **rendere i documenti di pianificazione più omogenei:** strutture comparabili migliorano la chiarezza e facilitano lo scambio tra diversi ambiti politici.
- > **definire una logica chiara tra obiettivi e misure:** una

connessione trasparente tra obiettivi e misure consente di monitorare meglio i progressi e di valutarne i risultati.

- > **applicare coerentemente i criteri SMART:** formulazioni precise, verificabili e temporalmente definite rafforzano la capacità di gestione e valutazione delle politiche.
- > **considerare gli effetti sistemici:** poiché le misure possono produrre impatti che si estendono a più settori, è essenziale riflettere fin dalle fasi iniziali sui loro effetti complessivi all'interno sistema.

2. Rafforzare la comunicazione della strategia complessiva

Data la molteplicità dei piani settoriali, una migliore comunicazione della visione e della strategia d'insieme potrebbe creare un valore aggiunto significativo.

A tal fine, è opportuno:

- > **riunire le visioni e gli obiettivi di lungo periodo in un quadro strategico unitario;**
- > **evidenziare le priorità tematiche,** in modo da affrontare in maniera mirata le principali sfide di sviluppo;
- > **rendere visibili i conflitti tra obiettivi,** e consentire una chiara definizione delle priorità, così da rendere i processi decisionali più trasparenti e comprensibili.

Strategic planning is a central governance instrument in public administration. It provides guidance on long-term goals and priorities, links different policy areas and contributes significantly to the coherence and transparency of planning processes. South Tyrol currently has a large number of planning documents on key issues such as climate, mobility and tourism. However, a systematic overall perspective and in-depth analysis have so far been lacking. Against this backdrop, the IER – Institute for Economic Research of the Chamber of Commerce of Bolzano, at the initiative of the South Tyrolean provincial administration and in collaboration with the University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU) Vienna, conducted a comprehensive in-depth analysis of 24 selected strategic planning documents of the Autonomous Province of Bolzano. The study focuses on the goals formulated in these documents, the measures envisaged, and their interdependencies. The analysis first examines the structure and formal quality of the goals and measures. Building on this, it examines the interlinkages within the framework of the UN Sustainable Development Goals (SDGs), based on surveys of experts from public administration as well as academics from South Tyrol, Tyrol, and Trentino. Finally, the systemic effects of selected socio-economic and policy measures are assessed.

The analysis of the 24 examined planning documents, totalling more than 3,000 pages, reveals considerable heterogeneity – both in terms of the scope and structure of the documents and in terms of the formal quality and thematic focus of the objectives and measures formulated therein.

Goals in the Planning Documents

A total of 483 goals were identified, with the number varying widely across documents. The evaluation based on the three SMART criteria examined – specific, measurable and time-bound – reveals clear differences in formal quality: around half of the goals meet all three criteria and are therefore clearly formulated, verifiable, and time-defined. Around a further quarter meet two of the three criteria.

In terms of content, the goals are distributed relatively evenly across the three classic dimensions of sustainability. 178 goals (37%) relate to environmental issues such as climate and resource protection or biodiversity, 150 goals (31%) are economically oriented (including economic growth, productivity, innovation, resource efficiency), and 139 goals (29%) concern social aspects such as education, health, equality and participation.

Measures in the Planning Documents

Alongside the goals, the measures constitute the second core element within the planning documents. A total of 1,575 measures were identified, with the number again varying greatly between documents. Organizational and administrative measures account for the largest share (358 cases, 22.9%), followed by awareness-raising, educational, and preventive measures (344 cases, 22.0%). Infrastructure-related measures represent the third-largest group with 288 entries (18.3%).

The financial dimensions vary considerably as well: around two-thirds of all measures require an investment of less than €5

million, while only 2% require a budget of more than €50 million. The analysis of the linkage between goals and measures shows that 46% of the measures can be clearly assigned to a specific goal, while about 44% show no recognizable reference to an objective in the document. Another 10% (158 measures) are either linked to several goals or not clearly connected within the text.

Interdependencies between the UN Sustainable Development Targets in South Tyrol

Following the analysis of goals and measures, the study explores how the UN Sustainable Development Targets (SDG targets), as well as the goals formulated in the planning documents interact with one another – specifically, where do synergies arise, where do conflicts of interest occur, and which targets are particularly strongly interconnected. This analysis is based on a survey of experts involving representatives from public administration, academia, and research.

The results show that positive interdependencies between SDG targets predominate: about half of all examined target pairs exhibit a synergetic relationship, and a similarly large share is assessed as neutral. Conflicts between targets occur only in a few individual cases, for instance, between economic growth and environmental sustainability, or between the expansion of renewable energies and the protection of cultural and natural heritage.

The analysis of influence and dependency structures highlights clear differences between targets related to the three sustainability dimensions: social targets generally exhibit a low degree of dependency but a high level of influence on other

targets. Ecological targets tend to be more dependent on other targets, while still exerting noticeable systemic effects. Economic targets are mainly characterized by a high level of dependency, often assuming a stabilizing role within the overall system.

Overall, it is evident that South Tyrol's system of targets is characterized by synergies, but at the same time critical areas of tension, particularly between economic and ecological dimensions, remain.

When transferring the results of the SDG interdependency analysis to the concrete goals formulated in the examined planning documents, similar systemic patterns emerge: Social goals typically exert relatively high influence and low dependency. Economic goals are tendentially moderately influential but strongly dependent. Ecological goals exhibit the least amount of influence while displaying the highest dependency, indicating strong systemic embeddedness.

Systemic Effects of Selected Measures

The analysis of interlinkages also enabled an assessment of the systemic impact of selected measures. Four measures, drawn from the planning documents or the current economic policy debate, were evaluated by experts from South Tyrol, Tyrol, and Trentino: the expansion of the ultra-broadband network, the construction of a new railway connection in the Rhaetian Triangle, the construction of new water reservoirs, and a smoking ban in the city of Bolzano. These examples illustrate differing ranges and patterns of impact: while the expansion of the broadband network and the new railway line create broad synergies across several policy areas, the

construction of new water reservoirs generates both synergies and goal conflicts. The smoking ban, in contrast, shows very limited systemic effects.

Conclusions and recommendations

The analysis of the 24 planning documents demonstrates that South Tyrol's planning landscape covers a wide thematic spectrum, though there are notable differences in how goals are formulated and linked to measures. Overall, the system of targets is marked by numerous synergies, while conflicts between targets occur only sporadically, such as in the area of tension between economic and ecological priorities. The assessment of selected measures also illustrates that their systemic effect varies significantly: some generate broad, interconnected effects, while others remain more limited in scope.

Two central recommendations for action emerge from the analysis:

1. Further develop planning quality

The results indicate that planning quality can be further improved through greater harmonization and precision:

- > **Standardize planning document structures:** Comparable formats improve clarity and facilitate cross-sectoral coordination.
- > **Ensure clear goal–measure logic:** A transparent linkage between goals and measures supports accountability and facilitates progress evaluation.
- > **Consistent application of SMART criteria:** Precise, verifiable, and time-bound formulations strengthen both steering capacity and evaluability.

- > **Consider systemic effects:** Since measures produce different effects on the overall system, it is essential to reflect on these interdependencies at an early stage.

2. Strengthen communication of the overarching strategy

Given the multitude of sectoral plans, improved communication of the overarching strategy could provide additional value:

- > Consolidate long-term visions and development goals,
- > Highlight thematic priorities to address key challenges in a targeted manner,
- > Make conflicting goals visible and enable prioritization in order to make decision-making processes even more transparent.

1.1 Contesto

Di fronte alla crescente complessità delle sfide sociali – come il cambiamento demografico, la digitalizzazione e la crisi climatica – risultano indispensabili processi di pianificazione chiari, coerenti e coordinati per poter raggiungere obiettivi di sviluppo di lungo periodo (OECD, 2019).

I documenti di pianificazione sono il risultato di tali processi e rappresentano, per la pubblica amministrazione, linee guida operative e strategiche fondamentali (vedi infobox). Essi stabiliscono quali progetti o settori debbano avere priorità di attuazione e ricevere le risorse necessarie. Il raggiungimento simultaneo di diversi obiettivi rimane tuttavia una sfida centrale della pianificazione strategica, poiché alcuni obiettivi

possono rafforzarsi reciprocamente, mentre altri possono limitarsi a vicenda nel loro avanzamento (Pradhan et al. 2017; Nilsson et al. 2018; Weitz et al. 2018; Breu et al. 2020). Inoltre, non sempre è chiaro in che misura gli ambiti economico, ecologico e sociale siano effettivamente interconnessi: alcune finalità mostrano una forte interdipendenza, mentre altre presentano legami molto deboli. Riconoscere e comprendere tali relazioni di interdipendenza è di importanza cruciale: solo grazie ad una conoscenza delle interazioni tra le diverse aree obiettivo in Alto Adige è possibile strutturare i processi di pianificazione in modo che le misure risultino coerenti, efficienti ed efficaci (Breuer et al. 2019).

INFO BOX

Il ruolo della pianificazione nella pubblica amministrazione

A partire dagli anni Sessanta, nelle democrazie occidentali si è sviluppata una pianificazione sistematica all'interno della pubblica amministrazione, fondata sull'idea che fosse possibile governare in modo efficace processi sociali complessi tramite procedure tecnico-scientifiche basate su dati e analisi. Questo "ottimismo della pianificazione" nasceva dalla convinzione che fosse possibile orientare attivamente il cambiamento sociale definendo obiettivi di medio periodo nei settori dell'istruzione, delle infrastrutture o della politica ambientale. Con l'aumento della complessità sociale e la crescente critica agli approcci centralistici top-down, dagli anni Ottanta si è passati da una logica di "pianificazione" a una di "governance", che include nuovi concetti come public management e partecipazione deliberativa (cfr. Schimank, 2009; Mayntz, 1998).

A partire dagli anni Duemila, la pianificazione è divenuta parte integrante del contesto di governance: un sistema in rete di attori diversi – Stato, società civile ed economia – che operano sullo stesso piano. Da allora, i documenti di

pianificazione non sono più solo strumenti tecnici, ma anche espressione di negoziazione politica, definizione simbolica di obiettivi e legittimazione democratica (Torfing & Sørensen, 2014).

In generale, secondo la letteratura (Schedler & Proeller, 2009; Brühlmeier et al. 2001), i documenti di pianificazione servono a:

- > **definire obiettivi e strategie di lungo periodo**, fornendo orientamenti di sviluppo per specifici settori politici, come ambiente, salute, istruzione o economia;
- > **creare vincoli politici**, anche se spesso non hanno valore di legge, essi esercitano una pressione politica e morale sui decisori pubblici affinché rispettino le linee guida formulate;
- > **garantire coordinamento e coerenza**, favorendo una politica armonizzata tra diversi settori amministrativi ed evitando interventi contraddittori;
- > **stabilire misure concrete di attuazione**.

Gli obiettivi e le misure distinti chiaramente tra loro: gli obiettivi descrivono ciò che si intende raggiungere. Essi descrivono stati o sviluppi futuri desiderati e fungono da riferimento orientativo per la pubblica amministrazione. Gli obiettivi sono di norma impostati in modo strategico o normativo (ad esempio: “promozione della mobilità sostenibile”).

Le misure, invece, descrivono come gli obiettivi debbano essere concretamente attuati.

Esse comprendono passaggi operativi, programmi o progetti mediante i quali è possibile raggiungere un determinato obiettivo (ad esempio: “introduzione di un sistema capillare di noleggio biciclette”).

I documenti di pianificazione costituiscono quindi uno strumento centrale per garantire trasparenza e tracciabilità delle decisioni politiche.

La loro legittimazione deriva spesso dal fatto che la popolazione e le parti sociali vengono attivamente coinvolte nella loro elaborazione (ad esempio tramite consigli dei cittadini, consultazioni online o audizioni pubbliche) oppure perché sono oggetto di discussione politica in Consiglio provinciale.

Negli ultimi anni la pianificazione strategica della pubblica amministrazione ha assunto in Alto Adige un'importanza sempre maggiore. Per la legislatura 2023–2028, la Giunta provinciale ha presentato un ampio programma di governo che fa riferimento a numerosi documenti di pianificazione. Questi coprono un vasto spettro tematico, che comprende tra l'altro clima, mobilità, digitalizzazione, sanità, turismo e cultura.

Nonostante – o forse proprio a causa – di questa varietà, manca finora una visione d'insieme sugli obiettivi e le misure contenuti nei diversi piani. Manca inoltre una comprensione approfondita delle interazioni tra gli obiettivi economici, ecologici e sociali, nonché dei reciproci effetti di rafforzamento o limitazione. Individuare e rendere visibili i possibili conflitti tra obiettivi permetterebbe di affrontarli tempestivamente e in modo proattivo, sviluppando o adattando di conseguenza le azioni necessarie.

Una conoscenza solida di tali relazioni sistemiche può sostenere i processi di pianificazione, fornendo una base informativa per le decisioni strategiche e rafforzando la coerenza tra i diversi ambiti di politica pubblica.

1.2 Quesiti di ricerca e approccio metodologico

Alla luce di quanto sopra esposto, il presente studio si propone di analizzare sistematicamente i documenti di pianificazione elencati nel programma di governo e altri piani strategici e documenti della Provincia Autonoma di Bolzano, con particolare attenzione agli obiettivi perseguiti, alle misure previste e alle loro interrelazioni e effetti sistemici.

I risultati della ricerca mirano inoltre a individuare eventuali lacune tematiche nella pianificazione strategica provinciale e a fornire indicazioni per migliorare la qualità della formulazione degli obiettivi. Lo studio affronta le seguenti domande di ricerca:

- > Con quale grado di chiarezza e precisione sono stati formulati gli obiettivi e le misure? Rispondono ai criteri SMART richiesti per i documenti di pianificazione, vale a dire: sono specifici, misurabili, realistici e temporalmente definiti?
- > In quale misura i contenuti degli obiettivi nei documenti di pianificazione dell'Alto Adige corrispondono agli Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDG)? Esistono temi o ambiti degli SDG che non vengono presi in considerazione nei documenti analizzati?
- > Quali interazioni esistono tra i sistemi di obiettivi economici, ecologici e sociali in Alto Adige, secondo la valutazione di esperte ed esperti, alla luce degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) delle Nazioni Unite? Come si collocano, rispetto a tali interazioni, gli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione?
- > In che modo si possono descrivere gli effetti sistemici delle misure di politica sociale ed economica?

L'identificazione delle sinergie tra obiettivi diversi mostra come, tramite azioni mirate, sia possibile promuovere simultaneamente più ambiti di sviluppo. In tal modo aumenta l'efficienza complessiva delle risorse impiegate.

Ad esempio, l'utilizzo di tecnologie sostenibili in Paesi economicamente più performanti può contribuire a ridurre l'impatto ambientale senza compromettere la crescita economica (Hussain et al., 2022).

Per rispondere a questi quesiti, gli obiettivi e le misure contenuti nei documenti di pianificazione sono stati analizzati innanzitutto in base alla loro formulazione – in particolare con riferimento ai criteri SMART – e alla loro distribuzione all'interno dei diversi documenti. Su queste basi, il Capitolo 3 concentra l'attenzione sulla dimensione tematica degli obiettivi dei documenti di pianificazione.

Da un lato, viene esaminata la distribuzione degli obiettivi nelle tre dimensioni della sostenibilità – sociale, ecologica ed economica;

INFO BOX

Gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG)

comprendono 17 obiettivi articolati in 169 traguardi specifici (SDG Targets), che coprono tutte e tre le dimensioni della sostenibilità – economica, sociale ed ecologica.

Essi sono stati adottati nel 2015 dalle Nazioni Unite nell'ambito dell'Agenda 2030 (United Nations, 2015) e costituiscono da allora il quadro di riferimento globale per lo sviluppo sostenibile.

Gli SDG hanno validità universale e si rivolgono a tutti gli Stati, perseguendo un approccio integrato: i progressi in un determinato ambito influenzano spesso altri obiettivi, rendendo quindi necessaria una politica coerente, che tenga conto delle sinergie e renda visibili i potenziali conflitti tra obiettivi.

Nell'analisi dei processi di pianificazione dell'Alto Adige, gli SDG fungono da quadro di riferimento per collocare sistematicamente gli obiettivi regionali in un contesto internazionale, mettendo in luce quali ambiti tematici vengono particolarmente valorizzati e quali risultano invece meno considerati.

Dall'altro, viene analizzato in che misura i contenuti degli obiettivi nei documenti esaminati corrispondano a quelli degli obiettivi SDG.

Per l'analisi delle interazioni all'interno del sistema Alto Adige, il quadro degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) delle Nazioni Unite si presta particolarmente bene, in quanto fornisce una struttura metodologica sistematica. Poiché è plausibile che le interazioni in una regione come l'Alto Adige si differenzino da quelle di altre regioni con diversa struttura economica, quadro normativo, caratteristiche naturali e condizioni sociali, è necessaria un'analisi di tipo regionale. Per cogliere tali specificità, sono stati coinvolti 85 esperti ed esperte della pubblica amministrazione, nonché ricercatrici e ricercatori provenienti da università e istituti di ricerca dell'Alto Adige, del Land Tirolo e della Provincia autonoma di Trento.¹ Le valutazioni di questi specialisti tengono conto delle peculiarità regionali e consentono di identificare le interrelazioni sistemiche proprie del sistema Alto Adige. Le interazioni tra i singoli target SDG individuate attraverso la valutazione degli esperti hanno costituito la base per trasferire tali relazioni al livello degli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione analizzati, permettendo così di

ricavare modelli tipici di effetto e di relazione tra obiettivi.

La conoscenza delle interazioni sistemiche in Alto Adige consente inoltre di verificare gli effetti diretti e complessivi delle misure. A tal fine vengono descritte quattro misure esemplificative, tratte da un lato dalle azioni previste ma non ancora attuate nei documenti di pianificazione dell'Alto Adige e, dall'altro, dal dibattito politico attuale. Anche queste misure sono state valutate da esperte ed esperti provenienti da Alto Adige, Tirolo e Trentino.

Tra gli esempi figurano, ad esempio, l'ampliamento dell'infrastruttura a banda larga oppure un possibile divieto generale di fumo negli spazi pubblici.

¹ La valutazione è stata condotta tramite la piattaforma web "SDG Synergies" sviluppata dallo Stockholm Environment Institute, specificamente progettata per l'analisi delle interazioni. L'utilizzo di questa piattaforma ha contribuito in modo determinante alla qualità e alla sistematicità dell'indagine – un ringraziamento particolare va pertanto all'Istituto per la messa a disposizione dello strumento e il supporto tecnico-scientifico fornito. Vedi <https://www.sei.org/tools/sdg-synergies/> (stato al 04.09.2025)

2. STRUTTURA E FORMULAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE MISURE NEI DOCUMENTI DI PIANIFICAZIONE

2.1 Panoramica dei documenti di pianificazione analizzati

In questo capitolo vengono analizzati i documenti di pianificazione strategicamente rilevanti dell'Amministrazione provinciale, con riferimento al numero, alla struttura e alla qualità degli obiettivi e delle misure in essi contenuti (cfr. riquadro informativo/infobox). L'analisi si concentra su due quesiti principali. (1) In quale misura le formulazioni degli obiettivi soddisfano standard qualitativi riconosciuti, in particolare i cosiddetti criteri SMART? (2) Le misure sono descritte in modo sufficientemente chiaro, dotate di una collocazione temporale e ricollegate a un obiettivo specifico?

INFO BOX

Principi di base di documenti di pianificazione ²

- > **Criteri SMART:** gli obiettivi dovrebbero essere specifici, misurabili, raggiungibili, rilevanti e temporalmente definiti.
- > **Logica coerente obiettivi-misure:** Tra obiettivi e misure deve esistere una corrispondenza chiara. Ogni misura deve essere riconducibile ad almeno un obiettivo, e ogni obiettivo deve essere sostenuto da almeno una misura.
- > **Prioritizzazione e sintesi:** concentrazione su un numero ridotto di obiettivi e misure, ma ad alto impatto e con efficacia dimostrabile.
- > **Responsabilità e risorse:** per ogni misura devono essere individuati un soggetto responsabile, un budget dedicato e un cronoprogramma di attuazione.

Per l'individuazione dei documenti di pianificazione rilevanti sono state utilizzate due fonti principali: il programma di governo della Giunta provinciale altoatesina per la legislatura 2023–2028³ e il sito web ufficiale della Provincia Autonoma di Bolzano, che presenta una panoramica dei documenti e dei piani strategici.⁴ La maggior parte dei documenti di pianificazione citati nel programma di governo – come

ad esempio il Piano Clima o il Piano sociale provinciale – è reperibile anche su tale sito web. Viceversa, la pagina include alcuni documenti strategici non esplicitamente menzionati nel programma di governo, come ad esempio il Piano per la promozione della famiglia. Attraverso questo processo di selezione è stato possibile identificare complessivamente 24 documenti di pianificazione strategica rilevanti all'inizio del progetto, nell'estate 2024. Un elenco completo è riportato nella Tabella 2.1. Eventuali attività di pianificazione non pubblicamente accessibili o non ancora pubblicate da parte dell'Amministrazione provinciale non hanno potuto essere considerate nell'ambito dell'analisi. I 24 documenti di pianificazione analizzati dell'Amministrazione provinciale coprono un ampio spettro di ambiti tematici – dal clima e l'energia, alle acque, alla salute e al sociale, fino alla mobilità, alla digitalizzazione, al turismo, all'agricoltura, al mercato del lavoro e alla parità di genere. Un focus tematico particolarmente marcato emerge nell'ambito clima, energia e ambiente, dove esistono diversi piani autonomi (ad esempio il Piano Clima, il Programma per la riduzione dell'inquinamento da NO₂, il Piano forestale provinciale e l'agenda forestale), a conferma della grande rilevanza strategica delle questioni ambientali e climatiche nell'attuale pianificazione provinciale.

La maggior parte dei piani risale agli anni dal 2020 al 2023. Tra i più recenti figurano il Piano Clima, l'agenda forestale, il Piano d'azione per la parità di genere, il Piano sociale provinciale e il Piano provinciale della mobilità sostenibile, tutti pubblicati nel 2023.

Sono presenti anche piani di data precedente, tra cui il Piano generale dell'utilizzazione delle acque pubbliche (2017), il Piano forestale provinciale (2011) e il Piano di distribuzione dell'energia elettrica (2007).

² cfr. ad es. Doran, 1981; OECD, 2019

³ <https://giunta-provinciale.provincia.bz.it/it/programma> (stato al 04.09.2025)

⁴ <https://home.provincia.bz.it/it/documenti-e-piani-strategici> (stato al 04.09.2025)

Tabella 2.1

Documenti di pianificazione analizzati dell'Amministrazione provinciale

Documento di pianificazione	Anno di pubblicazione	Numero di pagine	Nel programma di governo
Agenda digitale: Alto Adige Digitale 2022-2026	2022	9	Si
Piano strategico nazionale della PAC	2022	67	No
Piani provinciali gestione rifiuti	1993 (+ con aggiornamenti continui)	400 + (con varie revisioni e aggiornamenti successivi)	Si
Piano di settore impianti di risalita e piste da sci	2014	356	Si
Piano di mobilità ciclistica	2022	79	Si
Piano di promozione per la famiglia	2021	51	No
Piano di tutela delle acque	2021	350 + impianti	Si
Piano d'azione per la parità di genere Alto Adige	2023	152	No
Piano clima Alto Adige 2040	2023	84	Si
Piano forestale provinciale	2011	37	Si
Piano sanitario provinciale	2016	92	Si
Piano provinciale della Mobilità Sostenibile	2023	46	Si
Piano provinciale della prevenzione	2021	197	No
Piano sociale provinciale 2030	2023	242	Si
Programma provinciale per lo sviluppo del turismo 2030+	2022	100	Si
Agricoltura 2030	2021	34	No
Programma per la riduzione dell'inquinamento da NO2	2018 (aggiornato nel 2023)	116 (+ 40 pagine di catalogo delle azioni)	Si
Piano per modernizzare la distribuzione dell'energia elettrica	2017	49	No
Smart Specialisation Strategy 2030	2021	195	Si
Politica attiva del lavoro	2020	31	No
Everyday for future	2021	34	No
Piano di distribuzione dell'energia elettrica	2007	70	No
Agenda forestale 2030	2023	34	No
Piano generale dell'utilizzazione delle acque pubbliche	2017	400 (4 parti)	Si

Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

I documenti di pianificazione analizzati si differenziano notevolmente per ampiezza e livello di dettaglio.

Alcuni piani, come l'Agenda Digitale Alto Adige, l'Agenda forestale 2030 o il documento strategico Agricoltura 2030 , contano meno di 50 pagine. All'estremo opposto si trovano piani molto più estesi, come il Piano generale dell'utilizzazione delle acque pubbliche, il Piano di tutela delle acque o i Piani provinciali gestione rifiuti, che comprendono diverse centinaia di pagine ciascuno. La lunghezza dei documenti dipende spesso dal livello di dettaglio tecnico richiesto e dalle prescrizioni normative vigenti.

2.2 Analisi degli obiettivi

2.2.1 Panoramica generale

Un elemento fondamentale di ogni documento di pianificazione è costituito dagli obiettivi che esso persegue. L'identificazione degli obiettivi restituisce tuttavia un quadro inizialmente molto eterogeneo. In alcuni documenti di pianificazione, come il Piano Clima Alto Adige 2040, gli obiettivi risultano chiaramente strutturati e indicati esplicitamente come tali. In altri casi, invece, come nel programma provinciale per lo sviluppo del turismo 2030+, gli obiettivi devono essere ricavati da dichiarazioni di intenti o da scenari descrittivi, poiché non è presente una struttura esplicita degli obiettivi. Questa eterogeneità non solo rende più complessa la rilevazione sistematica degli obiettivi, ma evidenzia anche che all'interno dell'amministrazione provinciale non esistono standard uniformi per la definizione degli obiettivi nei documenti di pianificazione.

A causa delle differenze nella struttura, nella finalità e nel livello di approfondimento dei singoli documenti, la formulazione e il numero degli obiettivi variano in modo significativo. Nei 24 documenti di pianificazione analizzati sono stati complessivamente identificati 483 obiettivi. La distribuzione del numero di obiettivi per documento mostra notevoli differenze: il maggior numero di obiettivi si trova nel documento strategico Agricoltura 2030 (64 obiettivi) e nella Smart Specialisation Strategy per l'innovazione e la ricerca (63 obiettivi), seguite dall'Agenda forestale 2030 (50 obiettivi) e dal programma provinciale per lo sviluppo del turismo 2030+ (42 obiettivi).

Figura 2.1



D'altro canto, vi sono documenti che presentano un numero ridotto di obiettivi, spesso formulati in modo ampio e generale. Ad esempio, il Programma per la riduzione dell'inquinamento da NO2 definisce un solo obiettivo, mentre il Piano di mobilità ciclistica e il Piano strategico nazionale della PAC per l'agricoltura ne contengono rispettivamente due e tre. In sintesi, l'analisi evidenzia notevoli differenze sia nel numero sia nella struttura degli obiettivi formulati.

Alcuni documenti di pianificazione presentano un sistema di obiettivi ampio e articolato, con una chiara struttura strategica e sotto-obiettivi gerarchicamente collegati, mentre altri si limitano a formulazioni più generiche e di carattere programmatico.

