

**SUPSI**

# **Transizione verso una società a zero emissioni - uno strumento di supporto per la co-progettazione di strategie a livello cantonale in Ticino**

ORMAE

Bigatt Hotel & Restaurant , 2 ottobre 2024

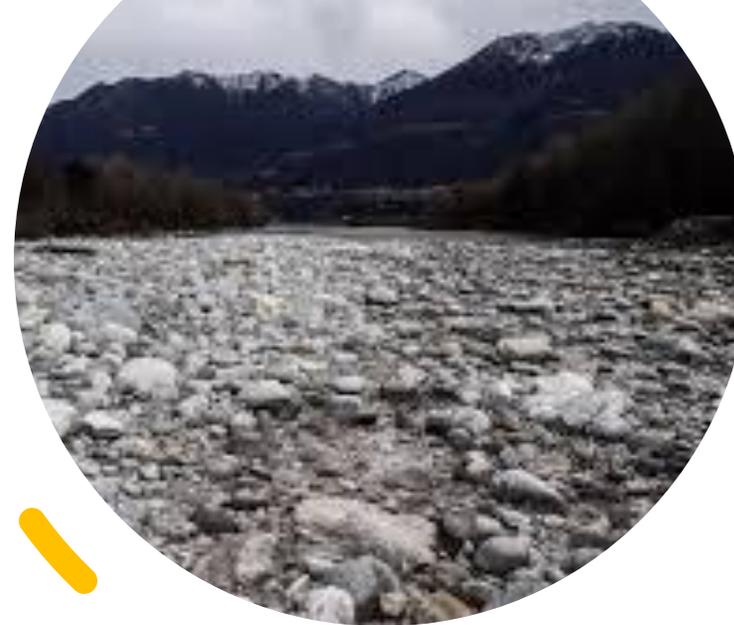
**Lorenzo Di Lucia**

Progetto di ricerca finanziato da

**BRIDGE**

# Cambiamenti climatici

- I cambiamenti climatici sono **evidenti anche in Ticino**
- **Siccità 2022 (ondate di calore con temperature record, inverno mite con poca neve, lunghi periodi di bassa piovosità)**