2.2.2 Livello di astrazione

Gli obiettivi formulati si differenziano non solo per numero e distribuzione all'interno dei documenti di pianificazione, ma anche per il loro livello di astrazione. In particolare, si distingue se essi siano definiti in modo più strategico oppure più operativo. Ai fini dell'analisi sistematica, gli obiettivi identificati sono stati suddivisi nelle seguenti tre categorie:

- > **Obiettivi di tipo visionario:** queste visioni guida, per lo più concepite su un orizzonte di lungo periodo e di livello sovraordinato, formulano le direzioni o le idee guida fondamentali degli obiettivi. Esse fungono spesso da quadro di orientamento, ma di norma non precisano in che modo il raggiungimento degli obiettivi debba essere concretamente realizzato. Esempio: "Sviluppo

sostenibile e innovativo dell'agricoltura altoatesina" (Agricoltura 2030)

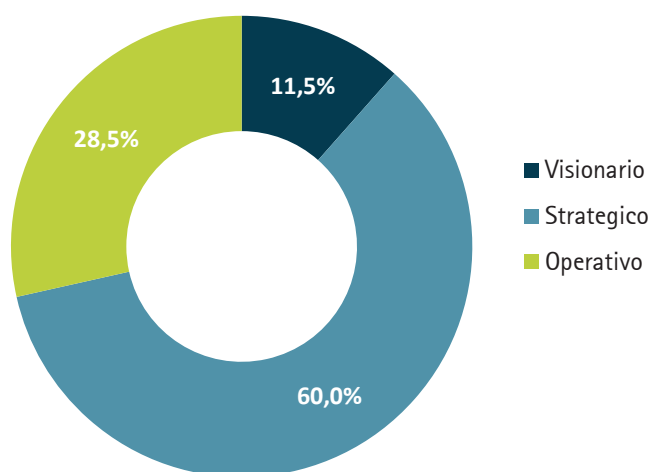
- > **Obiettivi di tipo strategico:** questi obiettivi definiscono chiare priorità di sviluppo e ambiti d'intervento, fissando l'indirizzo strategico per i diversi settori di politica pubblica. Esempio: "Riduzione delle emissioni nel settore dell'agricoltura di montagna entro il 2030" (Agricoltura 2030)
- > **Obiettivi operativi:** si tratta di condizioni concrete e verificabili che devono essere raggiunte attraverso specifiche misure. Di norma sono definiti temporalmente e funzionali all'attuazione diretta a livello di progetto. Esempio: "Entro il 2030 in Alto Adige dovranno operare 850 produttori che svolgono vendita diretta" (Agricoltura 2030)

La distribuzione delle tipologie di obiettivi nei diversi documenti di pianificazione è illustrata nella figura 2.2. Circa sei obiettivi su dieci possono essere assegnati al livello strategico, poco più di un quarto degli obiettivi è di natura operativa, mentre circa un obiettivo su dieci è classificato come visionario.

Figura 2.2

Obiettivi nei documenti di pianificazione in base al livello di astrazione

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Nei documenti di pianificazione analizzati, gli obiettivi strategici svolgono un ruolo centrale, mentre gli obiettivi operativi e visionari risultano meno frequenti.

L'elevata quota di obiettivi strategici sottolinea il carattere programmatico di questi documenti.

Diventa quindi ancor più importante collegare tali obiettivi a misure concrete, al fine di garantirne l'attuazione operativa effettiva.

2.2.2 Valutazione SMART degli obiettivi

Una formulazione chiara e comprensibile degli obiettivi nei documenti di pianificazione analizzati costituisce un presupposto fondamentale per l'efficacia della pianificazione e, di conseguenza, per la capacità di orientare e gestire in modo mirato lo sviluppo della società. Solo se gli obiettivi sono formulati in modo chiaro, verificabile e temporalmente definito, essi possono fungere da riferimento per le decisioni politiche ed essere seguiti in modo sistematico durante il processo di attuazione. In questo contesto si è affermata l'applicazione dei cosiddetti criteri SMART, che consentono una valutazione strutturata della qualità degli obiettivi.

L'acronimo SMART sta per:

- > *Specific* – specifico: l'obiettivo è formulato in modo chiaro e univoco?
- > *Measurable* – misurabile: il grado di raggiungimento dell'obiettivo può essere verificato attraverso indicatori o parametri quantitativi?
- > *Achievable* – eraggiungibile: l'obiettivo è realistico e attuabile nelle condizioni date?
- > *Relevant* – rilevante: l'obiettivo è significativo e coerente rispetto alle strategie generali o alle principali sfide di riferimento?
- > *Time-bound* – temporalmente definito: è indicato un orizzonte temporale concreto o almeno deducibile?

Nell'ambito della presente analisi sono stati considerati i criteri SMART relativi a specificità, misurabilità e orizzonte temporale. La valutazione dei criteri "raggiungibilità" e "rilevanza" è stata invece tralasciata, poiché richiederebbe una valutazione soggettiva della fattibilità politica e delle priorità strategiche, elementi che dipendono fortemente dal contesto specifico. I tre criteri selezionati, al contrario, possono essere rilevati in modo relativamente oggettivo sulla base dei testi degli obiettivi e consentono una valutazione coerente e comparabile tra tutti i documenti analizzati. I risultati mostrano, nel complesso, una buona qualità delle formulazioni degli obiettivi, valutata sulla base dei tre criteri SMART selezionati. Tuttavia, emergono alcune differenze tra i singoli criteri.

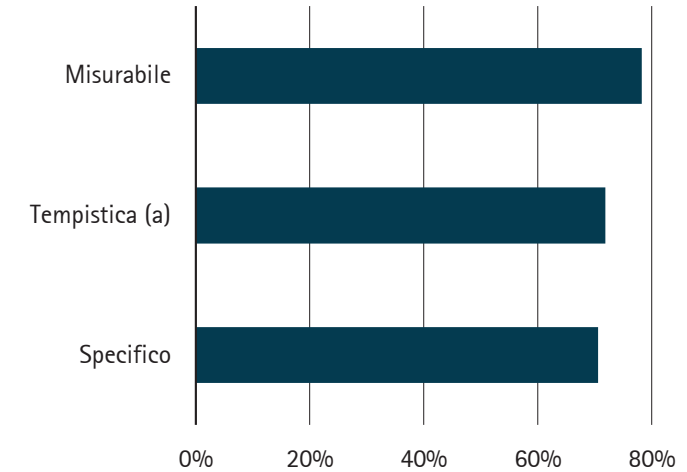
Il criterio della misurabilità risulta quello più frequentemente soddisfatto: nel 78,3% dei casi (378 su 483 obiettivi) sono stati individuati chiari riferimenti che consentono di verificare il grado di raggiungimento dell'obiettivo, ad esempio attraverso indicatori, parametri numerici o valori quantita-

tivi. La percentuale di conformità al criterio dell'orizzonte temporale risulta leggermente inferiore: circa il 71,8% degli obiettivi (347 su 483) include, direttamente o indirettamente, una componente temporale. Un'analisi più approfondita mostra tuttavia che solo 29 obiettivi contengono un riferimento temporale esplicito all'interno della formulazione stessa; negli altri casi, l'orizzonte temporale si deduce dal periodo di pianificazione generale del documento (ad esempio "entro il 2030") o da passaggi testuali di accompagnamento. Anche il criterio della specificità risulta soddisfatto in circa il 70,6% degli obiettivi (341 su 483). Tali obiettivi presentano in genere una formulazione chiara e concreta, con un contenuto ben definito e un orientamento preciso.

Figura 2.3

Obiettivi secondo i criteri SMART esaminati

Distribuzione percentuale



(a) Nel 6% degli obiettivi la tempistica è indicata direttamente nella formulazione dell'obiettivo, mentre nel restante 66% è deducibile indirettamente da altre parti del documento.

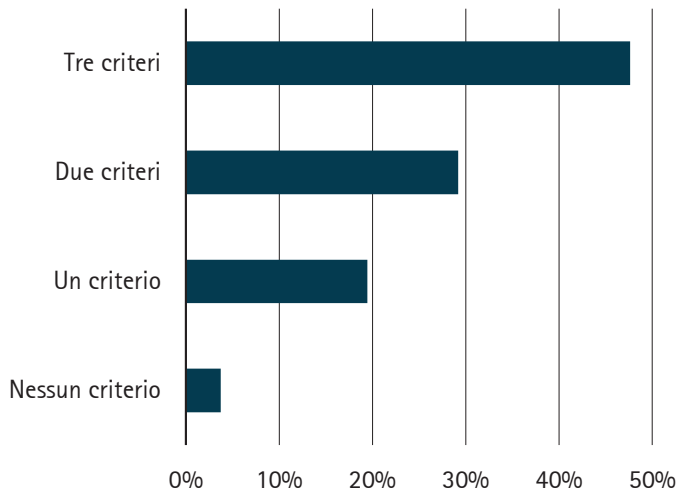
Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Si pone dunque la domanda in che misura gli obiettivi soddisfino simultaneamente tutti e tre i criteri SMART valutati (specificità, misurabilità e orizzonte temporale). Solo circa il 48% degli obiettivi risponde a tutti e tre i criteri, risultando quindi formulato in modo chiaro, verificabile e temporalmente definito. Circa il 29% degli obiettivi soddisfa almeno due criteri su tre, mentre quasi il 20% presenta solo una delle caratteristiche considerate. Per circa il 4% degli obiettivi, invece, non è stato possibile individuare nessuno dei criteri SMART analizzati.

Figura 2.4

Obiettivi in base al numero di criteri SMART soddisfatti (specificità, misurabilità, tempistica)

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

L'analisi SMART mostra che la maggior parte degli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione dell'Alto Adige è formulata in modo solido, soprattutto per quanto riguarda la misurabilità e la specificità. In molti casi è presente anche un orizzonte temporale, che tuttavia risulta spesso solo indirettamente deducibile dal documento. Solo circa la metà degli obiettivi soddisfa tutti e tre i criteri analizzati, mentre per circa un quinto ne risulta rispettato solo uno o nessuno. Tali obiettivi risultano quindi di difficile gestione e monitoraggio. Nel complesso, si può affermare che esiste una base solida, che potrebbe tuttavia essere ulteriormente migliorata attraverso standard più sistematici nella formulazione degli obiettivi – in particolare per quanto riguarda la definizione temporale, ma anche la misurabilità e la chiarezza e precisione del contenuto.

2.3 Analisi delle misure

2.3.1 Numero e tipologia

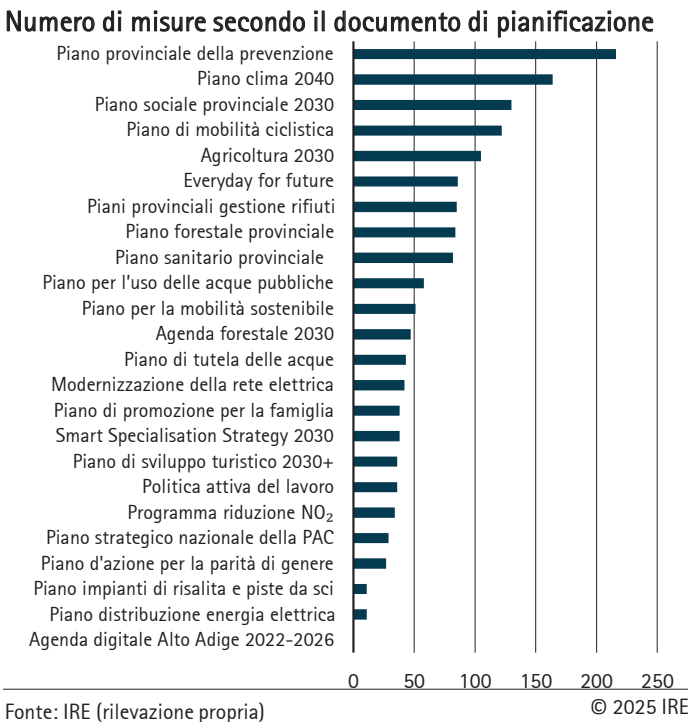
Oltre agli obiettivi formulati, le misure proposte costituiscono il secondo elemento centrale dei documenti di pianificazione strategica. Mentre gli obiettivi descrivono ciò che si intende raggiungere, le misure definiscono come tali obiettivi debbano essere concretamente perseguiti. Le misure comprendono passaggi operativi, programmi o progetti finalizzati all'attuazione degli obiettivi. Un esempio è l'introduzione di un sistema capillare di noleggio biciclette come azione volta al raggiungimento dell'obiettivo "promo-

zione della mobilità sostenibile”.

La sezione seguente è dedicata all’analisi delle misure contenute nei documenti di pianificazione. L’analisi si concentra in particolare sulla qualità della formulazione delle misure – con riferimento ad alcuni criteri SMART selezionati – e sulla loro distribuzione nei diversi documenti di pianificazione.

Nei 24 documenti di pianificazione analizzati sono state complessivamente individuate 1.575 misure. Il numero di misure varia sensibilmente da un documento all’altro: Il Piano provinciale della prevenzione è quello che contiene il maggior numero di misure (216), seguito dal Piano Clima Alto Adige 2040 con 164 misure e dal Piano sociale provinciale con 130 misure. Un numero relativamente elevato di misure si riscontra anche nel Piano di mobilità ciclistica (122 misure), nel documento strategico Agricoltura 2030 (105 misure) e nella Strategia provinciale di sostenibilità “Everyday for future” (86 misure).

Figura 2.5

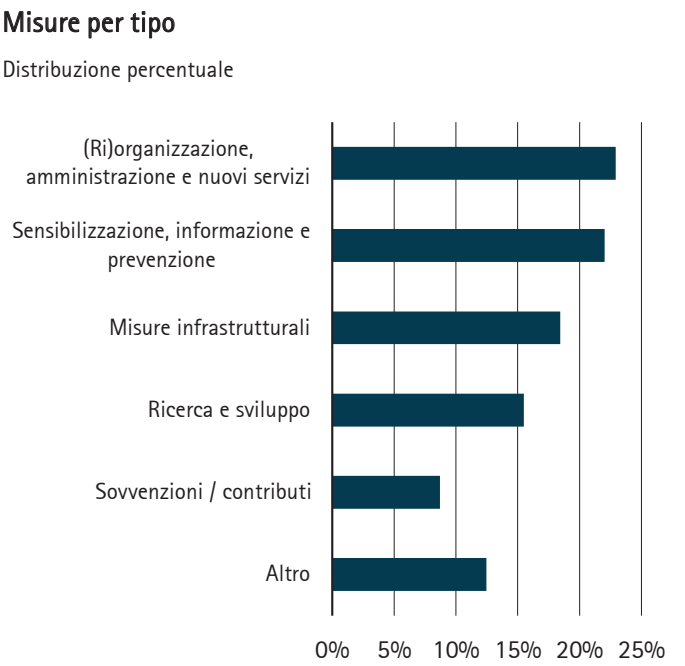


D’altro canto, vi sono documenti che contengono un numero limitato di misure. Tra questi rientrano, ad esempio, il Piano d’azione per la parità di genere Alto Adige (27 misure), il Piano di settore impianti di risalita e piste da sci (11), nonché il Piano di distribuzione dell’energia elettrica (anch’esso 11). Il Programma per la riduzione dell’inquinamento da NO₂ contiene soltanto una misura. Le misure mostrano, in parte, approcci contenutistici significativamente eterogenei. Per poterle analizzare in modo sistematico e rendere visibili schemi tipologici trasversali ai diversi documenti, tutte le

misure sono state ricondotte a una delle sei categorie previste:

- > **Misure infrastrutturali**, finalizzate alla costruzione, all’ampliamento o al rinnovo di infrastrutture materiali (ad es. “Galleria di base del Brennero”),
- > **Misure di sensibilizzazione, informazione e prevenzione**, ad esempio tramite campagne informative o attività formative (ad es. “Maggiore sensibilizzazione e informazione per agricoltori e allevatori”);
- > **Misure di (ri)organizzazione, riforme amministrative o nuovi servizi**, comprese le modifiche strutturali all’interno dell’amministrazione o l’introduzione di nuovi processi di rilevazione e di erogazione dei servizi (ad es. “Rilevazione a livello provinciale e digitalizzazione dell’inventario edilizio storico”);
- > **Agevolazioni e contributi**, ad esempio sotto forma di incentivi finanziari o premi,
- > **Ricerca e sviluppo**, come nuovi programmi, studi o prodotti,
- > nonché una categoria residuale “Altro” per le misure non chiaramente classificabili.

Figura 2.6



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

L’analisi evidenzia un’ampia eterogeneità contenutistica delle misure, con una chiara concentrazione sui temi della modernizzazione amministrativa e della sensibilizzazione. Con 358 misure (22,9%), le misure di organizzazione e modernizzazione amministrativa rappresentano la quota più ampia, seguite da vicino dalle misure di sensibilizzazione,

informazione e prevenzione, che totalizzano 344 voci (22,0%). Queste due categorie coprono complessivamente quasi la metà di tutte le misure. Le misure infrastrutturali costituiscono, con 288 voci, circa il 18% del totale e rappresentano il terzo gruppo per dimensione. Seguono le misure nell'ambito della ricerca e sviluppo, con 242 voci (15,5%), e le misure di sostegno con 136 voci (8,7%). Analogamente all'analisi degli obiettivi, anche per le misure è stato verificato se fossero formulate in modo specifico e se presentassero un riferimento temporale concreto o indirettamente ricavabile.

Una misura è stata considerata specifica quando il suo contenuto e l'ambito di intervento risultavano chiaramente delimitati e descritti in modo preciso. Una misura è stata considerata temporalmente definita quando nella pianificazione veniva indicato un anno preciso, una scadenza o un periodo di attuazione – sia direttamente all'interno della misura stessa, sia indirettamente tramite l'obiettivo assegnato o il piano complessivo. Dall'analisi emerge che oltre tre quarti delle misure (77,9%) sono formulate in modo specifico. La maggior parte delle misure presenta quindi una chiara delimitazione contenutistica e può essere interpretata con precisione rispetto al proprio orientamento. Per quanto riguarda il riferimento temporale, il quadro risulta più articolato: 228 misure (14,5%) contengono un'indicazione temporale diretta. In 1.019 casi (64,7%) è possibile ricavare un riferimento temporale indiretto, ad esempio tramite l'orizzonte di pianificazione del documento o un obiettivo sovraordinato con una scadenza definita. In 328 misure (20,8%) non è presente alcun riferimento temporale. Ciò evidenzia come un periodo di attuazione esplicito venga spesso omesso e debba essere ricavato, nella maggior parte dei casi, da informazioni contestuali aggiuntive. Successivamente, per ciascuna misura si è cercato di effettuare una stima approssimativa del fabbisogno finanziario necessario alla sua attuazione, vale a dire delle risorse presumibilmente da impiegare. Si tratta di stime effettuate sulla base dell'ampiezza dell'intervento, della tipologia della misura e delle informazioni disponibili all'interno dei documenti di pianificazione.

Ai fini della classificazione sono state definite quattro categorie:

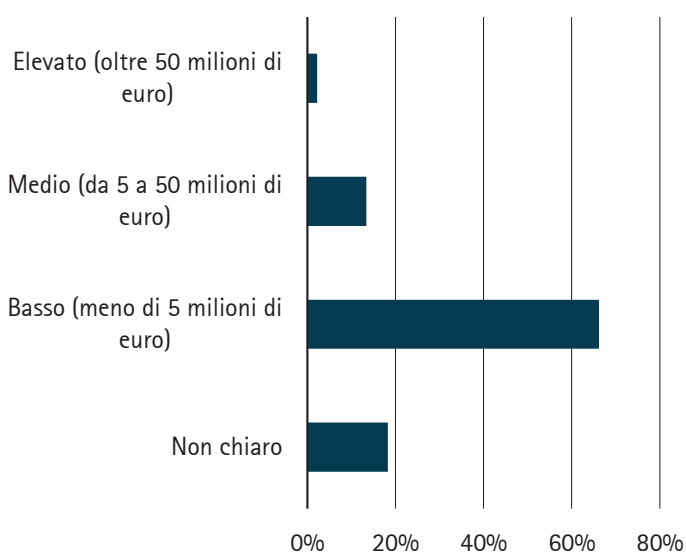
- > **Elevato** (oltre 50 milioni di euro),
- > **Medio** (tra 5 e 50 milioni di euro),
- > **Limitato** (inferiore a 5 milioni di euro),
- > **Non determinabile**, nei casi in cui non fosse possibile formulare una valutazione attendibile.

I risultati evidenziano che la maggior parte delle misure comporta un fabbisogno finanziario contenuto: circa due terzi (66,2%) delle misure sono stati classificati come "limitati". 211 misure (13,4%) sono state stimate come di entità media, mentre 35 misure (2,2%) risultano presumibilmente associate a costi molto elevati, superiori a 50 milioni di euro. Per il 18,2% delle misure non è stato possibile formulare una stima attendibile, a causa della mancanza di informazioni o di una descrizione troppo poco precisa.

Figura 2.7

Misure in base alle risorse finanziarie da impiegare

Distribuzione percentuale, stima approssimativa



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

È stato inoltre analizzato l'ambito territoriale di impatto delle misure. L'obiettivo era valutare a quale livello territoriale è prevista l'attuazione o quale portata geografica la misura presenta. A tal fine sono state distinte tre categorie:

- > l'intero territorio provinciale, quando la misura è rivolta a tutto il territorio altoatesino (ad es. "Implementazione dei sistemi informativi clinici");
- > sovracomunale, quando l'intervento riguarda più comuni, comprensori o aree territoriali (ad es. "Raddoppio a doppio binario della ferrovia della Val Venosta su tratti selezionati");
- > locale, quando la misura può essere chiaramente ricondotta a un sito o a un progetto specifico (ad es. "Stazione di trasformazione di Cardano").

L'analisi mostra che la stragrande maggioranza delle misure – 1.459 su 1.575 (93,4%) – riguarda l'intero territorio

provinciale. 61 misure (3,9%) concernono progetti locali, mentre 39 misure (2,5%) sono state classificate come sovracomunali.⁵ Questi risultati mettono in evidenza che i documenti di pianificazione strategica formulano in prevalenza misure con effetti a livello provinciale, mentre i progetti con una delimitazione territoriale precisa rivestono un ruolo marginale. Ciò è coerente con la natura strategica di molti piani, orientati alla governance e allo sviluppo dell'intero territorio provinciale.

Infine, è stato analizzato in che misura le misure contenute nel documento di pianificazione risultino effettivamente assegnate a uno specifico obiettivo. Questa analisi consente di valutare il grado di connessione tra definizione strategica degli obiettivi e attuazione operativa, verificando se le misure siano direttamente derivate dagli obiettivi formulati e ad essi esplicitamente collegate.

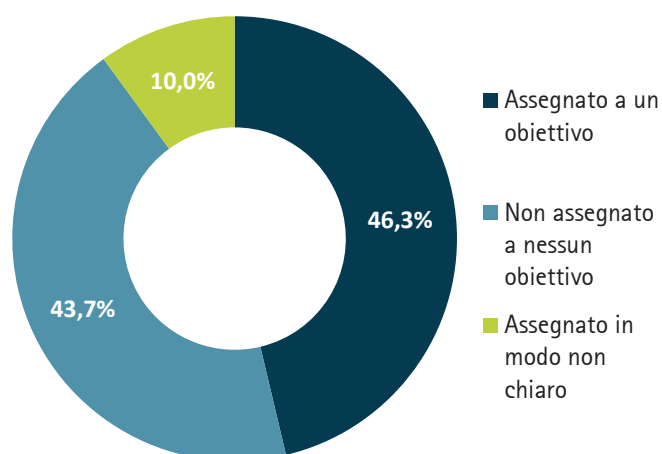
Sono state distinte tre categorie:

- > **Obiettivo assegnato:** la misura è chiaramente attribuita, all'interno del piano, a un obiettivo specifico.
- > **Obiettivo non univoco:** la misura potrebbe essere riconducibile a più obiettivi, oppure manca un'attribuzione univoca, sebbene sia ipotizzabile un nesso contenutistico.
- > **Obiettivo non assegnato:** la misura compare nel documento priva di un collegamento esplicito agli obiettivi e non è rilevabile alcuna relazione identificabile.

Figura 2.8

Misure in base all'assegnazione agli obiettivi

Distribuzione percentuale



pianificazione strategica.

I risultati mostrano tuttavia un quadro eterogeneo: poco meno della metà delle misure (circa il 46%) può essere assegnata in modo inequivocabile a un obiettivo.

158 misure (ca. 10%) non hanno potuto essere attribuite con chiarezza, poiché potenzialmente riconducibili a più obiettivi oppure perché il collegamento non è esplicitato in modo chiaro nel testo.

688 misure (ca. 44%), infine, compaiono nel documento senza alcuna attribuzione riconoscibile a un obiettivo.

Nel complesso, l'analisi delle misure contenute nei documenti di pianificazione evidenzia un'ampia varietà di tipologie e di impostazioni contenutistiche. Con 1.575 misure identificate, i documenti presentano una notevole densità operativa, che tuttavia potrebbe porre interrogativi sulla reale capacità di attuazione e di definizione delle priorità nella pratica. Dal punto di vista contenutistico, prevalgono le misure di riorganizzazione, le misure interne all'amministrazione e le misure di sensibilizzazione, mentre gli strumenti di investimento finanziario rivestono un ruolo comparativamente più limitato. Ciò emerge anche dalle stime relative alle dimensioni finanziarie: la maggior parte delle misure si colloca nella fascia di costo più bassa. La maggioranza delle misure è formulata in modo specifico e presenta almeno un riferimento temporale indiretto, mentre indicazioni temporali esplicite risultano complessivamente rare. Dal punto di vista territoriale, la maggior parte delle misure è rivolta all'intero territorio provinciale. Il collegamento tra obiettivi e misure risulta solo parzialmente definito: meno della metà delle misure è attribuita in modo chiaro a un obiettivo specifico. In sintesi, emerge una base molto ampia di misure, che – alla luce della loro numerosità – richiede un'ulteriore messa a fuoco in termini di inquadramento strategico, precisione temporale e attuabilità pratica.

5 In 16 casi non è stato possibile effettuare un'attribuzione univoca.

3. COPERTURA TEMATICA DEGLI OBIETTIVI DEI DOCUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Dopo aver analizzato, nel capitolo precedente, il numero, la struttura e la qualità degli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione, il presente capitolo concentra l'attenzione sulla loro ampiezza tematica. Da un lato, viene esaminata la distribuzione degli obiettivi lungo le tre dimensioni della sostenibilità – sociale, ambientale ed economica – e i relativi ambiti prioritari che ne emergono. Dall'altro lato, si analizza in che misura gli obiettivi dei documenti di pianificazione risultino coerenti con i contenuti del quadro internazionale degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals – SDGs). Tale quadro comprende complessivamente 17 obiettivi globali e 169 SDG-Targets, vale a dire obiettivi specifici che costituiscono un riferimento riconosciuto a livello internazionale per lo sviluppo sostenibile. L'analisi evidenzia quindi in quali ambiti i documenti di pianificazione della Provincia di Bolzano siano già allineati agli Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, e in quali aree la copertura risulta invece ancora ampliabile.

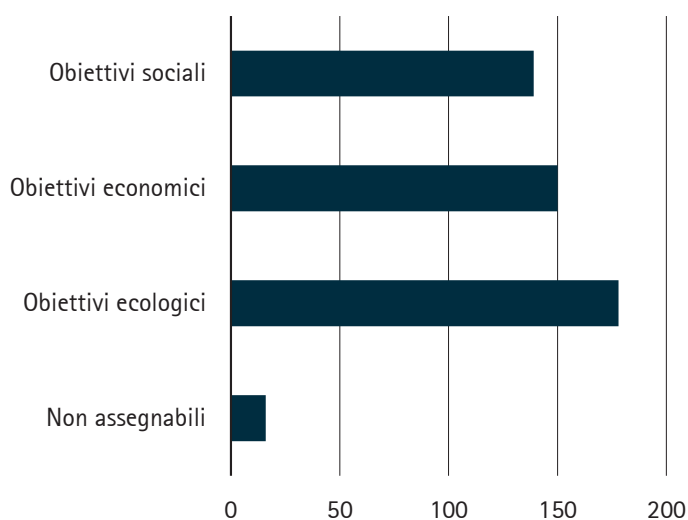
3.1 Gli obiettivi dei documenti di pianificazione nelle dimensioni della sostenibilità

Gli obiettivi formulati nei documenti di pianificazione possono essere ricondotti a tre dimensioni fondamentali della sostenibilità: economica, ambientale e sociale. La dimensione economica comprende obiettivi relativi alla crescita economica, alla produttività, all'innovazione e all'uso efficiente delle risorse. La dimensione ambientale riguarda obiettivi orientati alla tutela del clima, della biodiversità e delle risorse naturali. La dimensione sociale include temi quali istruzione, salute, pari opportunità, partecipazione e coesione sociale. Questa articolazione offre un quadro analitico di riferimento per valutare in modo sistematico l'orientamento contenutistico dei documenti di pianificazione.

Figura 3.1

Copertura dei target SDG rilevanti nei documenti di pianificazione esaminati

Numero



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

L'analisi si basa su un'attribuzione diretta di tutti i 483 obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione esaminati alle tre dimensioni della sostenibilità. Ne risulta la seguente distribuzione: 178 obiettivi (37%) riguardano tematiche ambientali, 150 obiettivi (31%) sono attribuiti alla dimensione economica, mentre 139 obiettivi (29%) rientrano nell'ambito sociale. Altri 16 obiettivi (3%) non hanno potuto essere assegnati in modo univoco a nessuna delle tre dimensioni.

Nel complesso emerge un quadro equilibrato, nel quale tutte e tre le dimensioni assumono un ruolo sostanziale. La dimensione ambientale risulta lievemente prevalente, riflettendo il peso significativo attribuito nei documenti di pianificazione ai temi del clima, dell'ambiente e delle risorse naturali. A seguire si colloca la dimensione economica, in cui la competitività economica, l'innovazione e l'efficienza continuano a rappresentare linee guida centrali. La dimensione sociale è anch'essa fortemente rappresentata, con una quota prossima al 30% degli obiettivi.

3.2 Analisi degli obiettivi dei documenti di pianificazione nel contesto dei target SDG

Gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) delle Nazioni Unite e i relativi sotto-obiettivi (SDG-Targets) costituiscono un quadro di riferimento riconosciuto a livello internazionale per lo sviluppo sostenibile. Essi coprono in modo completo le tre dimensioni della sostenibilità – economica, ambientale e sociale – offrendo così una base strutturata per contestualizzare e rendere comparabili le strategie e gli obiettivi regionali o nazionali.

Per inserire gli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione dell'Alto Adige all'interno di questo contesto internazionale, tutti i 483 obiettivi formulati sono stati attribuiti sistematicamente ai rispettivi target SDG. Questa attribuzione permette di analizzare la copertura tematica dei documenti di pianificazione alla luce di un quadro di riferimento consolidato e, al tempo stesso, di individuare gli ambiti che finora risultano meno considerati.

Dopo la delimitazione metodologica descritta, rimangono 89 target SDG rilevanti per il contesto altoatesino e inclusi nell'analisi successiva. Sulla base di questo insieme, tutti i 483 obiettivi presenti nei documenti di pianificazione sono stati attribuiti ai target SDG che risultavano contenutisticamente più pertinenti. Il risultato mostra che 70 degli 89 target SDG rilevanti sono direttamente affrontati attraverso obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione analizzati, mentre 19 target SDG, pur essendo significativi per l'Alto Adige, non trovano riscontro nei documenti esaminati. Queste lacune tematiche non implicano affatto che i rispettivi ambiti non vengano affrontati in Alto Adige, indicano tuttavia che aree di intervento centrali risultano finora solo parzialmente considerate, o in alcuni casi non ancora integrate nei processi pubblici di pianificazione. Come illustrato nella figura 3.2, tali lacune si riscontrano in tutte e tre le dimensioni della sostenibilità – più frequentemente in quelle economica e sociale, e in misura minore in ambito ambientale.

INFO BOX

Delimitazione dei target SDG analizzati

I 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) delle Nazioni Unite comprendono complessivamente 169 target specifici, che coprono diverse dimensioni dello sviluppo sostenibile – dalla giustizia sociale e dallo sviluppo economico fino alla tutela dell'ambiente e delle risorse naturali. Di seguito sono riportati alcuni esempi di obiettivi di sostenibilità e dei relativi sotto-target:

- > Salute e benessere (SDG 3): dimezzare entro il 2030 il numero di decessi e feriti derivanti da incidenti stradali (SDG-Target 03.06)
- > Energia pulita e accessibile (SDG 7): garantire entro il 2030 l'accesso a un'energia economica, affidabile e moderna per tutti (SDG-Target 07.01)
- > Città e comunità sostenibili (SDG 11): migliorare la qualità dell'aria nelle aree urbane (SDG-Target 11.06)

Per la presente analisi, il focus metodologico è stato ristretto ai target SDG particolarmente rilevanti per il contesto altoatesino e per gli obiettivi di questa ricerca. Pertanto, dai 169 target complessivi sono stati esclusi i seguenti gruppi:

- > Esclusione dei 43 “Means of Implementation Targets” Questi target riguardano principalmente modalità di attuazione, meccanismi finanziari e istituzionali, senza

definire contenuti propri.

- > Esclusione dei 19 target dell'SDG 17 “Partenariati per gli obiettivi” Poiché l'SDG 17 si concentra esclusivamente su strategie di attuazione e partenariati, non risulta rilevante ai fini dell'analisi contenutistica dei documenti di pianificazione.
- > Esclusione dei target dell'SDG 14 “Vita sott'acqua” La posizione geografica dell'Alto Adige come regione senza sbocco al mare comporta l'assenza di un legame diretto con gli ecosistemi marini; tali target non sono quindi stati considerati.
- > Non considerazione di ulteriori 11 target per rilevanza limitata

Alcuni dei target rimanenti non risultano determinanti per la pianificazione regionale in Alto Adige:

- > Target già raggiunti, ad esempio: target 03.01: «Entro il 2030, ridurre la mortalità materna a meno di 70 per 100.000 nati vivi».
- > Limitato margine di intervento a livello regionale, ad esempio: target 16.08 («Ampliare e rafforzare la partecipazione dei Paesi in via di sviluppo alle istituzioni di governance globale»).

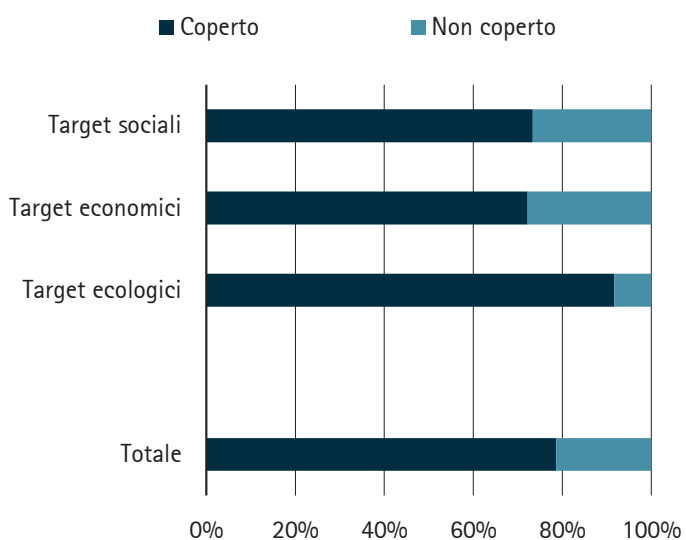
Dopo questa delimitazione metodologica rimangono 89 target SDG, che sono stati inclusi nell'analisi e messi in relazione con gli obiettivi dei documenti di pianificazione dell'Alto Adige.

6 Alcuni obiettivi sono stati attribuiti a più target SDG, poiché in diversi casi non era possibile una classificazione univoca dal punto di vista contenutistico.

Figura 3.2

Copertura dei target SDG rilevanti nei documenti di pianificazione esaminati

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Una parte significativa dei target non trattati riguarda il settore dell'assistenza sanitaria, che rappresenta un elemento centrale della dimensione sociale della sostenibilità. Tra questi figurano il contrasto alle malattie infettive, come AIDS ed epatite (SDG-Target 03.03), l'accesso universale ai servizi sanitari sessuali e riproduttivi (03.07) e la garanzia di servizi igienico-sanitari e condizioni di igiene adeguate per tutti (06.02).

Un ulteriore ambito sociale meno adeguatamente coperto è quello dell'istruzione. Mancano, ad esempio, obiettivi relativi all'accesso paritario all'istruzione per i gruppi svantaggiati (04.05) e alla garanzia delle competenze fondamentali di lettura, scrittura e calcolo per giovani e adulti (04.06). Nei documenti analizzati non compare nemmeno un orientamento strategico volto a ridurre la quota di giovani che non sono né in formazione né in occupazione (08.06). Anche il tema della migrazione risulta mala pena considerato nei documenti di pianificazione dell'Alto Adige: non è ad esempio contemplato il target 10.07, che prevede politiche migratorie ordinate, sicure e inclusive.

I target economici non coperti riguardano principalmente il rafforzamento dell'accesso equo alle opportunità e alle risorse economiche. Ne sono esempi la garanzia dei diritti di proprietà e l'accesso ai servizi finanziari per tutti (01.04), lo sviluppo delle infrastrutture finanziarie (08.10) e la promozione di un'industrializzazione inclusiva e sostenibile (09.02).

Infine, l'elenco dei target non coperti include anche due target ambientali: il contrasto al degrado del suolo (15.03) e l'accesso equo e l'uso giusto delle risorse genetiche (15.06). Sebbene questi temi possano sembrare di rilevanza limitata per l'Alto Adige, essi sono in realtà strettamente connessi a questioni regionali quali l'agricoltura sostenibile, la biodiversità e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

3.3 Focalizzazioni tematiche dei documenti di pianificazione

Nel capitolo precedente è emerso che gli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione non coprono l'intero insieme dei target SDG. Allo stesso tempo, a un singolo target – e quindi a un determinato ambito tematico – possono essere ricondotti più obiettivi provenienti da documenti di pianificazione differenti. L'analisi qui presentata esamina pertanto quali temi SDG risultano particolarmente considerati nella pianificazione strategica e quali ricevono invece un'attenzione relativamente minore. La tabella seguente riporta i target SDG che, nei documenti di pianificazione analizzati, sono affrontati più frequentemente attraverso obiettivi concreti.

Target frequentemente considerati

I target SDG considerati con maggiore frequenza appartengono in larga parte alla dimensione economica.

Al primo posto si colloca il target 02.04 (Garantire una produzione alimentare sostenibile e resiliente e incrementare la produttività e la resa agricole) con 41 obiettivi attribuiti, seguito dal target 09.04 (Modernizzazione delle infrastrutture e promozione di un'industrializzazione efficiente e sostenibile) con 38 obiettivi. Tra i primi cinque compaiono anche due target di natura ambientale: 15.02 (Tutela e gestione sostenibile delle foreste) con 35 obiettivi e 06.03 (Miglioramento della qualità dell'acqua) con 24 obiettivi attribuiti. Tra i due target ambientali si colloca un ulteriore target economico, il target 08.09 (Promozione di un turismo sostenibile), con 30 obiettivi. Questi risultati evidenziano un forte orientamento verso la competitività economica e l'efficienza nell'uso delle risorse, in particolare nei settori dell'agricoltura e del turismo, nonché verso interventi infrastrutturali sostenibili dal punto di vista ambientale.

Target poco considerati

Nella parte inferiore dello spettro si trovano numerosi target che compaiono solo una o due volte nei documenti di pianificazione analizzati. Tra questi figurano in particolare diversi obiettivi di carattere sociale, come il target 04.01 (Accesso universale all'istruzione di base), il target 03.05 (Prevenzione e trattamento dell'abuso di droghe) e il target

10.03 (Parità di trattamento e pari opportunità), ciascuno dei quali è considerato una sola volta nei documenti esaminati. Anche alcuni temi ambientali risultano scarsamente trattati, come il target 12.03 (Riduzione degli sprechi alimentari) o

il target 15.08 (Prevenire l'introduzione di specie invasive). L'analisi evidenzia dunque che, nell'impostazione strategica, taluni aspetti della sostenibilità sociale e ambientale sono meno rappresentati nei documenti di pianificazione analizzati.

Tabella 3.1

Target SDG rilevanti per l'Alto Adige e non considerati nei documenti di pianificazione analizzati

Dimensione	Settore	Breve descrizione del target SDG
Target sociali	Salute	Entro il 2030, porre fine alla malnutrizione e garantire una nutrizione adeguata alle persone e ai gruppi vulnerabili. (02.02)
		Entro il 2030, contrastare le malattie infettive come l'AIDS e l'epatite. (03.03)
		Entro il 2030, garantire l'accesso universale alla salute sessuale e riproduttiva, alla pianificazione familiare e all'educazione in materia. (03.07)
		Garantire l'accesso universale alla salute e ai diritti sessuali e riproduttivi. (05.06)
		Entro il 2030, garantire a tutti servizi igienico-sanitari e condizioni di igiene adeguati, con particolare attenzione a donne, ragazze e gruppi vulnerabili. (06.02)
	Istruzione e formazione	Entro il 2030, eliminare le disuguaglianze nell'istruzione e garantire a tutti un accesso paritario all'istruzione e alla formazione. (04.05)
		Entro il 2030, garantire un'istruzione di base a tutti i giovani e agli adulti. (04.06)
		Entro il 2030 ridurre in modo significativo la quota di giovani senza formazione né occupazione. (08.06)
	Stato di diritto e criminalità	Promuovere lo stato di diritto e garantire un accesso paritario alla giustizia. (16.03)
		Entro il 2030, ridurre i flussi finanziari illegali e contrastare la criminalità organizzata. (16.04)
		Ridurre in modo significativo la corruzione e la concussione. (16.05)
	Migrazione	Consentire una migrazione ordinata, sicura e regolare attraverso politiche adeguatamente governate. (10.07)
Target economici	Finanze	Entro il 2030, garantire a tutti, in particolare alle persone in situazione di povertà, un accesso equo alle risorse economiche e naturali e ai servizi finanziari. (01.04)
		Rafforzare le capacità delle istituzioni finanziarie per ampliare l'accesso ai servizi finanziari per tutti. (08.10)
		Migliorare l'accesso delle piccole imprese ai servizi finanziari e ai mercati nei Paesi in via di sviluppo. (09.03)
	Industrializzazione	Promuovere la sostenibilità dell'industria e aumentare in modo significativo, entro il 2030, la quota dell'industria nell'occupazione e nel PIL. (09.02)
	Crescita economica	Entro il 2030, garantire che la crescita del reddito del 40% più povero della popolazione superi la media nazionale. (10.01)
Target ecologici	Biodiversità e tutela del clima	Entro il 2030, ripristinare i terreni degradati e arrestare il degrado del suolo (15.03).
		Promuovere un uso equo e un accesso giusto alle risorse genetiche. (15.06)

Tabella 3.2

Target SDG con il maggior numero di obiettivi attribuiti nei documenti di pianificazione analizzati

Dimensione	Breve descrizione del target SDG	Numero di obiettivi attribuiti
Target economici	Garantire la sostenibilità della produzione alimentare e adottare pratiche agricole resilienti al clima per aumentare la produttività e preservare gli ecosistemi. (02.04)	41
	Modernizzare le infrastrutture e rendere l'industria sostenibile attraverso un uso efficiente delle risorse e tecnologie pulite. (09.04)	38
Target ecologici	Promuovere una gestione sostenibile delle foreste, fermare la deforestazione e intensificare le attività di riforestazione. (15.02)	35
Target economici	Sviluppare un turismo sostenibile che promuova l'occupazione e valorizzi la cultura locale. (08.09)	30
Target ecologici	Migliorare la qualità dell'acqua riducendo l'inquinamento e potenziando il riutilizzo e il trattamento delle acque. (06.03)	23
Target economici	Raddoppiare la produttività e il reddito delle piccole aziende agricole garantendo un accesso paritario alle risorse, ai mercati e ai servizi finanziari. (02.03)	22
	Raddoppiare il tasso di miglioramento dell'efficienza energetica in Alto Adige. (07.03)	20
Target sociali	Costruire istituzioni efficaci, responsabili e trasparenti. (16.06)	19
Target economici	Promuovere l'imprenditorialità, le attività produttive, il lavoro dignitoso e la crescita delle piccole imprese, anche attraverso un migliore accesso ai servizi finanziari. (08.03)	18
Target ecologici	Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi climatici in Alto Adige. (13.01)	18

Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

4. INTERAZIONI TRA GLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DELL'ONU IN ALTO ADIGE

4.1 Introduzione

Per disporre di una base solida a supporto delle decisioni strategiche e di una pianificazione politica coerente, è fondamentale rendere visibili e comprendere a fondo le interrelazioni tra le diverse finalità strategiche.

Questo capitolo si propone dunque di rispondere alle seguenti domande: in quali ambiti emergono sinergie, in cui i progressi verso un obiettivo favoriscono anche l'avanzamento di altri? Dove si manifestano potenziali conflitti tra obiettivi che possono generare effetti contrastanti? Quali obiettivi risultano

particolarmente interconnessi e quali, al contrario, appaiono più isolati? È importante precisare che in questo capitolo non vengono formulate valutazioni sulla rilevanza contenutistica o sulla priorità dei singoli obiettivi. L'attenzione è rivolta esclusivamente all'analisi delle loro interazioni e degli effetti sistemici, ovvero alla comprensione di come gli obiettivi si influenzano reciprocamente e quali dinamiche ne derivano nel sistema complessivo.

Dopo aver concentrato l'analisi precedente sugli obiettivi e sulle misure contenuti nei documenti di pianificazione, questo

INFO BOX

Dati essenziali della rilevazione degli esperti e metodo di analisi

Per analizzare le potenziali interrelazioni tra i target SDG in Alto Adige, da dicembre 2024 a febbraio 2025 è stata svolta una survey online rivolta ad esperte ed esperti. Sono state invitate 231 persone della Euroregione Tirolo-Alto Adige-Trentino, di cui: 128 dell'Alto Adige

50 del Trentino e 53 del Tirolo.

Hanno partecipato 85 esperte ed esperti (66 dall'Alto Adige, otto dal Trentino e undici dal Tirolo), pari a un tasso di risposta del 37%.

Sono stati valutati 70 target SDG (cfr. Tabella A.1 nell'Appendice A).⁷ Ogni partecipante riceveva – in base alla propria area di competenza – da uno a tre target, valutandone le interrelazioni con tutti gli altri. Per garantire una valutazione quanto più solida possibile, ogni interazione è stata affidata a più esperti. Le esperte e gli esperti hanno valutato le interrelazioni dirette tra due target sulla base della seguente domanda guida: «Se in Alto Adige si registrano progressi verso l'obiettivo X, come influisce ciò sui progressi verso l'obiettivo Y?» La valutazione si basa sul sistema sviluppato da Nilsson et al. (2016), che classifica le interazioni su una scala da -3 (fortemente limitante) a +3 (fortemente favorevole).

La valutazione è stata realizzata tramite la piattaforma online “SDG Synergies” dello Stockholm Environment Institute.

Per l'elaborazione dei risultati, i dati sono stati sottoposti ad una pulizia approfondita: sono state eliminate valutazioni incomplete o chiaramente errate. Nel complesso, sono state incluse nell'analisi le valutazioni di 69 esperte ed esperti. In molti casi, una stessa interazione è stata valutata da più persone; per aggregare i risultati è stato utilizzato il valore mediano. Per facilitare l'interpretazione, la scala originale a sette livelli di Nilsson è stata ricondotta a cinque classi di effetto: I valori compresi tra -0,5 e +0,5 sono considerati neutrali, quelli compresi tra 0,5 e +1,5 sono considerati favorevoli e quelli superiori a +1,5 sono considerati fortemente favorevoli. I valori negativi compresi tra -0,5 e -1,5 sono interpretati come limitanti e quelli inferiori a -1,5 come fortemente limitanti.

Nel complesso sono state registrate 11.634 interazioni e raccolti 1.689 commenti, in cui le esperte e gli esperti motivano e articolano le proprie valutazioni.

capitolo si sposta su un livello superiore: le interrelazioni vengono esaminate attraverso la struttura di riferimento degli Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDG-targets). Questo approccio offre diversi vantaggi e costituisce una base solida per l'analisi: garantisce che gli obiettivi analizzati possano essere confrontati su un livello omogeneo di qualità e dettaglio, creando un riferimento valutativo comune. Riduce la complessità ad un sistema di obiettivi scientificamente consolidato, che ha dimostrato la propria efficacia nelle analisi delle interazioni (cfr. Nilsson et al., 2016; Pradhan et al., 2017; Weitz et al., 2018).

In questo modo è possibile assicurare una comparabilità internazionale dei risultati e collocare l'Alto Adige in un quadro di ricerca più ampio. Fornisce una rappresentazione sistematica e stabile del "sistema Alto Adige", poiché gli SDG mantengono validità nel tempo, mentre i contenuti dei documenti di pianificazione possono variare tra una legislatura e l'altra. Questa impostazione non solo consente di ottenere considerazioni aggiornate, ma rappresenta anche un riferimento coerente per analisi future, garantendo continuità metodologica e qualità nella comparazione dei risultati. ⁷

Su questa base sono state rilevate le potenziali interrelazioni tra i target SDG attraverso il contributo di esperte ed esperti dell'Amministrazione provinciale e di ricercatrici e ricercatori provenienti da università e centri di ricerca dell'Alto Adige, del Tirolo e del Trentino. La combinazione di valutazioni quantitative e commenti qualitativi ha prodotto un insieme di dati ampio e articolato che rende visibili non solo i modelli di interazione, ma anche le relative motivazioni e condizioni di contesto.

4.2 Matrice delle interrelazioni tra i target SDG in Alto Adige

Le potenziali interrelazioni tra i 70 target SDG considerati nei documenti di pianificazione sono rappresentate, sulla base delle valutazioni degli esperti, attraverso una matrice delle interrelazioni. L'Infobox illustra il funzionamento di questa matrice e spiega come interpretarne correttamente la rappresentazione. La panoramica completa di tutte le interrelazioni tra i target SDG in Alto Adige è riportata nell'Appendice A, Tabella A.2.

⁷ Viceversa, l'utilizzo degli obiettivi dei documenti di pianificazione al posto dei target SDG come base di valutazione risulterebbe metodologicamente problematico per diversi motivi: da un lato, le formulazioni differiscono notevolmente per qualità e profondità contenutistica – molti obiettivi sono infatti troppo generici o formulati in modo impreciso per consentire una valutazione significativa delle interazioni. Dall'altro lato, un'analisi di tutti i 400 obiettivi sarebbe difficilmente praticabile a causa dell'elevata complessità; la selezione di singoli obiettivi comporterebbe invece inevitabilmente delle distorsioni.

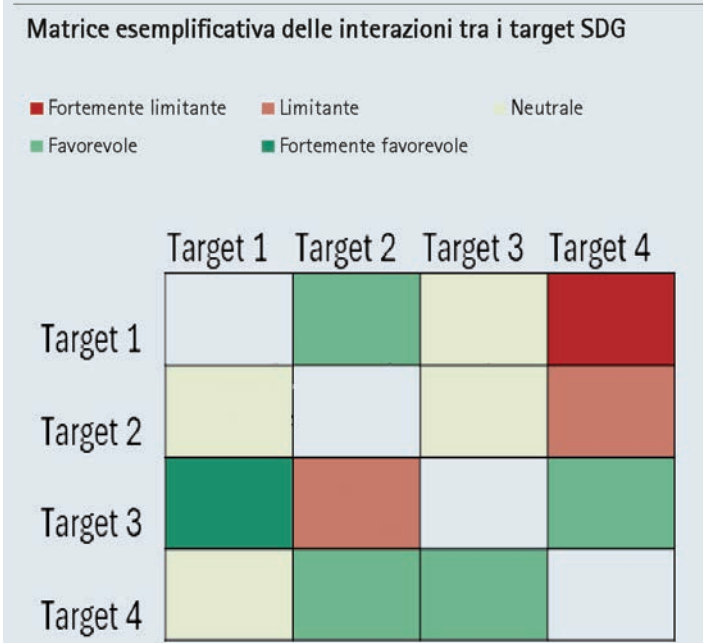
⁸ Come in altre analisi (Breu et al. 2020; Weitz et al. 2018), è stata considerata solo una selezione dei 169 SDG-Targets, poiché una valutazione completa sarebbe stata troppo estesa e molti target non sarebbero stati pertinenti per l'Alto Adige. Per l'analisi sono stati scelti 70 target, che risultano trattati anche nei documenti di pianificazione.

INFO BOX

Interpretazione della matrice delle interrelazioni

Una matrice delle interrelazioni illustra come i progressi relativi a specifici target SDG influenzino il raggiungimento degli altri obiettivi. Le righe mostrano l'influenza esercitata da un target sugli altri, mentre le colonne evidenziano da quali target un obiettivo dipende. La scala cromatica permette di riconoscere immediatamente se l'effetto è favorevole, neutrale oppure limitante.

Figura 4.1



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Esempi tratti dalla figura:

- > Target 1 → Target 2: favorevole – I progressi verso il Target 1 supportano il raggiungimento del Target 2.
- > Target 2 → Target 1: neutrale – I progressi verso il Target 2 non producono invece effetti rilevanti sul Target 1.
- > Target 1 → Target 4: fortemente limitante – I progressi verso il Target 1 ostacolano il raggiungimento del Target 4, rendendo evidente un conflitto tra obiettivi.

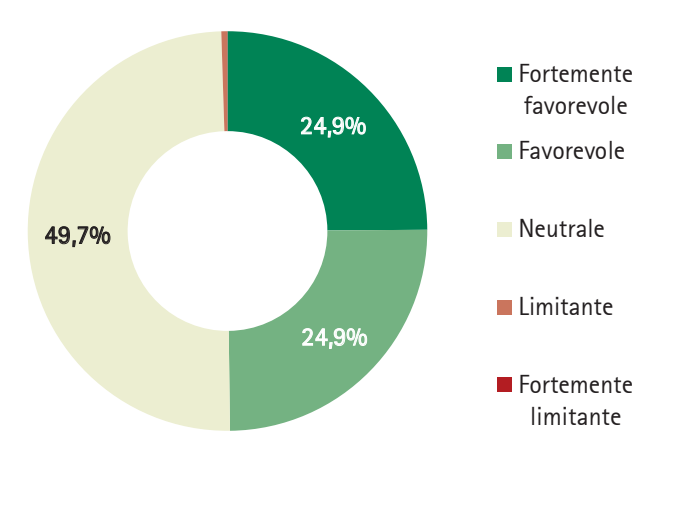
La matrice consente quindi di leggere sia le influenze (prospettiva delle righe: come un target incide sugli altri) sia le dipendenze (prospettiva delle colonne: da quali target dipende un obiettivo). In questo modo emergono chiaramente sia sinergie, sia potenziali trade-off all'interno del sistema degli obiettivi.

I risultati complessivi delle interrelazioni evidenziano un netto predominio degli effetti favorevoli in Alto Adige: delle 4.830 coppie di obiettivi valutate, 2.406 (49,8%) sono state classificate come «favorevoli» o «fortemente favorevoli», mentre in 2.401 casi (49,7%) è stata rilevata una relazione neutrale. Le interrelazioni limitanti compaiono solo in casi eccezionali, con 23 occorrenze (0,5%). È particolarmente significativo che circa la metà delle interrelazioni favorevoli sia stata valutata come fortemente favorevole, mentre tra le interrelazioni limitanti un solo caso è stato classificato come fortemente limitante.

Figura 4.2

Interazioni tra i target SDG in Alto Adige

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Il marcato predominio delle sinergie favorevoli indica che, in Alto Adige, i progressi verso un obiettivo possono, nella maggior parte dei casi, sostenere anche il raggiungimento di altri obiettivi. Questo risultato è in linea con quanto emerge da analisi analoghe a livello locale e globale (cfr. Pradhan et al., 2017; Nilsson et al., 2018; Weitz et al., 2018; Breu et al., 2020). Tuttavia, è importante esaminare più da vicino i pochi conflitti tra obiettivi individuati, poiché essi evidenziano aree di tensione critiche all'interno dello sviluppo sostenibile dell'Alto Adige. Tra i target SDG che, secondo le valutazioni degli esperti, possono generare conflitti rientrano, ad esempio: il mantenimento della crescita economica pro capite (08.01), lo sviluppo delle energie rinnovabili (07.02), il raddoppio della produttività agricola dei piccoli produttori (02.03), il rafforzamento della resilienza ai rischi climatici (13.01), la gestione ecocompatibile delle sostanze chimiche e dei rifiuti (12.04). Anche obiettivi come l'accesso universale

alle aree verdi e agli spazi pubblici (11.07), la promozione dell'educazione allo sviluppo sostenibile (04.07) e la tutela del patrimonio culturale e naturale (11.04) presentano potenziali tensioni con altri obiettivi di sostenibilità.

Tabella 4.1

Target SDG che generano conflitti tra obiettivi

Target SDG	Descrizione breve	Numero di conflitti tra obiettivi
08_01	Mantenere la crescita economica pro capite	8
11_07	Accesso universale alle aree verdi e agli spazi pubblici	6
07_02	Sviluppo delle energie rinnovabili	3
13_01	Rafforzamento della resilienza ai rischi climatici	2
02_03	Raddoppio della produttività agricola dei piccoli produttori	1
04_07	Promozione dell'educazione allo sviluppo sostenibile	1
11_04	Tutela del patrimonio culturale e naturale	1
12_04	Gestione ecocompatibile delle sostanze chimiche e dei rifiuti	1

Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

I progressi verso l'obiettivo di mantenere la crescita economica pro capite in Alto Adige (08.01) possono, ad esempio, entrare in conflitto con l'obiettivo di ridurre in modo significativo la produzione di rifiuti attraverso prevenzione, riduzione, riciclo e riutilizzo (12.05). La crescita economica è infatti spesso associata a un aumento della produzione e dei consumi che può a sua volta comportare un incremento dei rifiuti e rendere più difficile il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione. Oltre al semplice conteggio delle valutazioni favorevoli, neutre o limitanti, la matrice delle interrelazioni fornisce anche importanti indicazioni di natura sistemica. Particolarmente significative sono le somme delle righe che indicano l'impatto complessivo esercitato da ciascun target SDG sul raggiungimento degli altri obiettivi. Valori elevati evidenziano un target con elevato potenziale di sinergia, che può assumere un ruolo chiave nel promuovere lo sviluppo sostenibile in Alto Adige.

Sulla base dell'analisi delle somme delle righe, emergono i target SDG con il maggiore potenziale per poter generare sinergie all'interno del sistema degli obiettivi altoatesino. Particolarmente rilevanti risultano: l'attuazione di modelli sostenibili di consumo e produzione (12.01), l'integrazione dei valori degli ecosistemi e della biodiversità nei processi di pianificazione e sviluppo (15.09), la costruzione di istituzioni efficienti e trasparenti (16.06), l'integrazione delle misure di protezione del clima nelle strategie e nei processi di pianificazione (13.02). I progressi in questi ambiti generano effetti favorevoli diffusi, contribuendo a promuovere simultaneamente numerosi altri obiettivi di sostenibilità.

Al contrario, i target SDG con somme delle righe più basse presentano un potenziale più limitato nel generare impulsi positivi nel sistema complessivo. Tra questi figurano, ad esempio: la riduzione dei decessi e delle malattie causati da sostanze chimiche pericolose e dall'inquinamento (03.09), la tutela dei diritti sul lavoro e la promozione di ambienti di lavoro sicuri (08.08), il dimezzamento dei decessi e dei feriti dovuti a incidenti stradali (03.06). L'influenza che questi target esercitano sul raggiungimento degli altri obiettivi in Alto Adige è quindi relativamente contenuta.

Accanto all'analisi dei target che esercitano un forte impatto sugli altri è importante considerare anche la prospettiva inversa: quali target SDG in Alto Adige dipendono in misura particolarmente elevata dai progressi compiuti in altri ambiti? Questa dipendenza può essere osservata tramite le somme delle colonne della matrice delle interrelazioni, che mostrano in quale misura un obiettivo è influenzato positivamente o negativamente dai progressi verso altri target.

Il target più dipendente da altri ambiti è la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali (12.02) che presenta la somma delle colonne più elevata. Ciò indica che i progressi in numerosi altri settori sono determinanti per il suo raggiungimento. Una situazione simile riguarda l'obiettivo di dimezzare la quota di persone in condizione di povertà (01.02), che presenta la seconda somma delle colonne più alta. Entrambi i target risultano quindi fortemente subordinati ai progressi compiuti in altri ambiti.

4.3 Variabilità delle valutazioni degli esperti

Oltre all'analisi dei risultati aggregati, l'esame dell'ampiezza delle valutazioni fornite dagli esperti offre ulteriori elementi di interesse. Quando un'interrelazione è stata valutata da più persone, per l'aggregazione dei risultati è stato utilizzato il valore mediano. Tuttavia, è utile osservare in quali casi le valutazioni

erano tra loro omogenee e dove invece emergevano differenze più marcate.

Dei 70 target SDG considerati, 24 target (34,3%) sono stati valutati da un'unica persona. Per i restanti 46 target, valutati da due o più esperti, si riscontrano in alcuni casi scostamenti significativi tra le diverse valutazioni. Un'ampia convergenza emerge per diversi obiettivi di natura sociale e istituzionale, come: il riconoscimento e la valorizzazione del lavoro domestico e di cura non retribuito attraverso misure adeguate (05.04), la garanzia dell'accesso pubblico all'informazione e la tutela delle libertà fondamentali (16.10). Anche l'obiettivo di assicurare un accesso universale, equo, sicuro e sostenibile all'acqua potabile (06.01) è stato valutato in maniera pressoché concorde dagli esperti.

Tabella 4.2
Target SDG con le maggiori divergenze nelle valutazioni degli esperti

Target SDG	Descrizione breve	Dimensione
04_04	Aumentare in modo significativo il numero di giovani e adulti qualificati	Target sociale
05_01	Eliminare la discriminazione contro donne e ragazze	Target sociale
04_07	Garantire che tutti gli studenti acquisiscano conoscenze e competenze per lo sviluppo sostenibile.	Target sociale
10_03	Garantire la parità di opportunità e ridurre le disuguaglianze eliminando le norme discriminatorie.	Target sociale
15_01	Conservare e ripristinare gli ecosistemi terrestri e di acque dolci interne, in conformità agli accordi internazionali.	Target ecologico

Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Al contrario, alcuni target hanno mostrato ampiezze di valutazione particolarmente elevate, indicando differenti interpretazioni dei rapporti causali sottostanti. Risultano particolarmente rilevanti gli obiettivi nell'ambito dell'istruzione, come l'aumento significativo del numero di giovani e adulti qualificati (04.04) e l'acquisizione di conoscenze e competenze per lo sviluppo sostenibile da parte di tutti gli studenti (04.07). Differenze marcate emergono anche per obiettivi legati alla riduzione della discriminazione e alla promozione della parità di opportunità, tra cui l'eliminazione di tutte le forme di discriminazione contro donne e ragazze (05.01) e la garanzia della parità di opportunità attraverso l'eliminazione delle norme discriminatorie (10.03). Un ulteriore esempio di forte variabilità riguarda un target ambientale: la tutela, il ripristino e l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri e di acque dolci interne (15.01). Tali divergenze riflettono, in parte, la complessità dei nessi causali, soprattutto nei target di natura sociale.

Le differenze risultano ancora più evidenti a livello di singole coppie di obiettivi, le cui valutazioni spaziano da effetti fortemente limitanti a fortemente favorevoli. È il caso, ad esempio, dell'interrelazione tra la produzione alimentare sostenibile e resiliente (02.04) e la protezione degli ecosistemi acquatici come fiumi, zone umide e ambienti montani (06.06). Qui emergono potenziali tensioni tra l'intensificazione agricola e la tutela delle risorse naturali.

Differenze simili riguardano la relazione tra la promozione di un'occupazione piena e produttiva e di un lavoro dignitoso (08.05) e lo sviluppo di sistemi completi di protezione sociale (01.03), suggerendo priorità diverse attribuite dai partecipanti tra obiettivi del mercato del lavoro e obiettivi sociali. Anche l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale delle città (11.06) è stato valutato in modo non uniforme in relazione alla promozione di un turismo sostenibile (08.09), dove sussistono potenziali tensioni tra opportunità economiche e pressioni ambientali. Un ulteriore esempio riguarda l'interrelazione tra la tutela degli ecosistemi montani (15.04) e l'accesso ad alloggi sicuri e a prezzi accessibili (11.01), in cui la necessità di sviluppare nuove aree edificabili si confronta con il vincolo di proteggere ecosistemi particolarmente sensibili.

Nel complesso, l'analisi delle varie ampiezze di valutazione mostra che la maggior parte dei target è stata valutata in modo coerente. Le differenze più significative emergono soprattutto nelle situazioni in cui interagiscono complesse dimensioni ecologiche, sociali ed economiche, oppure dove potenziali conflitti tra obiettivi appaiono più evidenti. Questi risultati dimostrano che, se da un lato le valutazioni aggregate

restituiscono tendenze solide, dall'altro la loro interpretazione deve tenere conto della relatività delle valutazioni individuali. L'analisi delle ampiezze fornisce indicazioni aggiuntive sui settori che richiedono discussioni più approfondite, una maggiore concertazione e analisi ulteriori, affinché l'attuazione degli obiettivi e delle misure dei documenti di pianificazione possa produrre gli effetti desiderati.

4.4 Analisi approfondita sull'esempio del target – Mantenere la crescita economica pro capite (08.01)

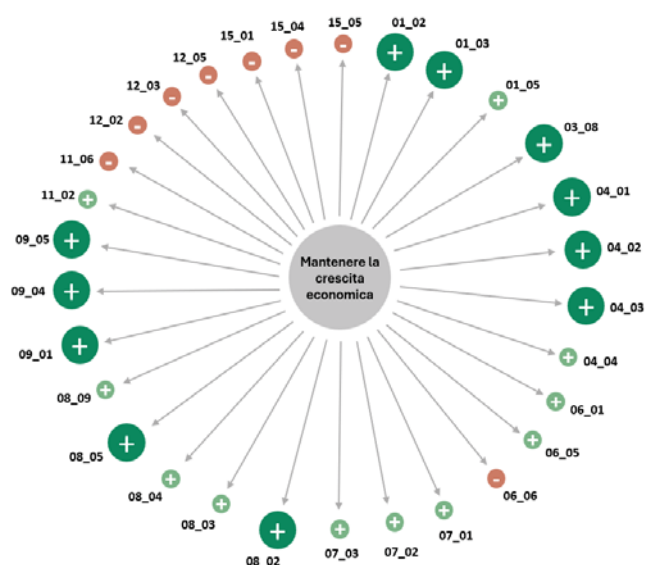
I risultati sinora illustrati della matrice delle interrelazioni offrono una prima panoramica su quali target SDG in Alto Adige esercitino un'influenza particolarmente forte sugli altri target e quali, al contrario, dipendano in misura significativa dai progressi compiuti in altri ambiti. Tuttavia, per definire con maggiore precisione le priorità strategiche – ovvero individuare dove gli interventi politici possano avere un impatto particolarmente mirato – questa visione aggregata non è ancora sufficiente. È necessaria un'analisi più dettagliata che consideri in modo differenziato specifici ambiti obiettivo e le loro interrelazioni.

Per illustrare il potenziale esplicativo dell'analisi delle interrelazioni e il valore aggiunto di un approfondimento mirato, il presente capitolo esamina in maggiore dettaglio il target SDG 08.01 (Mantenere un tasso di crescita economica pro capite adeguato alle condizioni dell'Alto Adige). Questo obiettivo risulta di particolare interesse perché presenta, da un lato, forti sinergie con numerosi altri target e, dall'altro, alcune potenziali aree di tensione, che meritano di essere analizzate più da vicino. L'analisi dettagliata consente di individuare quali ambiti obiettivo traggono un beneficio particolare dai progressi compiuti in questo settore e dove possono emergere potenziali conflitti tra obiettivi. L'esempio illustra inoltre le potenzialità e il valore aggiunto di una valutazione più approfondita di singoli ambiti tematici.

Dall'analisi emerge che l'obiettivo "mantenere la crescita economica" risulta, secondo le valutazioni degli esperti, fortemente interconnesso con le altre finalità del sistema Alto Adige: sono state identificate 22 interrelazioni favorevoli e 8 interrelazioni limitanti, mentre per i restanti 39 target non sono stati rilevati effetti significativi. Colpisce in particolare il fatto che oltre un terzo di tutti i conflitti tra obiettivi individuati nell'intera matrice (23 casi) sia riconducibile proprio al target 08.01.

Figura 4.3

Effetti diretti del target "Mantenere la crescita economica pro capite" sugli altri target SDG



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Le interrelazioni limitanti riguardano esclusivamente obiettivi di natura ambientale e mettono in evidenza i potenziali campi di tensione tra crescita economica e sostenibilità ecologica. Ad esempio, la crescita economica esercita un effetto limitante sulla riduzione della produzione di rifiuti (12.05), poiché un aumento dei consumi tende generalmente a generare maggiori quantità di rifiuti, rendendo più difficile preservare le risorse. Effetti limitanti emergono anche rispetto all'uso sostenibile delle risorse naturali (12.02), dato che una crescita più elevata è spesso associata a un impiego più intensivo di materie prime. Un ulteriore esempio riguarda la tutela e il ripristino degli ecosistemi acquatici (06.06): secondo gli esperti, questi ecosistemi tendono a essere maggiormente esposti a pressioni derivanti dall'espansione economica.

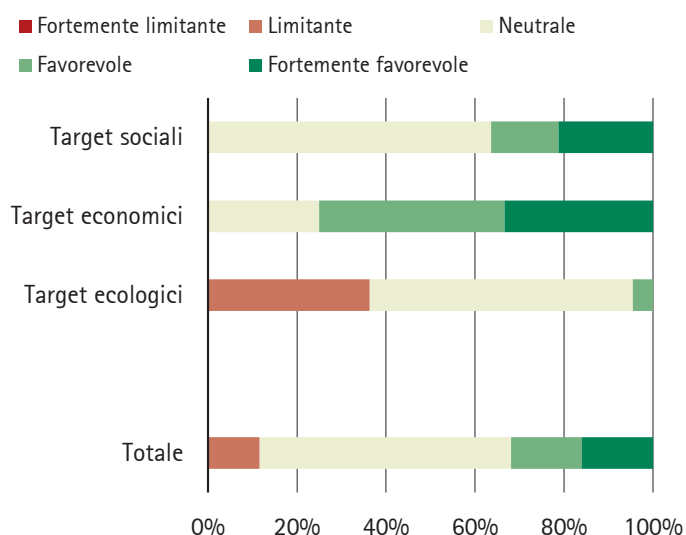
Allo stesso tempo, i risultati mostrano che l'obiettivo della crescita economica genera numerosi effetti favorevoli, soprattutto nelle dimensioni sociale ed economica. Particolarmente rilevante è l'effetto fortemente favorevole sul miglioramento della produttività economica (08.02), poiché una crescita stabile contribuisce direttamente ad accrescere la competitività e la capacità produttiva dell'economia altoatesina. Si rilevano inoltre importanti sinergie con obiettivi sociali come la riduzione della povertà (01.02), poiché la crescita economica crea nuove opportunità di reddito, e con l'obiettivo del miglioramento dell'accesso ai servizi sanitari di base (03.08), che può beneficiare di entrate pubbliche più elevate. Questi esempi mostrano chiaramente che i progressi nel campo della crescita

economica possono generare dinamiche favorevoli in numerosi ambiti con effetti che vanno ben oltre la sola dimensione economica.

Figura 4.4

Effetti diretti del target "Mantenere la crescita economica pro capite" sugli altri target SDG

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria)

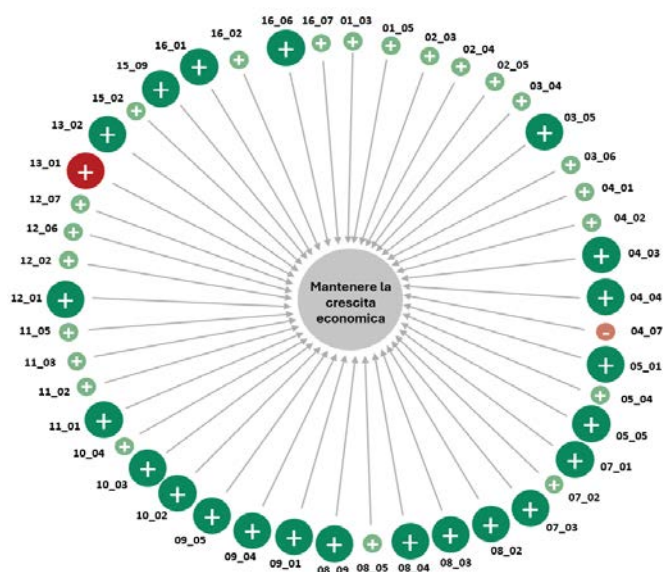
© 2025 IRE

Considerando le tre dimensioni della sostenibilità – sociale, economica e ambientale – l'analisi evidenzia un modello chiaro:

- > Gli obiettivi sociali sono per lo più influenzati in modo neutro o positivo. Circa il 65% delle interrelazioni è neutrale, mentre le restanti mostrano effetti favorevoli o fortemente favorevoli.
- > Gli obiettivi economici registrano la quota più elevata di effetti favorevoli. Quasi tre quarti delle interrelazioni risultano positive e quasi il 35% fortemente favorevoli.
- > Gli obiettivi ambientali, invece, risultano particolarmente colpiti dagli effetti limitanti: tutte le otto interrelazioni limitanti riguardano esclusivamente obiettivi ecologici. Ciò significa che oltre un terzo dei target ambientali risulta potenzialmente compromesso dalla crescita economica. Qui appare chiaramente il conflitto tra crescita economica e sostenibilità ambientale.

Figura 4.5

Effetti diretti del target "Mantenere la crescita economica pro capite" sugli altri target SDG



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Oltre a valutare gli effetti della crescita economica sugli altri obiettivi, l'analisi consente anche di comprendere quanto il target 08.01 – Mantenere la crescita economica pro capite – dipenda a sua volta dai progressi compiuti in altri ambiti. In questo caso emerge un quadro significativamente diverso: il numero delle interrelazioni è più elevato e la grande maggioranza risulta favorevole. Ciò indica che la crescita economica in Alto Adige dipende fortemente dai progressi realizzati in altri settori.

Una lettura differenziata secondo le tre dimensioni della sostenibilità mette in luce ulteriori regolarità:

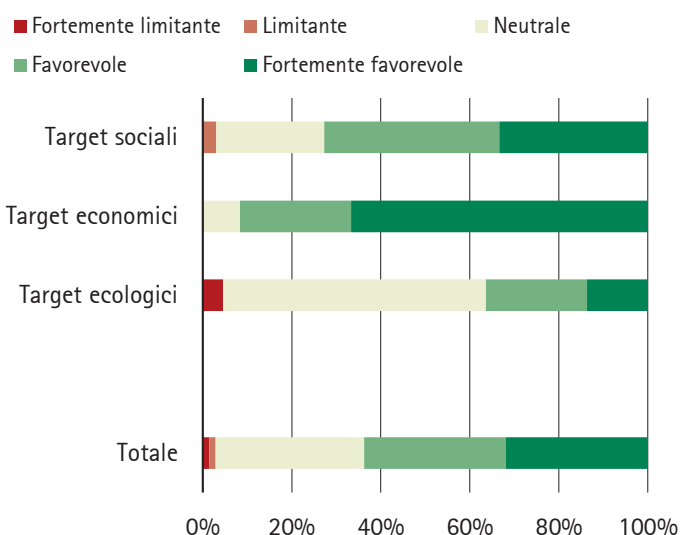
- > Gli obiettivi economici esercitano quasi sempre effetti favorevoli o fortemente favorevoli sulla crescita economica. Miglioramenti in ambiti quali produttività, innovazione e occupazione contribuiscono direttamente alla stabilità e alla dinamicità dell'economia altoatesina.
- > Gli obiettivi sociali risultano anch'essi prevalentemente favorevoli: oltre i due terzi delle interrelazioni sono favorevoli o fortemente favorevoli. Soltanto un target mostra un effetto limitante: il target 04.07, che mira ad assicurare che tutti gli studenti acquisiscano le competenze necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile.
- > Per quanto riguarda gli obiettivi ambientali/ecologici,

il quadro è più articolato: circa un terzo presenta effetti favorevoli o fortemente favorevoli, mentre la maggior parte delle interrelazioni è neutrale. Una chiara interrelazione limitante riguarda soltanto il target 13.01, volto a rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi climatici e ai disastri naturali. Questo effetto limitante si spiega con il fatto che una strategia coerente di adattamento climatico richiede spesso investimenti consistenti, che nel breve periodo possono vincolare risorse economiche e limitare i potenziali di crescita.

Figura 4.6

Effetti diretti degli altri SDG sul target "Mantenere la crescita economica pro capite"

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

In sintesi, l'analisi del Target 08.01 mette chiaramente in evidenza le complesse interazioni tra crescita economica e gli altri obiettivi di sostenibilità in Alto Adige:

- > I progressi nella crescita economica generano numerosi impulsi favorevoli verso altri ambiti-obiettivo, in particolare in relazione alle dimensioni economica e sociale. Allo stesso tempo emergono effetti limitanti, che riguardano esclusivamente obiettivi ambientali e rendono evidente il classico conflitto tra crescita e tutela delle risorse.
- > Viceversa, risulta altrettanto chiaro che il mantenimento della crescita economica in Alto Adige dipende fortemente dai progressi compiuti in altri settori. Gli impulsi favorevoli provenienti dagli obiettivi economici e sociali contribuiscono in modo significativo alla stabilità della crescita, mentre solo pochi obiettivi ambientali e sociali esercitano un effetto limitante.

INFO BOX

Tipologie di SDG-Target in base a influenza e dipendenza

Per comprendere meglio il ruolo dei singoli target SDG all'interno del sistema complessivo dell'Alto Adige, i 70 target analizzati sono stati classificati in diverse tipologie sulla base dei rispettivi valori di influenza e dipendenza. La base metodologica è una matrice influenza-dipendenza, che mostra: quanto un target influenzi il raggiungimento di altri target (influenza) e in quale misura esso dipenda dai progressi realizzati in altri ambiti (dipendenza) (cfr. Breu et al. 2020).

L'analisi distingue cinque tipologie di target:

- > **Target determinanti**
Target con alta influenza e bassa dipendenza. Agiscono come leve strategiche: i progressi in questi ambiti possono generare dinamiche favorevoli in numerosi altri obiettivi.
- > **Target intermedi**
Target che presentano elevata influenza e elevata dipendenza. Svolgono una funzione di mediazione e amplificazione all'interno del sistema, poiché la loro evoluzione è strettamente legata ai progressi in altri settori.
- > **Target risultanti**

Questo esempio concreto evidenzia inoltre il potenziale analitico dell'approccio basato sulle interazioni tra obiettivi: solo una valutazione dettagliata dei singoli target consente di comprendere dove le sinergie sono particolarmente rilevanti e dove i conflitti devono essere gestiti in modo mirato. La lettura aggregata dell'intera matrice fornisce una visione d'insieme importante, ma spesso non sufficiente per individuare priorità operative specifiche per le politiche e l'amministrazione. Per pianificare interventi realmente efficaci è quindi necessario approfondire sistematicamente i singoli target e le loro interazioni, superando il livello puramente descrittivo della matrice complessiva.

4.5 Classificazione sistematica dei target SDG in base a influenza e dipendenza

Per comprendere meglio il ruolo dei singoli target SDG all'interno del sistema complessivo dell'Alto Adige, è fondamentale individuare quali target generano dinamiche favorevoli e quali, invece, risultano maggiormente dipendenti dai progressi compiuti in altri ambiti. L'analisi della matrice influenza-dipendenza consente di classificare i 70 target esaminati in diverse tipologie. Essa mette in evidenza: quali target funzionano come leve strategiche, in grado di attivare effetti positivi su numerosi altri obiettivi; quali target assumono un ruolo di mediazione, collegando e bilanciando diverse aree obiettivo; quali target beneficiano soprattutto dei progressi in altri settori; e infine quali target mostrano una limitata rilevanza sistemica, con effetti e dipendenze complessivamente contenuti.

Target con bassa influenza propria, ma forte dipendenza dagli sviluppi in altri ambiti. Rappresentano gli esiti finali delle dinamiche sistemiche e beneficiano in misura particolare dei progressi compiuti nei target determinanti e intermedi.

> Target regolativi

Target con influenza media e dipendenza media. Presentano un livello di interconnessione moderato e costituiscono leve operative che possono essere attivate in modo mirato per sostenere altri target.

> Target autonomi

Target con influenza molto bassa e bassa dipendenza. Sono scarsamente interconnessi e rivestono una rilevanza sistemica limitata per lo sviluppo sostenibile dell'Alto Adige.

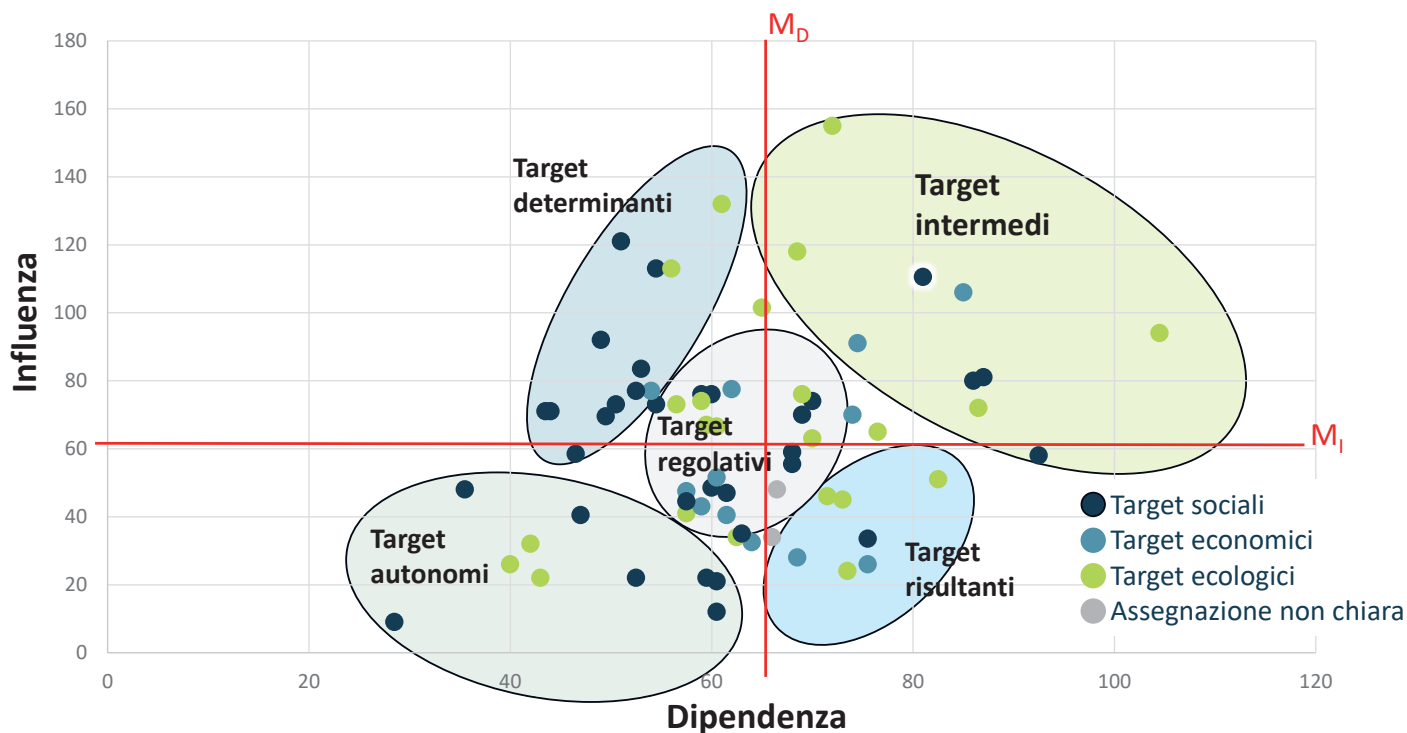
Questa tipizzazione consente di individuare in modo chiaro i target più influenti e i relativi ambiti strategici, che possono essere prioritariamente integrati nei processi di pianificazione e attuazione delle politiche pubbliche.

La matrice influenza-dipendenza evidenzia una chiara concentrazione nella fascia centrale: quasi la metà dei 70 target SDG analizzati rientra nel gruppo dei target regolativi (29), caratterizzati da un'influenza moderata e da un livello medio di dipendenza. Grazie alla loro posizione, essi svolgono un ruolo centrale all'interno del sistema complessivo e rappresentano punti di intervento rilevanti per orientare lo sviluppo sostenibile.

I target determinanti (14) esercitano un'elevata influenza sugli altri obiettivi, mentre dipendono solo in misura limitata da sviluppi esterni, configurandosi come leve strategiche per lo sviluppo sostenibile. I target autonomi (10), al contrario, mostrano un numero molto ridotto di interconnessioni con altri obiettivi e rivestono pertanto una scarsa rilevanza sistemica. Altri dieci target appartengono alla categoria dei target intermedi, che presentano al tempo stesso un'elevata influenza e un'elevata dipendenza e svolgono quindi una funzione chiave di amplificazione delle dinamiche sistemiche. Il gruppo più contenuto è quello dei target risultanti (7), caratterizzati da una bassa influenza propria ma da una forte dipendenza dai progressi in altri ambiti: essi rappresentano, in un certo senso, gli esiti finali delle dinamiche del sistema.

Figura 4.7

Classificazione sistematica dei target SDG in base all'influenza e alla dipendenza



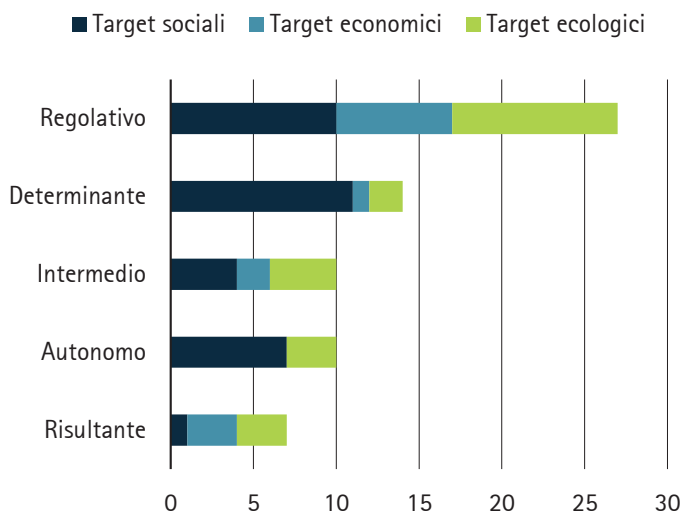
Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Figura 4.8

Target SDG per tipologia e dimensione della sostenibilità

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Considerando le tre dimensioni della sostenibilità – sociale, ambientale ed economica – emergono differenze marcate nella distribuzione delle varie tipologie di target. In particolare, risulta evidente la forte presenza di target sociali tra i target determinanti, ovvero quegli obiettivi che esercitano un'elevata influenza su altri ambiti pur essendo solo in misura limitata dipendenti da sviluppi esterni. Questi target rappresentano vere e proprie leve strategiche per promuovere lo sviluppo sostenibile in Alto Adige. Tra gli esempi più significativi figurano: la costruzione di istituzioni efficaci, responsabili e trasparenti (16.06) e l'eliminazione della discriminazione nei confronti di donne e ragazze (05.01). Questi risultati mettono in evidenza l'elevata rilevanza dei fattori sociali ed istituzionali come motori delle dinamiche sistemiche. Allo stesso tempo, tra i target determinanti figurano anche diversi target di natura ambientale, come: l'attuazione del Programma decennale per modelli sostenibili di consumo e produzione (12.01), e l'integrazione dei valori degli ecosistemi e della biodiversità nelle pianificazioni, nelle strategie e nei sistemi (15.09). Ciò dimostra che anche le leve ecologiche sono fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità a lungo termine

in Alto Adige.

I target intermedi rivestono un ruolo particolare, poiché presentano sia un'elevata influenza sia una forte dipendenza. Essi agiscono come amplificatori delle dinamiche sistemiche: i progressi in questi ambiti generano effetti favorevoli su altri obiettivi, ma richiedono allo stesso tempo impulsi esterni per potersi sviluppare. In questa categoria sono rappresentate in modo equilibrato tutte e tre le dimensioni della sostenibilità. Tra gli esempi figurano:

la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali (12.02), l'acquisizione di competenze per lo sviluppo sostenibile da parte di tutti gli studenti (04.07) e il miglioramento dell'efficienza delle risorse, disaccoppiando la crescita economica dal degrado ambientale (08.04).

I target risultanti, infine, presentano una bassa influenza propria ma un'elevata dipendenza e rappresentano quindi gli esiti finali delle dinamiche del sistema. Il loro raggiungimento dipende in larga misura dai progressi compiuti negli altri ambiti-obiettivo. In questo gruppo sono fortemente rappresentati soprattutto i temi ambientali, ad esempio la garanzia di una produzione alimentare sostenibile tramite metodi agricoli resilienti ai cambiamenti climatici (02.04) oppure il rafforzamento della capacità di resistenza e di adattamento ai rischi legati al cambiamento climatico (13.01). Accanto a questi aspetti si trovano anche dimensioni sociali ed economiche, come ad esempio il dimezzamento della quota di persone che vivono in condizioni di povertà (01.02) e l'obiettivo di mantenere un tasso di crescita economica pro capite coerente con le specificità dell'Alto Adige (08.01).

Con 29 obiettivi, i target di carattere regolatorio costituiscono il gruppo più numeroso. Essi presentano un livello medio di influenza e una dipendenza media, collocandosi quindi al centro del sistema degli obiettivi. Grazie a questa posizione risultano particolarmente rilevanti per la governance politica: i progressi compiuti nei target regolatori sono infatti in grado sia di recepire impulsi provenienti da altri settori, sia di trasmettere effetti ad ambiti ulteriori, sviluppando così un elevato potenziale di indirizzo e orientamento strategico. Esempi sono la modernizzazione sostenibile delle infrastrutture e dell'industria (09.04), la riduzione della violenza e della mortalità dovuta a cause violente (16.01) così come l'aumento del numero di giovani e adulti qualificati (04.04).

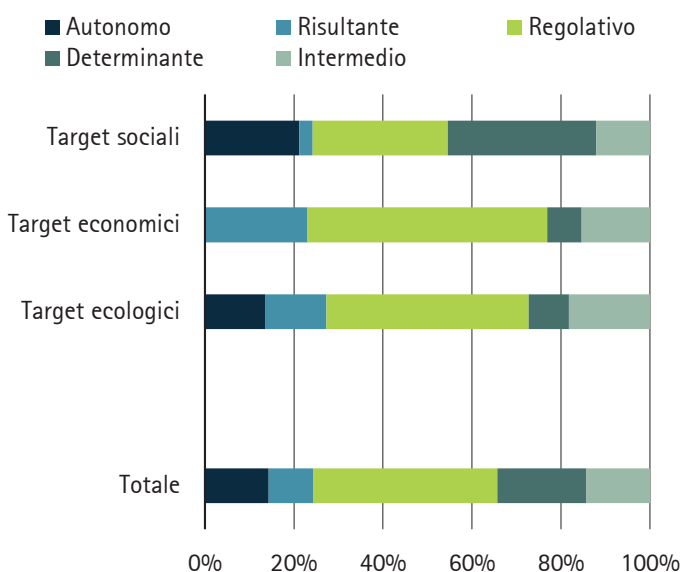
I target autonomi risultano solo debolmente integrati nel sistema complessivo. Essi esercitano una limitata influenza sugli altri obiettivi e, allo stesso tempo, dipendono in misura ridotta dagli sviluppi esterni. Di conseguenza, il loro ruolo nelle dinamiche di sviluppo sostenibile in Alto Adige risulta piuttosto contenuto. Colpisce il fatto che in questo gruppo si trovino esclusivamente target di natura ambientale e sociale. Esempi sono il riconoscimento e la valorizzazione del lavoro di cura non retribuito (05.04), il dimezzamento dei decessi dovuti a incidenti stradali (03.06), nonché la prevenzione e la riduzione della diffusione di specie aliene invasive (15.08).

In sintesi, dall'analisi delle tipologie emergono schemi chiari rispetto alle tre dimensioni della sostenibilità. I target sociali ricoprono un ruolo particolarmente rilevante: sono fortemente rappresentati tra i target determinanti, dove fungono da leve centrali per lo sviluppo sostenibile in Alto Adige. Allo stesso tempo compaiono anche tra i target autonomi, nei quali il loro impatto è relativamente contenuto – un elemento che evidenzia l'ampia eterogeneità che caratterizza i target di natura sociale. I target ambientali, invece, risultano distribuiti in modo più uniforme tra tutte le tipologie: alcuni di essi svolgono la funzione di leve strategiche, mentre molti altri sono integrati principalmente come target intermedi o risultanti. Ciò evidenzia la loro stretta interconnessione con gli altri ambiti della sostenibilità. Complessivamente, i target economici svolgono un ruolo meno dominante. Essi si concentrano soprattutto nella categoria dei target regolatori e, in misura minore, figurano anche come target intermedi o risultanti, assumendo nel complesso un peso sistemico di livello medio.

Figura 4.9

Target SDG per tipologia e dimensione della sostenibilità

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

INFO BOX

Effetti indiretti nella matrice delle interazioni

Oltre alle interazioni dirette tra i target SDG, l'analisi degli effetti indiretti offre ulteriori elementi per comprendere la dinamica sistemica della rete degli obiettivi. Mentre l'analisi delle interazioni dirette mostra in che misura i progressi compiuti su un target influenzino immediatamente altri obiettivi, l'analisi degli effetti indiretti considera anche catene di effetti multilivello.

Un esempio chiarisce questo approccio: i progressi nell'aumento della produttività agricola attraverso metodi resilienti ai cambiamenti climatici (02_03) esercitano un effetto favorevole diretto sulla produttività economica complessiva (08_02). Un livello di produttività più elevato favorisce a sua volta la crescita economica pro capite in Alto Adige (08_01) – un effetto indiretto e favorevole. Dal punto di vista tecnico, la stima degli effetti indiretti è stata effettuata mediante la moltiplicazione della matrice delle interazioni per sé stessa, consentendo così di calcolare gli effetti di secondo ordine, ossia le influenze che si propagano attraverso passaggi intermedi. In concreto, sono stati calcolati gli effetti indiretti di lunghezza tre, vale a dire relazioni tra obiettivi che si sviluppano attraverso esattamente due passaggi intermedi. La combinazione degli effetti diretti e indiretti produce nuovi indicatori che forniscono informazioni sul grado complessivo di interconnessione dei target all'interno del sistema.

I risultati mostrano che, sebbene la considerazione degli effetti indiretti renda la rete delle relazioni più fitta, le graduatorie fondamentali tra i target variano pochissimo. I target che già nelle interazioni dirette risultavano particolarmente influenti mantengono la loro posizione anche nella rete ampliata. Tra i

più influenti figurano ancora:

l'attuazione di modelli sostenibili di consumo e produzione (12_01), l'integrazione dei valori degli ecosistemi e della biodiversità nelle pianificazioni e nelle strategie (15_09), lo sviluppo di istituzioni efficienti, trasparenti e responsabili (16_06). All'estremità opposta della scala rimangono invariati i due target con minore influenza sistemica:

il dimezzamento dei decessi dovuti a incidenti stradali (03_06) e la tutela dei diritti dei lavoratori e la promozione di ambienti di lavoro sicuri (08_08). Ciò evidenzia che i target caratterizzati da una rilevanza sistemica molto alta o molto bassa vengono modificati solo marginalmente dall'inclusione degli effetti indiretti. Alcuni cambiamenti più rilevanti si osservano invece tra i target con influenza intermedia. Ad esempio, la tutela del patrimonio culturale e naturale (11_04) acquisisce un'importanza significativamente maggiore, passando dal 26° al 14° posto.

Anche la classificazione dei target nelle cinque tipologie – determinanti, intermedi, regolatori, risultanti e autonomi – cambia solo in minima parte quando si considerano gli effetti indiretti. Gli obiettivi che fungono da leve centrali rimangono sostanzialmente stabili, indicando che la struttura di base della rete degli obiettivi è solida e viene influenzata solo marginalmente dalle interazioni indirette.

Poiché i risultati ottenuti dagli effetti diretti e da quelli indiretti mostrano un'elevata coerenza, l'analisi principale si concentra sulle interazioni dirette. Gli esiti relativi agli effetti indiretti vengono presentati a completamento, con l'obiettivo di illustrare la dinamica complessiva del sistema senza appesantire le conclusioni centrali dell'analisi.

5. INTERAZIONI TRA GLI OBIETTIVI DEI DOCUMENTI DI PIANIFICAZIONE

L'analisi delle interazioni tra i target SDG ha mostrato che essi si differenziano in modo significativo per quanto riguarda il loro impatto complessivo sulla rete degli obiettivi. Alcuni target SDG esercitano forti impulsi su altri obiettivi e possono quindi essere considerati driver centrali dello sviluppo sostenibile, mentre altri generano effetti sistemici più contenuti. Un andamento analogo emerge rispetto al grado di dipendenza: alcuni target SDG dipendono in misura elevata dai progressi compiuti in altri settori, mentre altri operano in modo relativamente autonomo. Inoltre, i target SDG possono essere ricondotti a diverse tipologie – determinanti, intermedi, regolatori, risultanti e autonomi – che ricoprono ciascuna un ruolo specifico all'interno del sistema complessivo dello sviluppo sostenibile.

A partire da questi risultati, si pone la domanda di come questa logica possa essere applicata agli obiettivi dei documenti di pianificazione dell'Alto Adige. Attraverso un'assegnazione dei 483 obiettivi individuati ai corrispondenti target SDG, è possibile trasferire su di essi il relativo impatto complessivo, il grado di dipendenza e la relativa tipologia. Ciò permette di evidenziare quali obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione possono fungere da generatori di impulso per il sistema complessivo e quali, invece, dipendono maggiormente dal raggiungimento di altri obiettivi.

Il procedimento metodologico utilizzato per questo trasferimento – dall'assegnazione degli obiettivi alla classificazione in base a influenza, dipendenza e tipologia – è descritto in dettaglio nell'infobox.

INFO BOX

Trasferimento di influenza, dipendenza e tipologie dei target SDG agli obiettivi dei documenti di pianificazione

Per trasferire ai documenti di pianificazione dell'Alto Adige i risultati relativi alle interazioni tra i target SDG, presentati nel Capitolo 4, è stato adottato un approccio metodologico articolato in più fasi.

In una prima fase, ogni obiettivo contenuto nei documenti di pianificazione è stato assegnato al target SDG con cui presenta la maggiore corrispondenza contenutistica. In questo modo è stato possibile integrare ciascun obiettivo all'interno del sistema esistente dei target SDG.

Nella seconda fase, i target SDG sono stati suddivisi, sulla base dei valori di influenza complessiva e dipendenza complessiva precedentemente determinati, in tre gruppi di pari dimensione: alta, media e bassa influenza, nonché alta, media e bassa dipendenza. Il valore attribuito al singolo target SDG è stato quindi trasferito all'obiettivo dei documenti di pianificazione

ad esso assegnato. Ad esempio, un obiettivo assegnato a un target SDG classificato come “ad alta influenza” è stato anch'esso classificato come obiettivo “ad alta influenza”.

Nella terza fase, sono state trasferite le tipologie di obiettivo, basate sulla matrice influenza-dipendenza (determinanti, intermedi, regolatori, risultanti, autonomi). Pertanto, un obiettivo assegnato a un target SDG classificato come “determinante” è stato classificato come “obiettivo determinante”.

Questo metodo consente una collocazione sistematica e comparabile degli obiettivi dei documenti di pianificazione dell'Alto Adige nell'ambito della logica degli SDG, fornendo al tempo stesso la base per l'analisi successiva del loro impatto sistemico e del loro grado di dipendenza all'interno della rete complessiva.

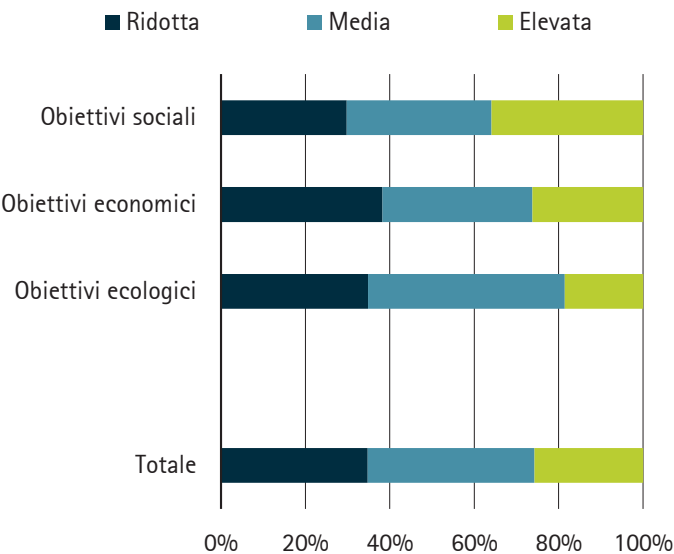
5.1 Influenza e dipendenza degli obiettivi dei documenti di pianificazione

L'analisi dell'influenza esercitata dagli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione dell'Alto Adige evidenzia differenze significative rispetto al loro peso all'interno del sistema complessivo. Nel complesso, circa un quarto degli obiettivi (26%) esercita un'influenza elevata sugli altri obiettivi, mentre il 39% presenta un'influenza media e il 35% un'influenza ridotta.

Figura 5.1

Obiettivi in base all'influenza nella rete degli obiettivi

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

In un'analisi differenziata in base alle tre dimensioni della sostenibilità emerge un andamento chiaramente distinto (cfr. Figura 5.1). Gli obiettivi sociali presentano in media il più elevato impatto sistemico: il 36% di essi rientra nella categoria "alta influenza", mentre un ulteriore 34% mostra un'influenza media. Sono particolarmente incisivi gli obiettivi sociali orientati alla parità di opportunità, alla partecipazione sociale o al miglioramento delle condizioni di vita – ad esempio l'obiettivo di ampliare l'accesso ad alloggi a prezzi sostenibili che genera effetti positivi sull'occupazione, sulla sicurezza del reddito e sulla stabilità regionale.

Gli obiettivi economici e ambientali, invece, mostrano complessivamente un'influenza diretta più contenuta sul sistema. Tra gli obiettivi economici, solo circa un quarto (26%) presenta un'alta influenza; tra quelli ambientali la quota scende al 19%. Al contrario, il 38% degli obiettivi economici e il 35% degli obiettivi ambientali mostrano un'influenza ridotta. Un esempio è l'obiettivo di garantire la qualità delle acque di balneazione: questo obiettivo presenta un'influenza relativamente bassa su

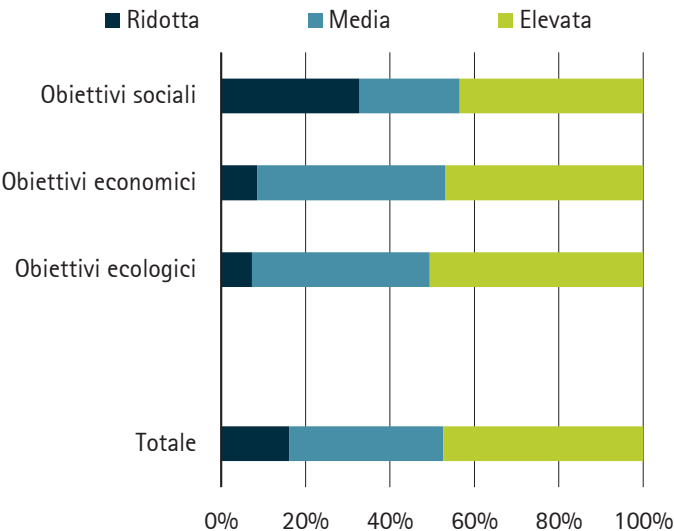
altri ambiti, il che non ne riduce la rilevanza, ma indica che i suoi effetti sul sistema complessivo sono limitati e maggiormente settoriali.

Mentre l'influenza indica in che misura un obiettivo incida su altri ambiti, la dipendenza mostra fino a che punto un obiettivo stesso dipenda dai progressi realizzati in altri settori. L'analisi della dipendenza degli obiettivi chiarisce che gli obiettivi dei documenti di pianificazione risultano complessivamente fortemente interconnessi: quasi la metà (47%) presenta una dipendenza elevata, il 36% una dipendenza media e solo il 16% una dipendenza ridotta.

Figura 5.2

Dipendenza degli obiettivi da altri obiettivi nei documenti di pianificazione

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Nel caso degli obiettivi sociali emerge un quadro articolato. Alcuni obiettivi presentano una forte dipendenza da altri ambiti, mentre altri risultano più autonomi. Un esempio di obiettivo con elevata dipendenza è la prevenzione dello spopolamento delle aree periferiche. Il suo raggiungimento dipende da una molteplicità di fattori, come la disponibilità di posti di lavoro, le infrastrutture, la mobilità e i servizi sociali. Al contrario, l'obiettivo della prevenzione degli incidenti stradali è influenzato solo in misura limitata da altri ambiti. Esso può essere perseguito in larga parte in modo autonomo, attraverso misure mirate come campagne di sensibilizzazione o l'introduzione di standard tecnici di sicurezza.

Nel complesso, gli obiettivi economici e ambientali mostrano un livello di dipendenza reciproca tendenzialmente più elevato. Essi risultano maggiormente inseriti in processi di svi-

luppo trasversali e dipendono spesso dai progressi compiuti in altri ambiti delle politiche pubbliche. Ad esempio, gli obiettivi economici come l'aumento della produttività o la promozione dell'innovazione sono strettamente collegati agli obiettivi relativi all'istruzione e alle infrastrutture, mentre gli obiettivi ambientali – ad esempio nei settori della tutela delle risorse o dell'efficienza energetica – dipendono dai contesti politici, tecnologici e sociali.

Dall'interazione tra influenza e dipendenza emerge un quadro chiaramente strutturato del sistema degli obiettivi contenuti nei documenti di programmazione dell'Alto Adige.

- > Gli obiettivi sociali ricoprono un ruolo centrale rilevante. Essi esercitano spesso una forte influenza su altri ambiti e, in media, mostrano un grado di dipendenza più contenuto. In questo modo fungono da driver sistemici all'interno della rete degli obiettivi.
- > Gli obiettivi economici svolgono una funzione maggiormente intermedia. La loro influenza è moderata, mentre la loro dipendenza è elevata, il che indica forti interconnessioni con altri obiettivi.
- > Gli obiettivi ambientali mostrano il più alto grado di dipendenza e, allo stesso tempo, il minore influsso diretto. Essi sono strettamente integrati nel sistema complessivo e dipendono in misura significativa dai progressi compiuti in altri ambiti.

In sintesi, si può affermare che la dimensione sociale all'interno del sistema degli obiettivi dei documenti di pianificazione dell'Alto Adige funziona spesso come generatrice di impulsi, mentre la dimensione economica e quella ambientale risultano maggiormente caratterizzate da relazioni di reciproca dipendenza.

5.2 Tipologie degli obiettivi dei documenti di pianificazione

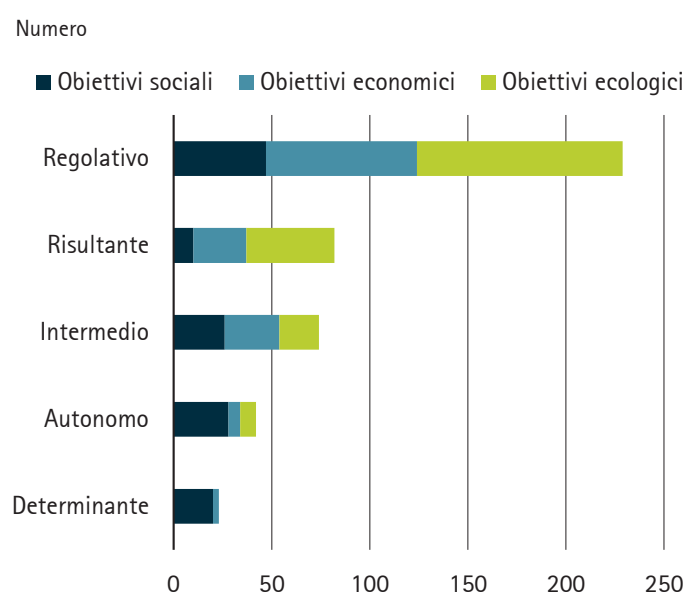
Nel capitolo 4.5 i target SDG sono stati suddivisi in diverse tipologie – target determinanti, intermedi, regolatori, risultanti e autonomi – che assolvono ciascuno a una funzione specifica all'interno del sistema complessivo dello sviluppo sostenibile. Attribuendo queste tipologie anche agli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione (per la metodologia si veda l'Infobox), è possibile trasferire tale logica sistemica anche agli obiettivi della programmazione provinciale.

I risultati mostrano una chiara predominanza degli obiettivi regolatori: con 235 casi su 483 complessivi (48,6%), quasi la metà di tutti gli obiettivi esaminati rientra in questa tipologia. Ciò indica che i documenti di pianificazione dell'Alto Adige

sono fortemente orientati verso leve di gestione di livello intermedio, capaci sia di recepire impulsi sia di trasmetterli ad altri ambiti. Relativamente frequenti risultano anche gli obiettivi risultanti (17,8%) e gli obiettivi intermedi (15,9%), che rappresentano rispettivamente punti di arrivo delle dinamiche sistemiche oppure operano come amplificatori. Decisamente meno numerosi sono invece gli obiettivi determinanti (5,0%), dotati di potenziale leva strategica elevato, e gli obiettivi autonomi (9,1%), caratterizzati da una limitata rilevanza sistemica.

Figura 5.3

Obiettivi nei documenti di pianificazione per tipologia e dimensione della sostenibilità



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Tabella 5.1

Esempi di obiettivi tratti dai documenti di pianificazione per tipologia

Tipologia	Documento di pianificazione	Breve descrizione dell'obiettivo	Dimensione
Obiettivi regolatori	Piano forestale provinciale	Si intende contrastare un'eccessiva frammentazione delle particelle forestali.	Obiettivo ambientale
	Piano di promozione per la famiglia	La popolazione deve essere adeguatamente informata sui servizi e sulle misure a sostegno delle famiglie.	Obiettivo sociale
	Piano strategico nazionale della PAC per l'agricoltura	Potenziare la produzione di carne di qualità.	Obiettivo economico
Obiettivi risultanti	Piano di tutela delle acque	Tutte le acque di balneazione devono raggiungere almeno il livello di qualità "sufficiente" entro la stagione balneare 2015.	Obiettivo ambientale
	Documento strategico per la politica attiva del lavoro	Aumentare il tasso di occupazione delle persone di età compresa tra 15 e 24 anni fino al 42%.	Obiettivo economico
	Piano d'azione per la parità di genere Alto Adige	Eliminare le disuguaglianze tra uomini e donne nel mondo del lavoro (ad es. retribuzione, opportunità di carriera) entro il 2028.	Obiettivo sociale
Obiettivi intermedi	Agenda forestale 2030	Promozione della gestione attiva dei boschi di montagna per garantire la produzione di legname.	Obiettivo economico
	Piano Clima Alto Adige 2040	Non autorizzare nuove estrazioni di torba e lasciare scadere le autorizzazioni già rilasciate. Sostenere l'impiego del legno nell'edilizia e in altri utilizzi a lungo termine.	Obiettivo ambientale
	Piano sociale provinciale	Creazione di soluzioni abitative inclusive per persone con disabilità, con disturbi psichici e con dipendenze.	Obiettivo sociale
Obiettivi autonomi	Piano provinciale della prevenzione	Le influenze ambientali che incidono negativamente sulla salute umana (ad esempio inquinamento atmosferico e idrico, rifiuti, sostanze chimiche, virus, sicurezza alimentare) devono essere ridotte o eliminate.	Obiettivo ambientale
	Piano per modernizzare la rete di distribuzione dell'energia elettrica	Potenziamento dell'integrazione energetica internazionale e sovraregionale.	Obiettivo economico
	Piano di promozione per la famiglia	Va riconosciuto il contributo che le famiglie apportano all'economia.	Obiettivo sociale
Obiettivi determinanti	Piano sociale provinciale	L'offerta di alloggi in locazione con adeguati standard qualitativi e canoni sostenibili deve essere ampliata.	Obiettivo sociale
	Piano d'azione per la parità di genere Alto Adige	Garantire a donne e uomini un accesso paritario alla protezione sociale e ridurre le differenze di genere nel rischio di povertà	Obiettivo sociale
	Agenda Digitale Alto Adige	Collaborazione con università e centri di ricerca per la sperimentazione di nuove tecnologie per la pubblica amministrazione.	Obiettivo economico

Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

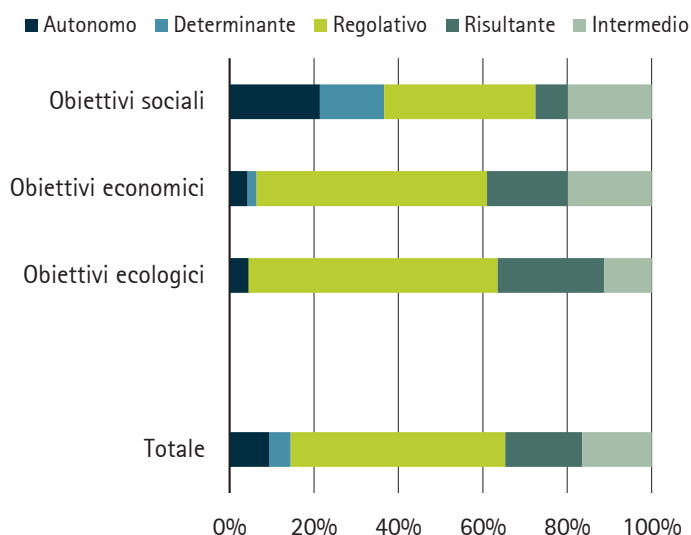
La considerazione di alcuni obiettivi esemplificativi tratti dai documenti di pianificazione analizzati mette in evidenza la logica delle cinque tipologie e rende visibili le diverse funzioni sistemiche. Gli obiettivi regolatori, come la prevenzione di un'eccessiva frammentazione delle particelle forestali (Piano forestale provinciale), illustrano la posizione di interconnessione media di questa categoria: tali obiettivi recepiscono stimoli esterni e, al contempo, esercitano un'azione stabilizzante sul sistema. Gli obiettivi risultanti, quali l'aumento del tasso di occupazione giovanile (Documento strategico per le Politiche attive del lavoro) o l'eliminazione delle disuguaglianze tra donne e uomini nel mercato del lavoro (Piano per le Pari Opportunità), rappresentano invece esiti di dinamiche economiche e sociali, il cui raggiungimento dipende fortemente da processi a monte. Gli obiettivi intermedi, come la promozione di soluzioni abitative inclusive (Piano sociale provinciale), svolgono una funzione di mediazione nel sistema, assorbendo effetti provenienti da diversi ambiti politici e trasferendoli in nuovi contesti di impatto. Gli obiettivi autonomi, ad esempio il potenziamento dell'interconnessione energetica internazionale (Masterplan per l'ammodernamento della rete elettrica), restano per lo più isolati nei loro effetti e generano sole limitate ricadute su altri ambiti obiettivo.

Una rilevanza particolare è assunta dagli obiettivi determinanti, in quanto possono fungere da leve strategiche ad alto impatto sistemico. L'ampliamento dell'offerta di alloggi in locazione a canone sostenibile (Piano sociale provinciale) costituisce potenzialmente la base per effetti di ampia portata sulla qualità della vita della popolazione altoatesina, sulla coesione sociale e sullo sviluppo regionale complessivo. Anche la promozione della cooperazione con le università per la sperimentazione di nuove tecnologie (Agenda Digitale Alto Adige) può essere classificata come obiettivo determinante, poiché è in grado di attivare processi di innovazione ad alta capacità di diffusione nei settori economico-produttivo, amministrativo e sociale. Ne risulta evidente come i pochi obiettivi determinanti ricoprano un ruolo centrale per uno sviluppo sostenibile, in virtù della loro elevata funzione di leva all'interno del sistema.

Figura 5.4

Obiettivi nei documenti di pianificazione per tipologia e dimensione della sostenibilità

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

L'analisi degli obiettivi contenuti nei documenti di pianificazione esaminati evidenzia marcate differenze nel loro ruolo sistemico. Gli obiettivi economici ed ecologici presentano prevalentemente una natura regolatoria, integrata da alcuni obiettivi intermedi e risultanti, mentre gli obiettivi determinanti e autonomi compaiono solo sporadicamente. Gli obiettivi sociali mostrano invece una configurazione più eterogenea: includono numerosi obiettivi determinanti e intermedi, dotati di un'elevata potenzialità di leva, ma anche molti obiettivi autonomi che risultano solo debolmente integrati nel sistema complessivo.

L'analisi delle tipologie conferma i modelli di influenza e dipendenza precedentemente descritti e rende evidente le diverse funzioni sistemiche dei vari gruppi di obiettivi. Molti obiettivi sociali svolgono la funzione di elementi determinanti o intermedi, assumendo un ruolo attivo che riflette il loro elevato potenziale di influenza e la relativa indipendenza rispetto agli altri ambiti. Gli obiettivi economici ed ecologici, al contrario, risultano maggiormente caratterizzati da tipologie regolatorie e risultanti, in linea con i livelli più elevati di dipendenza evidenziati dall'analisi. Nel complesso, i risultati confermano che, all'interno della rete degli obiettivi dell'Alto Adige, gli obiettivi sociali tendono ad essere propulsivi e connessi, mentre quelli economici ed ecologici esercitano prevalentemente una funzione di stabilizzazione strutturale e risultano più dipendenti dal sistema.

6. EFFETTI SISTEMICI DI MISURE CONCRETE – ESEMPI APPLICATIVI

La valutazione degli effetti reali delle misure politiche rappresenta una delle principali sfide di una pianificazione strategica basata sull'evidenza. Come illustrato nel secondo capitolo, risulta essenziale una chiara formulazione e definizione degli obiettivi e delle misure, nonché una loro corretta e univoca correlazione. Oltre a ciò, è fondamentale comprendere quanto le misure contribuiscano effettivamente al raggiungimento degli obiettivi. La ricerca attuale sottolinea inoltre che le misure non possono essere valutate unicamente sulla base dei loro output a breve termine. Rivestono un ruolo decisivo i loro effetti sistemici, ossia l'insieme delle interazioni con altri obiettivi e ambiti di politica pubblica (cfr. Weitz et al., 2018; Breuer et al., 2019), come descritto nel Capitolo 4. Tali effetti sistemici comprendono sia gli impatti diretti di una misura su singoli obiettivi, sia gli effetti indiretti derivanti dalle relazioni di interdipendenza tra gli obiettivi. Solo la

considerazione congiunta di entrambi i livelli di impatto consente di valutare l'effetto complessivo di una misura sul sistema (Toth et al., 2022).

In questo capitolo vengono analizzate in modo esemplificativo quattro misure concrete, tratte direttamente dai documenti di pianificazione dell'Alto Adige oppure attualmente discusse nel dibattito politico. Le misure selezionate coprono diversi ambiti di intervento e differenti tipologie di impatto: l'estensione della rete a banda ultralarga come misura infrastrutturale ad ampio raggio, il divieto di fumo nel capoluogo Bolzano come regolamentazione mirata in ambito sanitario, un collegamento ferroviario transfrontaliero nel triangolo retico come progetto strategico di mobilità e la costruzione di nuovi bacini di accumulo come misura infrastrutturale a effetti eterogenei.

Tabella 6.1

Misure analizzate

Misura	Settore	Descrizione breve	Estratto dai documenti di pianificazione
Potenziare la rete a banda ultralarga	Infrastruttura digitale	Entro il 2030 il 100% della popolazione altoatesina deve essere collegato a una rete a ultra-larga banda.	Si (Strategia "Everyday for future")
Divieto di fumo nella città di Bolzano	Misura di prevenzione	Il fumo di prodotti tradizionali a base di tabacco nello spazio pubblico del Comune di Bolzano è consentito esclusivamente se viene mantenuta una distanza minima di dieci metri dalle altre persone.	No
Collegamento ferroviario transfrontaliero nel triangolo retico	Infrastruttura	Realizzazione del collegamento ferroviario transfrontaliero Malles/Sluderno – Val Müstair (CH) – Bormio (IT) (linea del Passo dello Stelvio).	Si (Piano Clima Alto Adige 2040) ⁹
Costruzione di nuovi bacini di accumulo idrico	Infrastruttura	Costruzione di nuovi bacini di accumulo idrico per garantire nel lungo periodo l'approvvigionamento irriguo agricolo, la disponibilità di acqua antincendio e la protezione dalle alluvioni.	No

Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

⁹ Nel Piano Clima Alto Adige 2040 è prevista la chiusura delle interruzioni ferroviarie nel triangolo retico e la realizzazione di nuove linee ferroviarie.

La valutazione degli effetti diretti è stata effettuata attraverso una nuova indagine presso esperti dell'amministrazione pubblica, della ricerca e della pratica operativa in Alto Adige, nel Trentino e nel Tirolo. In analogia alla valutazione degli obiettivi, gli esperti hanno stimato l'effetto diretto di ciascuna misura su tutti i 70 target SDG rilevanti, utilizzando una scala da -3 (fortemente limitante) a +3 (fortemente favorevole).

6.1 Esempio applicativo: Potenziare la rete a banda ultralarga in Alto Adige

6.1.1 Descrizione della misura

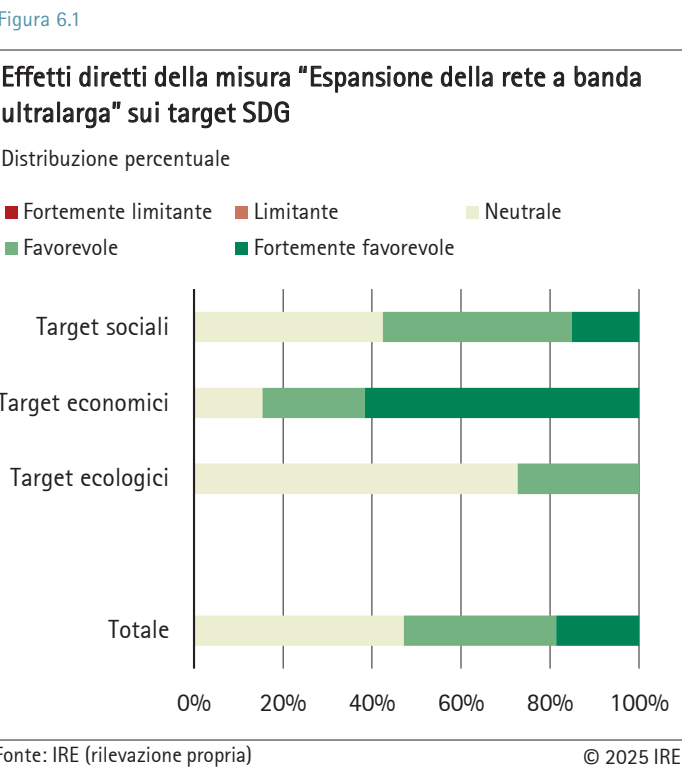
Le reti a banda ultralarga ad alte prestazioni, indispensabili per uno scambio rapido di informazioni e conoscenze, rappresentano oggi un prerequisito fondamentale per la crescita economica e per lo sviluppo positivo di comuni, vallate e distretti (Czernich et al., 2009). La banda larga costituisce un fattore di localizzazione decisivo e assume un ruolo sempre più rilevante sia per le imprese sia per i cittadini. In un'economia globalizzata e digitalizzata, molte aziende dipendono da una connessione Internet veloce e affidabile per garantire nel lungo periodo la propria competitività (McCoy et al., 2017).

L'estensione della rete a banda ultralarga è prevista come misura nel documento strategico Everyday for Future. L'obiettivo è di fornire entro il 2030 a tutta la popolazione altoatesina connessioni Internet ultra-veloci superiori a 1 Gbit/s, raggiungendo già entro il 2025 circa l'85% delle famiglie. Con ciò l'Alto Adige persegue una traiettoria ambiziosa, volta a garantire condizioni di vita digitali equivalenti in tutte le aree del territorio. L'estensione della rete a banda ultralarga non contribuisce soltanto a rafforzare la capacità di innovazione e la competitività economica del territorio, ma contrasta anche in modo mirato il rischio di svantaggi strutturali nelle zone rurali. Essa può costituire la base per l'offerta di servizi formativi digitali, per servizi amministrativi e sanitari moderni, nonché per nuovi modelli di lavoro e di vita, migliorando la qualità della vita della popolazione in tutte le aree dell'Alto Adige.

6.1.2 Valutazione degli effetti diretti

L'ampliamento della rete a banda ultralarga viene complessivamente valutato in modo nettamente positivo dagli esperti. La misura presenta esclusivamente effetti favorevoli o neutri. Nel settore della sostenibilità sociale, più della metà dei target associati mostra un impatto positivo. Una rete a banda ultralarga sviluppata esercita, ad esempio, un effetto fortemente favorevole sull'accesso paritario a un'istruzione tecnica, professionale e terziaria di qualità e a costi sostenibili (target 04.03), migliorando l'accesso alle offerte formative digitali e rendendo possibili nuovi formati didattici, in particolare grazie

al miglioramento della connettività digitale nelle aree strutturalmente deboli. Allo stesso tempo aumenta la quota di giovani e adulti che dispongono delle competenze necessarie per un lavoro dignitoso e per l'imprenditorialità (target 04.04). Anche nell'ambito della parità di genere la misura genera effetti positivi. In particolare, essa favorisce la piena ed effettiva partecipazione delle donne ai ruoli di leadership nella vita politica, economica e pubblica (target 05.05), poiché l'accesso alle infrastrutture digitali rappresenta una leva fondamentale per la partecipazione, l'autodeterminazione e, ad esempio, una migliore conciliazione tra lavoro e famiglia.

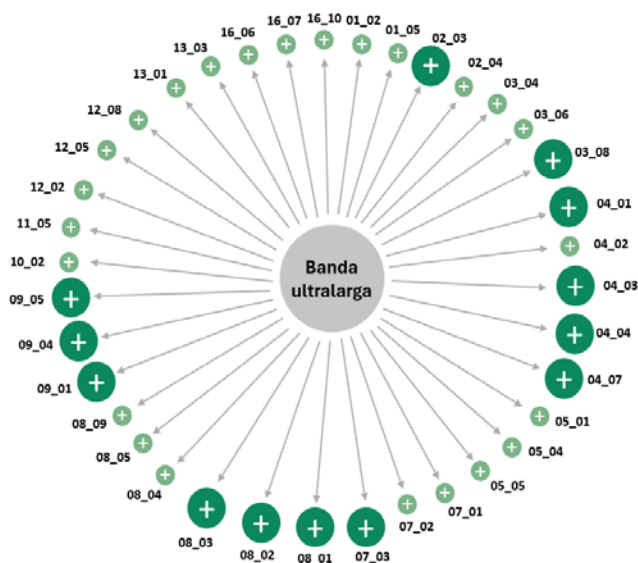


Gli effetti favorevoli della misura emergono in modo particolarmente marcato nell'ambito economico. Una connessione Internet veloce e affidabile rappresenta un fattore di localizzazione essenziale e assume un ruolo sempre più determinante per le imprese nel garantire la propria competitività. Di conseguenza, l'estensione della banda larga favorisce il raggiungimento di una maggiore produttività economica attraverso la diversificazione, la modernizzazione tecnologica e l'innovazione (target 08.02). La misura promuove inoltre uno sviluppo industriale efficiente sotto il profilo delle risorse e la costruzione di un'infrastruttura economica moderna (09.04), nonché il potenziamento delle capacità di ricerca scientifica e di sviluppo innovativo (09.05). Nel campo della sostenibilità ambientale predominano effetti neutri e un numero limitato di effetti favorevoli; tuttavia,

anche in questo ambito sono stati identificati singoli impatti positivi. È stato ad esempio riscontrato un lieve effetto positivo verso un uso più sostenibile ed efficiente delle risorse (12.02), poiché la digitalizzazione dei processi – ad esempio nella pubblica amministrazione o nella produzione – può contribuire a incrementare l'efficienza. In qualità di base per l'educazione ambientale digitale, per offerte informative partecipative e per un accesso ampio alla conoscenza sulla sostenibilità, la misura sostiene inoltre l'obiettivo di rafforzare la consapevolezza verso stili di vita sostenibili, in linea con il target SDG 12.08. Al contempo, una rete a banda larga potenziata costituisce la base per l'educazione ambientale digitale e per strumenti informativi partecipativi, contribuendo ad accrescere nella popolazione altoatesina la consapevolezza riguardo allo sviluppo sostenibile e a uno stile di vita armonico con la natura (12.08).

Figura 6.2

Effetti diretti della misura "Espansione della rete a banda ultralarga" sui target SDG



Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

6.1.3 Effetti sistemici ed effetto complessivo

Per cogliere l'effetto complessivo dell'estensione della banda ultralarga, oltre agli effetti diretti rivestono un ruolo essenziale anche gli effetti sistemici della misura. Questi non derivano direttamente dall'attuazione della misura stessa, ma scaturiscono dalle interazioni tra i diversi SDG target descritti nel Capitolo 4. Nel caso della rete a banda ultralarga emerge che gli effetti sistemici amplificano in modo significativo gli impatti positivi della misura.

Nell'ambito sociale, gli effetti sistemici ampliano notevolmente la portata della misura. Secondo la valutazione degli esperti,

circa metà dei target sociali analizzati mostra un effetto direttamente favorevole o fortemente favorevole; tuttavia, includendo anche gli effetti sistemici, è possibile identificare un impatto favorevole su tutti i target sociali considerati. Un ruolo particolarmente rilevante è svolto dalla banda ultralarga come catalizzatore per l'offerta digitale in ambito educativo e sanitario. Come illustrato nel Capitolo 4, il raggiungimento dei target SDG relativi a questi ambiti genera elevati effetti sinergici sull'intero sistema, in particolare su altri target dell'ambito sociale.

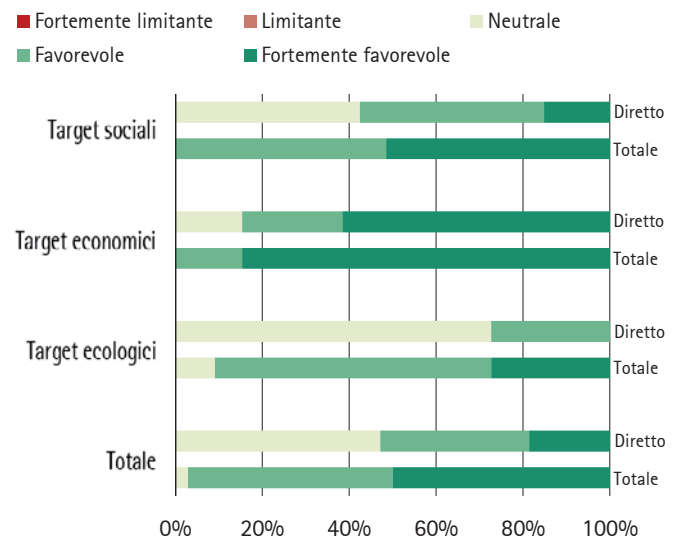
Anche nell'ambito economico si osservano evidenti effetti moltiplicatori. Direttamente, l'estensione della banda ultralarga favorisce soprattutto la capacità di innovazione, la produttività e la competitività delle imprese. A livello sistemico, tali impulsi vengono ulteriormente rafforzati, tanto che, considerando l'effetto complessivo, è possibile identificare un impatto favorevole della misura su tutti i target economici analizzati. Ciò sottolinea il ruolo sistemico della banda ultralarga come infrastruttura di base che sostiene la modernizzazione tecnologica, la nascita di nuove imprese e la creazione di valore.

Dal punto di vista ambientale emerge invece un quadro più differenziato: mentre gli effetti diretti risultano prevalentemente neutri, l'inclusione degli effetti sistemici apre nuovi potenziali. In particolare, in relazione all'efficienza nell'uso delle risorse e alla promozione dell'educazione ambientale si registrano ulteriori effetti favorevoli. Diventa così evidente che le infrastrutture digitali possono contribuire indirettamente alla trasformazione verso la sostenibilità ambientale, anche quando gli effetti favorevoli diretti risultano limitati.

Figura 6.3

Effetti diretti e complessivi della misura "Espansione della rete a banda ultralarga" sui target SDG

Distribuzione percentuale



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Nel complesso emerge un quadro decisamente positivo: dei 70 target SDG analizzati, dopo l'inclusione degli effetti sistemici, 68 risultano influenzati in modo favorevole o fortemente favorevole, mentre non è stato rilevato alcun effetto limitante. L'estensione della banda ultralarga non agisce quindi come una semplice misura infrastrutturale puntuale, ma è in grado di sviluppare un effetto di leva sistemico sull'intero sistema della sostenibilità in Alto Adige.

6.1.4 In conclusione

Un'estensione della rete a banda ultralarga, come previsto dal documento strategico Everyday for Future, mostra nell'analisi effetti sistemici chiaramente favorevoli attraverso tutte le dimensioni della sostenibilità. In particolare, negli ambiti sociale ed economico gli esperti hanno identificato numerosi effetti diretti favorevoli. L'analisi degli effetti indiretti e complessivi evidenzia inoltre che tali impulsi positivi vengono ulteriormente rafforzati a livello sistemico: dai 37 effetti favorevoli iniziali si arriva, nella valutazione complessiva, a 68, senza che siano stati individuati effetti limitanti. L'eventuale attuazione di questa misura non eserciterebbe quindi un impatto limitato a un singolo investimento infrastrutturale, ma potrebbe fungere da catalizzatore sistemico in grado di promuovere simultaneamente innovazione, creazione di valore, partecipazione sociale e sostenibilità ambientale.

6.2 Esempio applicativo: Divieto di fumo negli spazi pubblici nella città di Bolzano

6.2.1 Descrizione della misura

Dall'inizio del 2025 è in vigore nella città metropolitana italiana di Milano un divieto generale di fumo di prodotti tradizionali a base di tabacco, come sigarette e sigari negli spazi pubblici. Il fumo è consentito solo mantenendo una distanza minima di dieci metri dalle altre persone (Comune di Milano, 2025). Sulla base di questo esempio, si discute una regolamentazione analoga anche per il capoluogo altoatesino Bolzano.⁹ A Bolzano vige già dal 2022 un divieto di fumo in determinati

Tabella 6.2

SDG Target maggiormente influenzati in modo favorevole dalla misura "Ampliamento della rete a banda ultralarga"

Target SDG	Descrizione breve	Dimensione
08_02	Aumentare la produttività economica	Target economico
08_03	Promuovere il lavoro, l'imprenditorialità e la crescita delle piccole imprese	Target economico
04_01	Accesso paritario all'istruzione primaria e secondaria di qualità per tutti	Target sociale
04_03	Garantire a tutti un accesso equo a un'istruzione professionale e terziaria di qualità e a costi sostenibili	Target sociale
08_01	Mantenere la crescita economica pro capite	Target economico

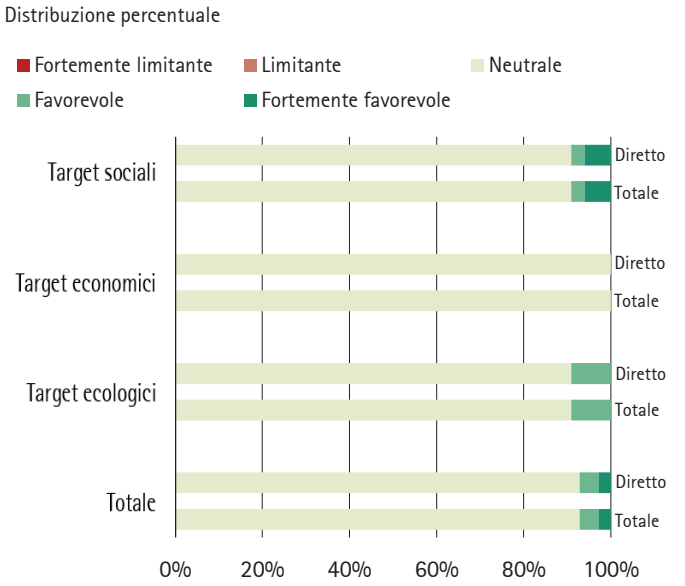
Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

9 cfr. ad es. <https://www.suedtirolnews.it/unterhaltung/wer-haette-das-gedacht/die-mehrheit-wuerde-ein-rauchverbot-begrueessen> (stato al 30.10.2025)

– la riduzione dei rifiuti (12.05) e il miglioramento della qualità dell'aria (11.06). Questi impulsi positivi vengono confermati a livello indiretto, senza però generare nuove dinamiche.

Figura 6.6

Effetti diretti e complessivi della misura "Divieto di fumo" sui target SDG



L'effetto complessivo risulta quindi molto limitato: anche includendo gli effetti indiretti, secondo il parere degli esperti vengono influenzati in modo favorevole o fortemente favorevole soltanto cinque target SDG, mentre per gli altri 65 non è stato identificato alcun effetto.

6.2.4 In conclusione

Un eventuale divieto di fumo nel capoluogo Bolzano rappresenta un esempio di misure i cui effetti sistemici rimangono complessivamente molto limitati. L'analisi mostra che, anche includendo gli effetti indiretti, soltanto cinque target SDG risultano influenzati in modo favorevole o fortemente favorevole, mentre per la grande maggioranza dei target rilevanti non è stato possibile identificare alcun effetto. La misura genera quindi principalmente vantaggi in ambito sanitario e alcuni miglioramenti puntuali sotto il profilo ambientale (ad es. qualità dell'aria, riduzione dei rifiuti), senza però produrre ricadute significative su altri obiettivi di sostenibilità. La misura deve pertanto essere interpretata come uno strumento selettivo e mirato, che favorisce singoli ambiti di intervento, ma non sviluppa una leva sistemica sul complesso del sistema di sostenibilità.

6.3 Esempio applicativo: Collegamento ferroviario nel triangolo retico

6.3.1 Descrizione della misura

La realizzazione di una nuova linea ferroviaria transfrontaliera nell'area alpina sensibile può combinare diversi vantaggi: offre un'alternativa sicura al traffico automobilistico in inverno, utilizzabile tutto l'anno e rispettosa dell'ambiente, alleggerisce l'infrastruttura stradale, riduce il volume di traffico e le emissioni e contribuisce così alla tutela del Parco Nazionale dello Stelvio. Al tempo stesso può aumentare l'attrattività del territorio per la popolazione e per le imprese, facilitare l'accesso ai posti di lavoro, agli istituti di formazione e alle offerte turistiche, nonché rafforzare la cooperazione transfrontaliera nell'area dei tre confini.

Tabella 6.3

SDG Target maggiormente influenzati in modo favorevole dalla misura "Divieto di fumo"

Target SDG	Descrizione breve	Dimensione
03_04	Ridurre la mortalità prematura dovuta a malattie non trasmissibili e promuovere la salute mentale.	Target sociale
03_05	Potenziare la prevenzione e il trattamento delle dipendenze e degli abusi di sostanze.	Target sociale
03_09	Ridurre i decessi e le malattie causati dall'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo.	Target sociale
11_06	Ridurre l'impatto ambientale delle città pro capite, in particolare per quanto riguarda la qualità dell'aria e la gestione dei rifiuti.	Target ecologico
12_05	Ridurre significativamente la produzione di rifiuti	Target ecologico

Fonte: IRE (rilevazione propria)

© 2025 IRE

Secondo il Piano Clima Alto Adige 2040, le interruzioni ferroviarie esistenti nel triangolo Svizzera–Austria–Italia dovrebbero essere colmate e dovrebbero essere rese possibili nuove connessioni ferroviarie. Una delle opzioni per avvicinarsi a questo obiettivo è la realizzazione di un collegamento ferroviario transfrontaliero tra Malles o Sluderno, nell’Alta Val Venosta, e la Val Müstair (CH) nonché Bormio nell’Alta Valtellina (IT) (Provincia Autonoma di Bolzano, 2017).

La misura si inserisce in una strategia complessiva di promozione della mobilità sostenibile, basata sul potenziamento del trasporto pubblico e volta a colmare in modo mirato le lacune esistenti nella rete. Ciò permetterebbe non solo di migliorare l’accessibilità delle aree periferiche, ma anche di ridurre la dipendenza dal traffico motorizzato individuale. Connessioni ferroviarie efficienti nelle aree rurali sono considerate un elemento chiave per rafforzare nel lungo periodo comuni, vallate e distretti e per creare reti climaticamente sostenibili (Bauchinger et al., 2021).

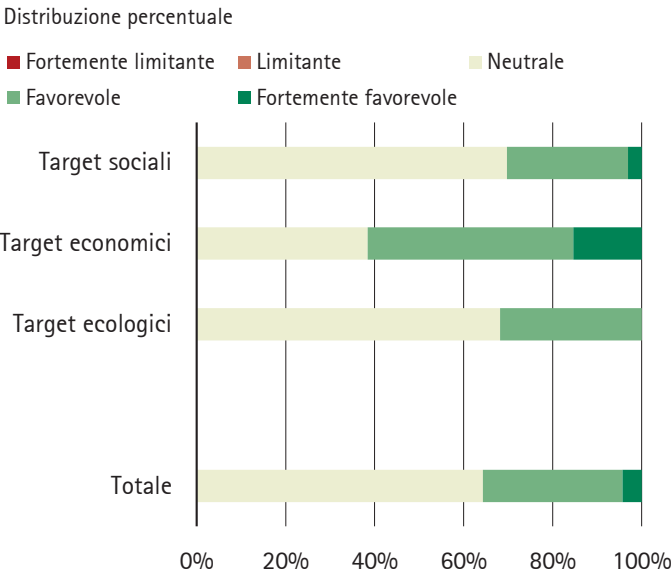
6.3.2 Valutazione degli effetti diretti

Come mostrato nella Figura 6.7, la misura genera complessivamente un effetto chiaramente favorevole, dal quale traggono beneficio allo stesso modo le dimensioni sociale, ambientale ed economica della sostenibilità. Non sono stati identificati effetti limitanti associati alla misura.

Nell’ambito della sostenibilità economica, la misura favorisce ad esempio la creazione di un’infrastruttura di alta qualità, affidabile e transfrontaliera (target 09.01), nonché l’innovazione sostenibile e una generale modernizzazione tecnologica nel settore delle infrastrutture (09.04). La nuova connessione ferroviaria ha il potenziale di migliorare sensibilmente l’accessibilità del triangolo retico ampliato, sostenendo così un turismo di qualità, a basse emissioni e orientato alla sostenibilità (08.09). Anche gli impatti ambientali risultano prevalentemente positivi. Grazie alla riduzione del traffico motorizzato individuale, la misura contribuisce in modo favorevole alla tutela del patrimonio naturale mondiale (11.04), alla conservazione degli ecosistemi montani e della loro biodiversità (15.04), nonché al miglioramento generale della qualità dell’aria (11.06). Infine, anche nell’ambito della sostenibilità sociale è possibile individuare effetti positivi. La misura favorisce l’accesso a sistemi di trasporto sicuri, a prezzi sostenibili, accessibili e improntati alla sostenibilità (11.02). Riducendo il traffico individuale, la misura esercita inoltre un impatto positivo sulla sicurezza stradale e contribuisce a diminuire decessi e feriti legati agli incidenti stradali (03.06).

Figura 6.7

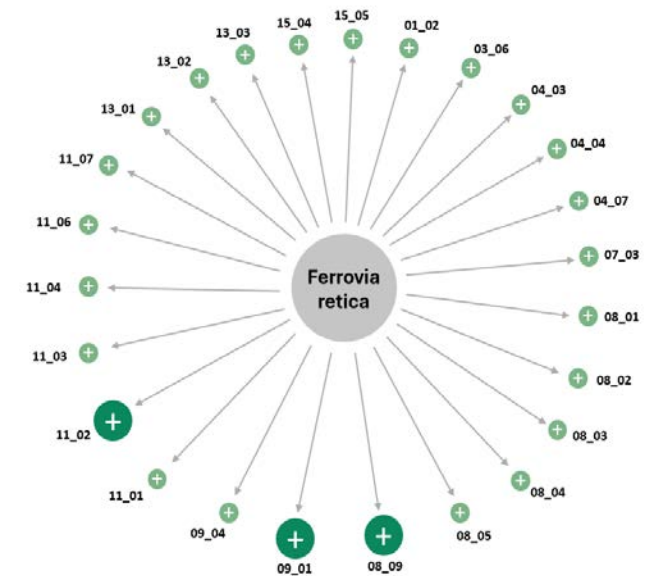
Effetti diretti della misura “Collegamento ferroviario nel triangolo retico” sui target SDG



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Figura 6.8

Effetti diretti della misura “Collegamento ferroviario nel triangolo retico” sui target SDG



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

6.3.3 Effetti sistemici ed effetto complessivo

L'analisi degli effetti sistemici mostra che gli effetti direttamente favorevoli identificati dagli esperti per la misura “collegamento ferroviario nel triangolo retico” vengono rafforzati trasversalmente in tutte le dimensioni della sostenibilità. Nell’ambito sociale, gli effetti sistemici intensificano leggermente gli impatti favorevoli. Oltre al contributo diretto a un sistema di trasporto sicuro e a costi sostenibili (target 11.02) e al miglioramento della sicurezza stradale (03.06), le interazioni sistemiche potenziano anche aspetti legati alla partecipazione sociale e all’accessibilità regionale.

Anche nell’ambito economico emergono alcune interessanti variazioni. In particolare, il rafforzamento diretto di un turismo sostenibile (08.09) e la promozione dell’innovazione tecnologica e sostenibile nel settore della mobilità (09.02) generano, attraverso i meccanismi di ritorno, un ulteriore incremento degli effetti favorevoli. Aumenta in modo significativo il numero degli effetti fortemente favorevoli nella valutazione complessiva, evidenziando il carattere trasformativo del collegamento ferroviario per la struttura economica regionale. Il valore aggiunto sistemico risulta particolarmente evidente nell’ambito ambientale. Mentre le valutazioni dirette mostrano per lo più effetti solo moderatamente favorevoli, la considerazione degli effetti complessivi rende il collegamento ferroviario nel triangolo retico un chiaro fattore di leva per la protezione del clima e il risparmio di risorse. Lo spostamento del

traffico dalla strada alla ferrovia riduce le emissioni, migliora la qualità dell’aria (target 11.06) e contribuisce alla tutela degli ecosistemi sensibili (15.04). Diventa così evidente che misure infrastrutturali di ampia portata possano fornire contributi essenziali alla trasformazione ecologica proprio grazie alle loro ricadute sistemiche.

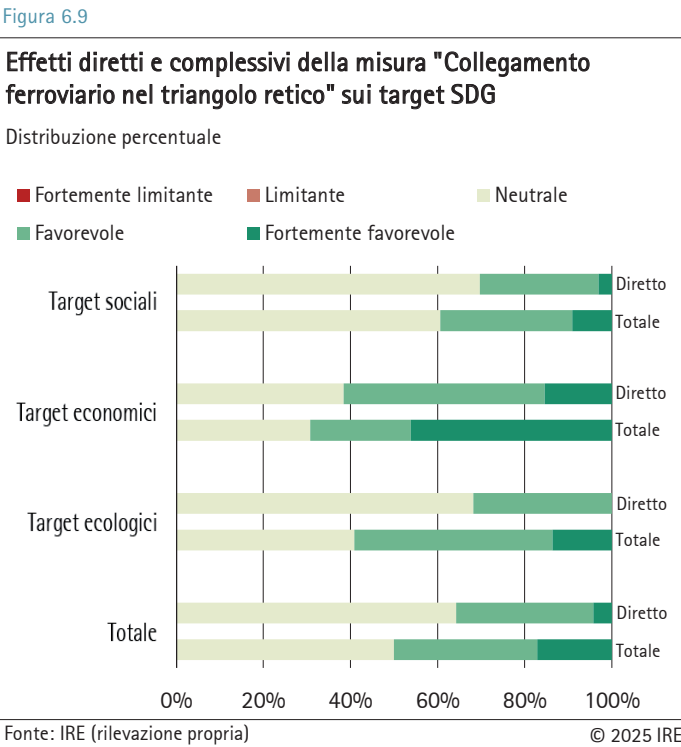


Tabella 6.4

SDG Target maggiormente influenzati in modo favorevole dalla misura "Ferrovia retica"

Target SDG	Descrizione breve	Dimensione
09_01	Sviluppare infrastrutture di alta qualità, sostenibili e resilienti, garantendo un accesso equo per tutti.	Target economico
08_09	Promuovere un turismo sostenibile che crei posti di lavoro e valorizzi i prodotti locali	Target economico
11_02	Garantire a tutti l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, accessibili e sostenibili, migliorando al contempo la sicurezza stradale.	Target sociale
08_04	Migliorare l'efficienza nell'uso delle risorse e disaccoppiare la crescita economica dal degrado ambientale	Target economico
01_02	Dimezzare la quota di persone che vivono in condizioni di povertà in Alto Adige.	Target sociale

Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Nell'effetto complessivo emerge un quadro chiaro: mentre tramite gli effetti diretti sono stati identificati impatti favorevoli o fortemente favorevoli su 25 target SDG, questa cifra sale a 35 nella valutazione degli effetti complessivi. Non sono stati rilevati effetti limitanti. Il collegamento ferroviario agisce quindi non solo in modo puntuale, ma come un motore sistemico in grado di contribuire simultaneamente agli obiettivi di sostenibilità sociale, economica e ambientale.

6.3.4 In conclusione

La misura “collegamento ferroviario nel triangolo retico” rappresenta un esempio di politica infrastrutturale strategicamente orientata, in grado di considerare simultaneamente diversi obiettivi di sostenibilità. Già a livello diretto gli esperti hanno identificato numerosi effetti favorevoli. Tenendo conto anche degli effetti indiretti, questo quadro si rafforza ulteriormente in modo significativo. Sono soprattutto le dimensioni ambientale ed economica a beneficiare delle ricadute sistemiche, che evidenziano il contributo della ferrovia alla riduzione delle emissioni, alla tutela degli ecosistemi e allo sviluppo sostenibile del territorio. Nonostante gli elevati requisiti in termini di investimenti e pianificazione, la misura si configura dunque come un motore sistemico per una trasformazione sostenibile del sistema di mobilità in un contesto alpino.

6.4 Esempio applicativo: Costruzione di bacini di accumulo idrico

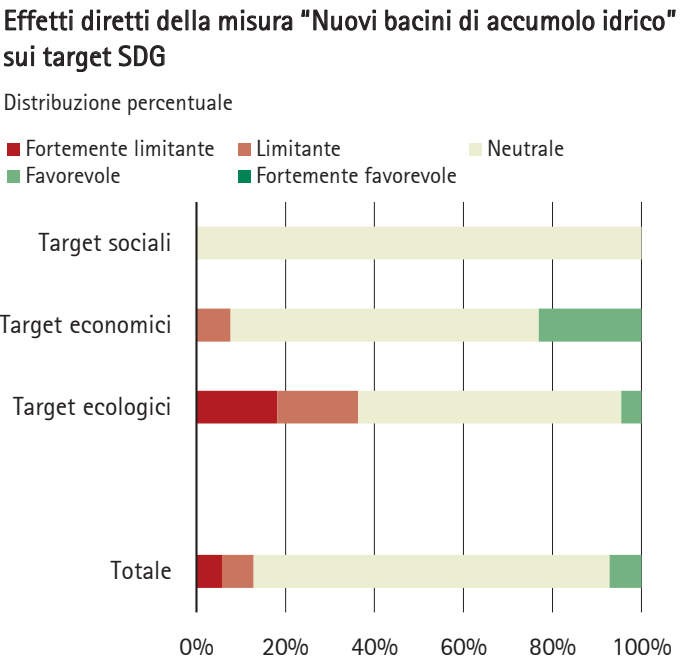
6.4.1 Descrizione della misura

La costruzione di nuovi bacini di accumulo idrico costituisce una misura fondamentale per l'adattamento ai cambiamenti climatici e per far fronte alla crescente scarsità d'acqua. L'obiettivo primario di tali interventi è immagazzinare gli eccessi idrici nelle fasi di abbondanza di precipitazioni e renderli disponibili nei periodi di siccità per l'irrigazione agricola, la disponibilità di acqua antincendio e la protezione dalle alluvioni. In questo modo si intende aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento per l'agricoltura e, al contempo, ridurre i prelievi da corpi idrici naturali. Attraverso una gestione mirata del bilancio idrico, i bacini di accumulo possono inoltre contribuire a rafforzare la resilienza climatica e a stabilizzare gli ecosistemi locali (Casadei et al., 2019). Per la valutazione degli esperti è stato selezionato il progetto concreto See³ nei comuni di Caldaro e Termeno. Esso prevede la realizzazione di sei nuovi bacini di accumulo idrico, con un volume complessivo di circa 340.000 m³, destinati prioritariamente all'irrigazione agricola, ma anche alla fornitura di acqua antincendio e alla protezione dalle alluvioni.¹⁰

6.4.2 Valutazione degli effetti diretti

La misura “costruzione di bacini di accumulo idrico” genera effetti differenziati sulle tre dimensioni della sostenibilità, che sono stati valutati dagli esperti in parte in modo divergente. Non sono stati identificati effetti diretti sui target SDG dell'ambito sociale.

Figura 6.10



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Per quanto riguarda gli obiettivi economici, sono stati invece identificati prevalentemente effetti diretti favorevoli. Gli esperti rilevano in particolare effetti positivi sulla produttività agricola (target 02.03) e sulla gestione sostenibile delle superfici agricole (02.04), poiché la disponibilità idrica nei periodi di siccità verrebbe garantita nel lungo periodo. Anche la gestione integrata delle risorse idriche (06.05) risulta leggermente favorita, in quanto gli eccedenti stagionali possono essere utilizzati in modo più efficiente e si riduce il prelievo da laghi naturali. Si registra invece un effetto lievemente negativo sull'efficienza delle risorse nella produzione e nel consumo (08.04), poiché la costruzione e la gestione degli impianti comportano un notevole impiego di materiali ed energia.

Nell'ambito ambientale sono stati identificati soprattutto effetti diretti limitanti. È vero che la misura può migliorare in misura

11 cfr. <https://www.sbb.it/de/sbb-news/detail/ein-ausgekluegeltes-system> (stato al 29.10.2025)

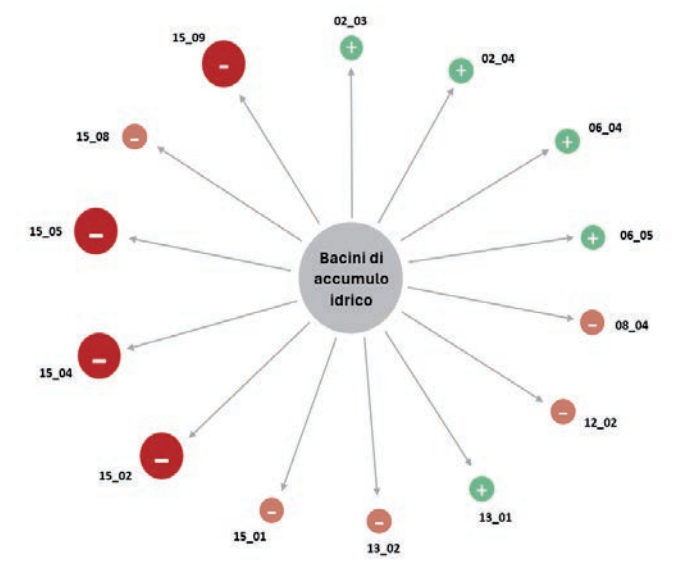
modesta la capacità di adattamento ai rischi naturali legati al clima (13.01), rafforzando la resilienza a siccità e alluvioni. Tuttavia, a questo si contrappongono diversi effetti fortemente negativi, ad esempio sulla gestione sostenibile delle foreste (15.02), sulla tutela degli ecosistemi montani (15.04) e sulla salvaguardia della biodiversità (15.05), poiché la costruzione di bacini di accumulo comporta solitamente impermeabilizzazioni del suolo, disboscamenti e interventi in habitat sensibili. Nel caso del progetto “See3”, ciò riguarda circa 15 ettari di bosco misto situati in aree ecologicamente delicate nei pressi della gola del Rastenbach e del Monte di Mezzo/Monticolo. Gli esperti individuano in questo contesto rischi significativi per la biodiversità e per la tutela degli habitat naturali.

6.4.3 Effetti sistemici ed effetto complessivo

Anche a livello sistemico, la misura presenta un profilo di impatto fortemente ambivalente. Attraverso gli effetti diretti positivi descritti sulla produttività agricola (target 02.03) e sulla gestione delle risorse idriche (06.05), vengono indirettamente favoriti anche altri obiettivi economici, come la produttività complessiva del sistema economico (08.02).

Figura 6.11

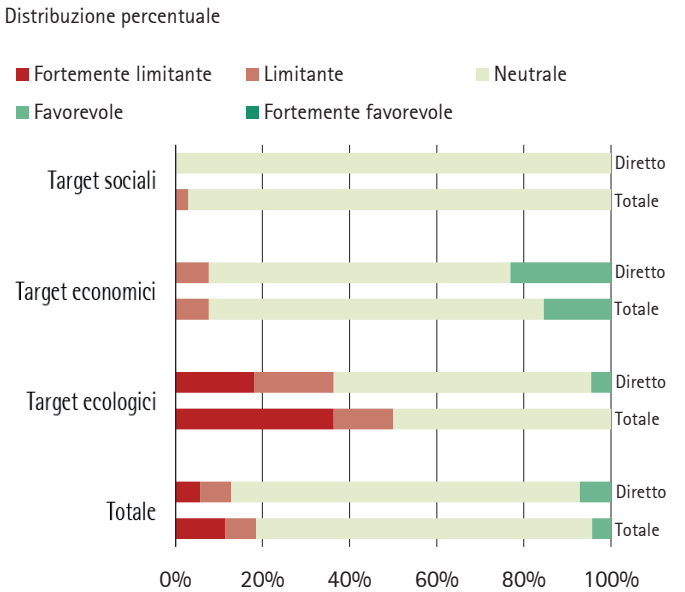
Effetti diretti della misura “Nuovi bacini di accumolo idrico” sui target SDG



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Figura 6.12

Effetti diretti e complessivi della misura “Nuovi bacini di accumulo idrico” sui target SDG



Fonte: IRE (rilevazione propria) © 2025 IRE

Allo stesso tempo, questi effetti di incremento della produttività intensificano le limitazioni di tipo ambientale. Un maggiore utilizzo agricolo può infatti comportare un sovrasfruttamento delle risorse idriche, un degrado del suolo e ulteriori interventi negli habitat naturali. Ciò accentua gli effetti negativi sulla gestione sostenibile delle foreste (target 15.02), sulla tutela degli ecosistemi montani (15.04) e sulla biodiversità (15.05). Nella valutazione sistemica è stata identificata un’influenza limitante su circa la metà di tutti gli target SDG dell’ambito ambientale. L’analisi sistemica rende dunque evidente che, ciò che a livello diretto appariva già come un conflitto tra obiettivi economici e ambientali diventa ancora più evidente nell’osservazione dell’intero sistema degli obiettivi. Le ricadute sistemiche fanno sì che le sinergie economiche rafforzino contemporaneamente gli ostacoli ambientali, amplificando i conflitti esistenti e aumentando il loro peso nel bilancio complessivo.

6.4.4 In conclusione

La misura mette in evidenza, in modo esemplare, i noti conflitti tra gli obiettivi di sostenibilità economica e ambientale. Se da un lato una disponibilità idrica più stabile può contribuire positivamente alla produttività agricola e alla resilienza climatica, dall’altro la realizzazione dei bacini di accumulo comporta interventi significativi negli habitat naturali. Una parte di questi conflitti potrebbe tuttavia essere mitigata attraverso un’attenta scelta delle localizzazioni e modalità costruttive più sostenibili, evitando interventi negli ecosistemi sensibili e adottando soluzioni tecniche a minore impatto sulle risorse.

Nella valutazione complessiva, le limitazioni ambientali prevalgono sui vantaggi economici. In assenza di misure di compensazione e riequilibrio, esiste il rischio che i conflitti esistenti tra gli obiettivi si intensifichino ulteriormente. Un’attuazione sostenibile di tali interventi richiede pertanto un’integrazione precoce nelle strategie di pianificazione e sostenibilità di livello superiore, così da ridurre al minimo i rischi ambientali e rafforzare in modo mirato le sinergie con le misure di adattamento climatico e tutela delle risorse.

Tabella 6.5

SDG Target maggiormente influenzati dalla misura "Nuovi bacini di accumulo idrico"		
Target SDG	Descrizione breve	Dimensione
Effetto limitante		
15_05	Tutela degli habitat naturali, arresto della perdita di biodiversità e protezione delle specie dall'estinzione	Target ecologico
15_04	Tutela degli ecosistemi montani e salvaguardia della loro biodiversità	Target ecologico
15_02	Promuovere la gestione sostenibile delle foreste, arrestare la deforestazione, ripristinare le aree forestali degradate e incrementare in modo significativo il rimboschimento	Target ecologico
Effetto favorevole		
02_03	Aumentare la produttività agricola e garantire i raccolti	Target economico
06_04	Rendere più efficiente l'utilizzo dell'acqua in tutti i settori e garantire un approvvigionamento idrico sostenibile, al fine di ridurre la scarsità d'acqua.	Attribuzione non univoca
06_05	Attuare una gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli	Target economico

7. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI OPERATIVE

L'analisi dei 24 documenti di pianificazione dell'Amministrazione provinciale altoatesina mostra un quadro articolato, tematicamente ampio e, sotto il profilo dei contenuti, complessivamente ben sviluppato. I documenti esaminati coprono i principali ambiti d'intervento sociale, economico e ambientale, costituendo così la base strategica per lo sviluppo sostenibile del territorio. Allo stesso tempo emerge chiaramente come tali documenti siano caratterizzati da un'elevata eterogeneità – sia per quanto riguarda struttura e ampiezza, sia rispetto alla qualità formale degli obiettivi e delle misure.

L'analisi dei 483 obiettivi complessivi evidenzia che molti di essi sono formulati in modo chiaro e verificabile, mentre altri potrebbero beneficiare di una maggiore precisione, misurabilità e definizione temporale. Circa la metà degli obiettivi soddisfa pienamente i criteri fondamentali SMART, mentre per una parte di essi risulta necessario un ulteriore perfezionamento. Dal punto di vista dei contenuti, gli obiettivi risultano distribuiti in modo relativamente equilibrato tra le tre dimensioni della sostenibilità – economica, ambientale e sociale – il che indica una consapevole integrazione dei principi della sostenibilità. Per quanto riguarda le 1.575 misure identificate, emerge un quadro simile: esse sono numerose, ma circa la metà non è collegata in modo univoco a un obiettivo specifico – un elemento che rende più complessa la comprensione della logica strategica e la valutazione della loro efficacia.

L'analisi delle interazioni tra i target degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) delle Nazioni Unite e gli obiettivi dei documenti di pianificazione mostra un sistema degli obiettivi complessivamente coerente e orientato alle sinergie. In molti casi, i progressi in un ambito generano effetti positivi su altri obiettivi, mentre i conflitti rimangono circoscritti – in particolare nel rapporto tra crescita economica e sostenibilità ambientale. La ricerca evidenzia dunque che il sistema degli obiettivi dell'Alto Adige presenta potenziali per retroazioni positive.

Esistono tuttavia differenze marcate tra gli obiettivi sociali,

economici e ambientali. Gli obiettivi sociali svolgono un ruolo centrale all'interno del sistema: agiscono spesso come motori dello sviluppo sostenibile, poiché i progressi in ambiti come istruzione, parità di genere o partecipazione sociale generano impulsi positivi verso numerosi altri obiettivi. Allo stesso tempo, risultano meno dipendenti da fattori esterni, cosa che rafforza il loro ruolo di leve autonome nel sistema degli obiettivi. Gli obiettivi economici e ambientali sono invece caratterizzati da maggiori interdipendenze. Essi sono strettamente collegati alle evoluzioni in altri ambiti e svolgono nel sistema complessivo soprattutto funzioni di stabilizzazione e mediazione. Mentre gli obiettivi economici operano spesso come condizioni quadro per altri settori, gli obiettivi ambientali dipendono frequentemente dai progressi registrati in ambito economico e sociale per sviluppare pienamente il loro impatto.

L'analisi approfondita di alcune misure selezionate – come l'estensione della rete a banda ultralarga, la costruzione di bacini di accumulo idrico e il divieto di fumo a Bolzano – mostra che le misure politiche possono generare effetti sistemici molto diversi tra loro. Questi spaziano da sinergie ampie e diffuse, a misure con una portata più limitata, fino a casi in cui emergono conflitti tra obiettivi.

Nel complesso, lo studio dimostra che l'Alto Adige dispone di una solida base di pianificazione strategica, la cui efficacia può tuttavia essere ulteriormente rafforzata. Esistono, in particolare, margini per migliorare coerenza, chiarezza degli obiettivi e capacità di gestione strategica. Sulla base dei risultati dell'analisi emergono due ambiti d'intervento centrali per l'ulteriore sviluppo della pianificazione strategica in Alto Adige:

1. Migliorare la qualità della pianificazione: un maggiore livello di armonizzazione e precisione può aumentare in modo significativo la qualità e l'efficacia della pianificazione strategica:

> **Rendere i documenti di pianificazione più omogenei:** strutture e articolazioni comparabili favoriscono chiarezza e

trasparenza, facilitano il confronto tra i diversi settori e creano una base coerente per il coordinamento strategico.

- > **Stabilire una chiara logica obiettivi-misure:** poiché quasi la metà delle misure non è collegata in modo chiaro a un obiettivo, il nesso tra obiettivi strategici e misure operative dovrebbe essere stabilito in futuro in modo sistematico. Ciò migliora sia la tracciabilità sia la valutabilità dei progressi.
- > **Applicare coerentemente i criteri SMART:** obiettivi precisi, verificabili e temporalmente definiti aumentano la capacità di indirizzo della pianificazione e consentono un monitoraggio dei risultati basato sull'evidenza.
- > **Considerare gli effetti sistemici:** obiettivi e misure generano spesso effetti che vanno oltre il loro ambito immediato. I progressi in un determinato ambito possono attivare effetti positivi in altri settori di intervento, mentre conflitti tra obiettivi – ad esempio tra crescita economica e sostenibilità ambientale – possono emergere in singoli casi. Queste interazioni dovrebbero essere considerate in modo sistematico già nella fase di pianificazione, così da promuovere in modo mirato le sinergie e individuare e mitigare precocemente i potenziali conflitti.

2. Rafforzare la comunicazione della strategia complessiva: alla luce della molteplicità dei piani settoriali, la sfida consiste nel comunicare in modo chiaro un quadro strategico complessivo:

- > **Riunire le visioni e gli obiettivi di lungo periodo in un quadro strategico unitario:** un quadro strategico integrato può riunire la molteplicità delle strategie settoriali esistenti, ridurre le contraddizioni e offrire un orientamento di lungo periodo per la politica e l'amministrazione.
- > **Definire priorità tematiche:** una chiara definizione delle priorità lungo i principali temi strategici del futuro – quali adattamento climatico, partecipazione sociale e digitalizzazione – facilita l'allocazione delle risorse e rafforza il coordinamento tra i diversi ambiti politici.
- > **Rendere visibili i conflitti tra obiettivi e comunicare le**

priorità: anche quando i conflitti tra obiettivi sono rari, essi dovrebbero essere identificati sistematicamente, presentati in modo trasparente e adeguatamente prioritizzati sul piano politico, così da rendere i processi decisionali coerenti e comprensibili.

In conclusione, si può affermare che il panorama della pianificazione in Alto Adige poggia su basi solide, la cui efficacia può tuttavia essere ulteriormente incrementata – in particolare attraverso strutture più chiare, un collegamento più coerente tra obiettivi e misure e una maggiore considerazione delle interrelazioni sistemiche. Una comunicazione mirata e una migliore visibilità dell'impostazione strategica sovraordinata contribuirebbero non solo a rafforzare la coerenza interna, ma anche ad aumentare la trasparenza e la capacità comunicativa della strategia di sviluppo sostenibile dell'Alto Adige.

ALLEGATO A

TARGET SDG ESAMINATI E MATRICE DI INTERAZIONI

Tabella A.1

Target SDG esaminati	
Target SDG	Descrizione
1 – Sconfiggere la povertà	
01_02	Ridurre almeno della metà la percentuale di uomini, donne e bambini di ogni età che vivono in povertà in tutte le sue dimensioni in base alle definizioni altoatesine
01_03	Applicare a livello altoatesino sistemi adeguati e misure di protezione sociale per tutti, includendo i livelli minimi, ed raggiungere sostanziale copertura dei poveri e dei vulnerabili
01_05	Costruire la resilienza dei poveri e di quelli in situazioni vulnerabili e ridurre la loro esposizione e vulnerabilità ad eventi estremi legati al clima e ad altri shock e disastri economici, sociali e ambientali
2 – Sconfiggere la fame	
02_03	Raddoppiare la produttività agricola e il reddito dei produttori di alimenti su piccola scala, in particolare le donne, le famiglie di agricoltori, pastori, anche attraverso l'accesso sicuro e giusto a risorse e stimoli produttivi, alla conoscenza, ai servizi finanziari, ai mercati e alle opportunità che creino valore aggiunto e occupazione non agricola
02_04	Garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e applicare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a conservare gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, alle condizioni meteorologiche estreme, alla siccità, alle inondazioni e agli altri disastri, e che migliorino progressivamente il terreno e la qualità del suolo
02_05	Assicurare la diversità genetica di semi, piante coltivate e animali da allevamento e domestici e le loro specie selvatiche affini, anche attraverso banche del seme e delle piante gestite e diversificate a livello altoatesino, e promuovere l'accesso e la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e delle conoscenze tradizionali collegate, come concordato a livello internazionale
3 – Salute e benessere	
03_04	Ridurre di un terzo la mortalità prematura da malattie non trasmissibili attraverso la prevenzione e la cura e promuovere la salute mentale e il benessere
03_05	Rafforzare la prevenzione e il trattamento di abuso di sostanze, tra cui abuso di stupefacenti e l'uso nocivo di alcool
03_06	Dimezzare il numero di decessi e le lesioni da incidenti stradali in Alto Adige
03_08	Conseguire una copertura sanitaria universale, compresa la protezione dai rischi finanziari, l'accesso a servizi essenziali di assistenza sanitaria di qualità e l'accesso a farmaci essenziali sicuri, efficaci, di qualità e a prezzi accessibili e vaccini per tutti
03_09	Ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da inquinamento e contaminazione di aria, acqua e suolo
4 – Istruzione di qualità	
04_01	Assicurarsi che tutti i ragazzi e le ragazze completino una istruzione primaria e secondaria libera, equa e di qualità che porti a rilevanti ed efficaci risultati di apprendimento
04_02	Assicurarsi che tutte le ragazze e i ragazzi abbiano accesso a uno sviluppo infantile precoce di qualità, alle cure necessarie e all'accesso alla scuola dell'infanzia, in modo che siano pronti per l'istruzione primaria
04_03	Garantire la parità di accesso per tutte le donne e gli uomini ad una istruzione a costi accessibili e di qualità tecnica, ad una istruzione professionale e di terzo livello, compresa l'Università
04_04	Aumentare sostanzialmente il numero di giovani e adulti che abbiano le competenze necessarie, incluse le competenze tecniche e professionali, per l'occupazione, per lavori dignitosi e per la capacità imprenditoriale
04_07	Assicurarsi che tutti i discenti acquisiscano le conoscenze e le competenze necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso, tra l'altro, l'educazione per lo sviluppo sostenibile e stili di vita sostenibili, i diritti umani, l'uguaglianza di genere, la promozione di una cultura di pace e di non violenza, la cittadinanza globale e la valorizzazione della diversità culturale e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile

5 – Parità di genere

05_01	Porre fine a ogni forma di discriminazione nei confronti di tutte le donne, bambine e ragazze in Alto Adige
05_02	Eliminare ogni forma di violenza contro tutte le donne, bambine e ragazze nella sfera pubblica e privata, incluso il traffico a fini di prostituzione, lo sfruttamento sessuale e altri tipi di sfruttamento
05_04	Riconoscere e valorizzare il lavoro di cura e il lavoro domestico non retribuiti tramite la fornitura di servizi pubblici, infrastrutture e politiche di protezione sociale e la promozione della responsabilità condivisa all'interno del nucleo familiare, secondo le caratteristiche altoatesine
05_05	Garantire alle donne la piena ed effettiva partecipazione e pari opportunità di leadership a tutti i livelli del processo decisionale nella vita politica, economica e pubblica

6 – Acqua pulita e servizi igienico-sanitari

06_01	Conseguire l'accesso universale ed equo all'acqua potabile sicura e alla portata di tutti
06_03	Migliorare la qualità dell'acqua riducendo l'inquinamento, eliminando le pratiche di scarico non controllato e riducendo al minimo il rilascio di sostanze chimiche e materiali pericolosi, dimezzare la percentuale di acque reflue non trattate e aumentare sostanzialmente il riciclaggio e il riutilizzo sicuro in Alto Adige
06_04	Aumentare sostanzialmente l'efficienza idrica da utilizzare in tutti i settori e assicurare prelievi e fornitura di acqua dolce per affrontare la scarsità d'acqua e ridurre in modo sostanziale il numero delle persone che soffrono di scarsità d'acqua
06_05	Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli, anche attraverso la cooperazione transfrontaliera a seconda dei casi
06_06	Proteggere e ripristinare gli ecosistemi legati all'acqua, tra cui montagne, foreste, zone umide, fiumi, falde acquifere e laghi

7 – Energia pulita e accessibile

07_01	Garantire l'accesso universale ai servizi energetici a prezzi accessibili, affidabili e moderni
07_02	Aumentare notevolmente la quota di energie rinnovabili nel mix energetico altoatesino
07_03	Raddoppiare il tasso altoatesino di miglioramento dell'efficienza energetica

8 – Lavoro dignitoso e crescita economica

08_01	Sostenere la crescita economica pro-capite a seconda delle circostanze altoatesine
08_02	Raggiungere livelli più elevati di produttività economica attraverso la diversificazione, l'aggiornamento tecnologico e l'innovazione, anche attraverso un focus su settori ad alto valore aggiunto e settori ad alta intensità di manodopera
08_03	Promuovere politiche orientate allo sviluppo che supportino le attività produttive, la creazione di lavoro dignitoso, l'imprenditorialità, la creatività e l'innovazione, e favorire la formalizzazione e la crescita delle micro, piccole e medie imprese, anche attraverso l'accesso ai servizi finanziari
08_04	Migliorare progressivamente l'efficienza delle risorse altoatesine nel consumo e nella produzione nel tentativo di scindere la crescita economica dal degrado ambientale, in conformità con il quadro decennale di programmi sul consumo e la produzione sostenibili, con i paesi sviluppati che prendono l'iniziativa
08_05	Raggiungere la piena e produttiva occupazione e un lavoro dignitoso per tutte le donne e gli uomini, anche per i giovani e le persone con disabilità, e la parità di retribuzione per lavoro di pari valore
08_08	Proteggere i diritti del lavoro e promuovere un ambiente di lavoro sicuro e protetto per tutti i lavoratori, compresi i lavoratori migranti, in particolare le donne migranti, e quelli in lavoro precario
08_09	Elaborare e attuare politiche volte a promuovere il turismo sostenibile, che crei posti di lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali

9 – Imprese, innovazione e infrastrutture

09_01	Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, comprese le infrastrutture regionali e transfrontaliere, per sostenere lo sviluppo economico e il benessere umano, con particolare attenzione alla possibilità di accesso equo per tutti
09_04	Aggiornare le infrastrutture e ammodernare le industrie per renderle sostenibili, con maggiore efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e dei processi industriali, in modo che l'Alto Adige intraprende azioni in accordo con la sua rispettiva capacità
09_05	Potenziare la ricerca scientifica, promuovere le capacità tecnologiche dei settori industriali in Alto Adige, anche incoraggiando l'innovazione e aumentando in modo sostanziale il numero dei lavoratori dei settori ricerca e sviluppo ogni milione di persone e la spesa pubblica e privata per ricerca e sviluppo

10 – Ridurre le disuguaglianze

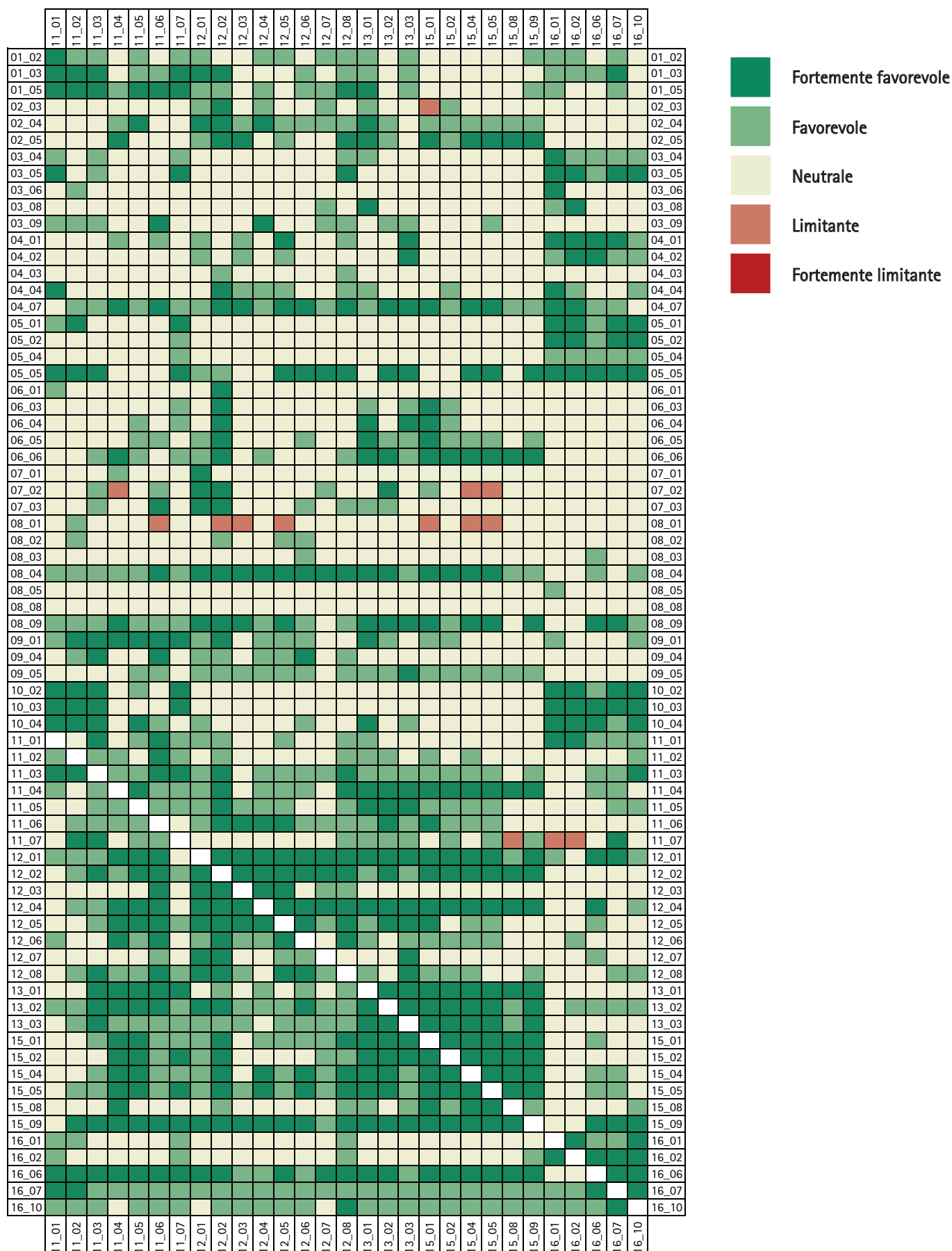
10_02	Potenziare e promuovere l'inclusione sociale, economica e politica di tutti, a prescindere da età, sesso, disabilità, razza, etnia, origine, religione, status economico o altro
10_03	Garantire a tutti pari opportunità e ridurre le disuguaglianze di risultato, anche attraverso l'eliminazione di leggi, di politiche e di pratiche discriminatorie, e la promozione di adeguate leggi, politiche e azioni in questo senso
10_04	Adottare politiche, in particolare fiscali, e politiche salariali e di protezione sociale, e raggiungere progressivamente una maggiore uguaglianza

11 – Città e comunità sostenibili	
11_01	Garantire a tutti l'accesso ad un alloggio e a servizi di base adeguati, sicuri e convenienti
11_02	Fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili, e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, con particolare attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai bambini, alle persone con disabilità e agli anziani
11_03	Aumentare l'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipata e integrata dell'insediamento umano in Alto Adige
11_04	Rafforzare gli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo
11_05	Ridurre in modo significativo il numero di morti e il numero di persone colpite da calamità, compresi i disastri provocati dall'acqua, e ridurre sostanzialmente le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo altoatesino, con una particolare attenzione alla protezione dei poveri e delle persone in situazioni di vulnerabilità
11_06	Ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti
11_07	Fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità
12 – Consumo e produzione responsabili	
12_01	Dare attuazione al quadro decennale di programmi sul consumo e la produzione sostenibile, con la collaborazione di tutti i paesi e con l'iniziativa dei paesi sviluppati, tenendo conto del grado di sviluppo e delle capacità dei paesi in via di sviluppo
12_02	Raggiungere la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali
12_03	Dimezzare lo spreco pro capite di rifiuti alimentari nella vendita al dettaglio e dei consumatori in Alto Adige e ridurre le perdite di cibo lungo le filiere di produzione e fornitura, comprese le perdite post-raccolto
12_04	Ottenere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti in tutto il loro ciclo di vita, in accordo con i quadri internazionali concordati, e ridurre significativamente il loro rilascio in aria, acqua e suolo, al fine di minimizzare i loro effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente
12_05	Ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo
12_06	Incoraggiare le imprese, soprattutto le aziende di grandi dimensioni e transnazionali, ad adottare pratiche sostenibili e integrare le informazioni sulla sostenibilità nelle loro relazioni periodiche
12_07	Promuovere pratiche in materia di appalti pubblici che siano sostenibili, in accordo con le politiche e le priorità altoatesine
12_08	Fare in modo che le persone in Alto Adige abbiano le informazioni rilevanti e la consapevolezza in tema di sviluppo sostenibile e stili di vita in armonia con la natura
13 – Lotta contro il cambiamento climatico	
13_01	Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali in Alto Adige
13_02	Integrare nelle politiche, nelle strategie e nei piani altoatesini le misure di contrasto ai cambiamenti climatici
13_03	Migliorare l'istruzione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale riguardo ai cambiamenti climatici in materia di mitigazione, adattamento, riduzione dell'impatto e di allerta precoce
15 – Vita sulla terra	
15_01	Garantire la conservazione, il ripristino e l'uso sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce terrestri e nell'entroterra e dei loro servizi, in particolare le foreste, le zone umide, le montagne e le zone aride, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali
15_02	Promuovere l'attuazione di una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, fermare la deforestazione, promuovere il ripristino delle foreste degradate e aumentare notevolmente l'afforestazione e riforestazione in Alto Adige
15_04	Garantire la conservazione degli ecosistemi montani, compresa la loro biodiversità, al fine di migliorare la loro capacità di fornire prestazioni che sono essenziali per lo sviluppo sostenibile
15_05	Adottare misure urgenti e significative per ridurre il degrado degli habitat naturali, arrestare la perdita di biodiversità e proteggere e prevenire l'estinzione delle specie minacciate
15_08	Adottare misure per prevenire l'introduzione e ridurre significativamente l'impatto delle specie alloctone (aliene) invasive sulla terra e sugli ecosistemi d'acqua e controllare o eradicare le specie prioritarie
15_09	Integrare i valori di ecosistema e di biodiversità nella pianificazione altoatesina, nei processi di sviluppo, nelle strategie di riduzione della povertà e account nella contabilità
16 – Pace, giustizia e istituzioni solide	
16_01	Ridurre significativamente tutte le forme di violenza e i tassi di mortalità connessi in Alto Adige
16_02	Eliminare l'abuso, lo sfruttamento e tutte le forme di violenza contro i bambini
16_06	Sviluppare istituzioni efficaci, responsabili e trasparenti a tutti i livelli
16_07	Assicurare un processo decisionale reattivo, inclusivo, partecipativo e rappresentativo a tutti i livelli
16_10	Garantire l'accesso del pubblico alle informazioni e proteggere le libertà fondamentali, in conformità con la legislazione altoatesina e nazionale e con gli accordi internazionali

Fonte: IRE

© 2025 IRE

Tabella A.2 - Interazioni tra gli obiettivi di sostenibilità in Alto Adige (parte 2 di 2)



ALLEGATO B

CALCOLO DEGLI EFFETTI SISTEMICI E DEGLI EFFETTI COMPLESSIVI DI UNA MISURA

Per il calcolo degli effetti sistemici delle misure sui target SDG è stato adottato un approccio metodologico basato sulla combinazione quantitativa delle due valutazioni degli esperti. La procedura si articola in più fasi:

- > Base di partenza è la matrice delle interazioni tra i target SDG, W che rappresenta gli effetti diretti di un target su un altro utilizzando la scala di Nilsson e il valore mediano.
- > L'intensità dell'effetto di una misura sui singoli SDG Target è stata anch'essa valutata sulla stessa scala. In questo modo si ottiene un vettore degli effetti, d che descrive gli effetti diretti dell'azione sui diversi target SDG.
- > Per calcolare gli effetti sistemici, in questo vettore viene moltiplicato per la matrice delle interazioni trasposta W^T . I valori risultanti costituiscono il vettore degli effetti sistemici non scalati.

$$s_{non\ scalato} = W^T * d$$

Dove:

- > W^T matrice delle interazioni tra i target SDG trasposta
- > d vettore degli effetti diretti dell'azione
- > $s_{non\ scalato}$ vettore degli effetti sistemici non scalati

Poiché gli effetti sistemici, in sistemi fortemente interconnessi, possono risultare cumulativamente molto più amplificati degli effetti diretti, il loro peso complessivo viene limitato a quello degli effetti diretti. Tale scelta si basa sulla considerazione che le retroazioni sistemiche sono sì rilevanti, ma generalmente più deboli e diffuse rispetto agli effetti diretti. Per garantire la confrontabilità, gli effetti sistemici vengono quindi scalati proporzionalmente, in modo che la loro somma corrisponda al valore assoluto complessivo degli effetti diretti. La scalatura avviene secondo la formula:

$$s_{scalato} = s_{non\ scalato} \times \frac{\sum |d|}{\sum |s_{non\ scalato}|}$$

Dove:

- > $s_{non\ scalato}$ = effetti sistemici non scalati, calcolati dalla moltiplicazione della matrice delle interazioni trasposta con il vettore degli effetti dell'azione.
- > d = effetti diretti della misura sui target SDG
- > $s_{scalato}$ = effetti sistemici scalati, la cui somma corrisponde al valore complessivo degli effetti diretti

La distribuzione relativa degli effetti tra i singoli target rimane invariata. L'effetto complessivo di una misura deriva infine dalla somma tra i suoi effetti diretti e i suoi effetti sistemici scalati.

Bauchinger, L., Reichenberger, A., Goodwin-Hawkins, B., Kobal, J., Hrabar, M., & Oedl-Wieser, T. (2021).

Developing Sustainable and Flexible Rural-Urban Connectivity through Complementary Mobility Services. *Sustainability*, 13(3), 1280.

Breu, T., Bergöö, M., Ebnetter, L. et al. (2020).

Where to begin? Defining national strategies for implementing the 2030 Agenda: the case of Switzerland. *Sustain Sci* 16, 183–201 (2021).

Breuer, A., Janetschek, H., & Malerba, D. (2019).

Translating Sustainable Development Goal (SDG) Interdependencies into Policy Advice. *Sustainability*, 11(7), 2092.

Brühlmeier, D., Haldemann, T., Mastronardi, P., & Schedler, K. (2001).

Politische Planung: Mittelfristige Steuerung in der wirkungsorientierten Verwaltungsführung. Haupt.

Casadei, S., Di Francesco, S., Giannone, F., & Pierleoni, A. (2019).

Small reservoirs for a sustainable water resources management, *Adv. Geosci.*, 49, 165–174

Comune di Milano. (2020).

Regolamento per la qualità dell'aria (Art. 9).

<https://www.comune.milano.it/documents/20126/44754/Regolamento%2Bper%2Bla%2Bqualit%C3%A0%29%ADdell%27aria%2Bda%2Bpubblicare%2Bnel%2Bsito.pdf/904e47cb-ce27-b754-9d24-8ef298cdc2c2>

Comune di Bolzano. (2022).

Ordinanze Verde contro il fumo nelle aree aperte.

<https://www.comune.bolzano.bz.it/Amministrazione/Documenti-e-dati/Documenti-tecnici-di-supperto/5.3-Ordinanze-Verde>

Czernich, N., Falck, O., Kretschmer, T., Wößmann, L. (2009).

Breitbandinfrastruktur und wissensbasiertes volkswirtschaftliches Wachstum, ifo Schnelldienst, ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich, vol. 62(23), 29–34

Doran, G.T. (1981)

There's a SMART Way to Write Management's Goals and Objectives. *Journal of Management Review*, 70, 35–36.

Hussain, Z., Mehmood, B., Khan, M. K., & Tsimisaraka, R. S. M. (2022).

Green Growth, Green Technology, and Environmental Health: Evidence From High-GDP Countries. *Frontiers in public health*, 9, 816697.

Mayntz, R. (1998).

New challenges to governance theory (Jean Monnet Chair Papers No. 50). European University Institute.

McCoy, D., Lyons S., Morgenroth E., Palcic D., Allen L. (2017).

The impact of broadband and other infrastructure on the location of new business establishments, GRI Working Papers 282, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment.

Nilsson, M., Chisholm, E., Griggs, D., Howden–Chapman, P., McCollum, D., Messerli, P., Neumann, B., Stevance, A. S., Visbeck, M., & Stafford–Smith, M. (2018).

Mapping interactions between the sustainable development goals: lessons learned and ways forward. *Sustainability science*, 13(6), 1489–1503.

OECD. (2019).

Policy Coherence for Sustainable Development 2019: Empowering People and Ensuring Inclusiveness and Equality, OECD Publishing, Paris.

Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., & Kropp, J. P. (2017).

A systematic study of sustainable development goal (SDG) interactions. *Earth's Future*, 5(11), 1169–1179.

Provincia Autonoma di Bolzano, Stopper, P. (2017).

Eisenbahn-Entwicklung im Erweiterten Rätischen Dreieck „Terra Raetica“, Teil 1. Hauptbericht

Schedler, K., & Proeller, I. (2009).

New Public Management. UTB.

Schimank, U. (2009).

Planung – Steuerung – Governance: Metamorphosen politischer Gesellschaftsgestaltung. *Die Deutsche Schule*, 101(3), 231–239.

Torring, J., & Sørensen, E. (2014).

The European debate on governance networks: Towards a new and viable paradigm? *Policy and Society*, 33(4), 329–344.

Toth, W., Vacik, H., Pülzl, H., Carlsen, H. (2022).

Deepening our understanding of which policy advice to expect from prioritizing SDG targets: introducing the Analytic Network Process in a multi-method setting. *Sustain Sci* 17, 1473–1488 (2022).

UN General Assembly. (2015).

Transforming our world : the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, 21 October 2015.

Weitz, N., Carlsen, H., Nilsson, M., Skånberg, K. (2018).

Towards systemic and contextual priority setting for implementing the 2030 Agenda. *Sustain Sci* 13, 531–548 (2018).

IRE

Istituto di
ricerca economica

IRE – Istituto di ricerca economica

I-39100 Bolzano

Via Alto Adige 60

T + 39 0471 945 708

F + 39 0471 945 712

www.ire.bz.it

ire@camcom.bz.it



CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA,
ARTIGIANATO, TURISMO
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

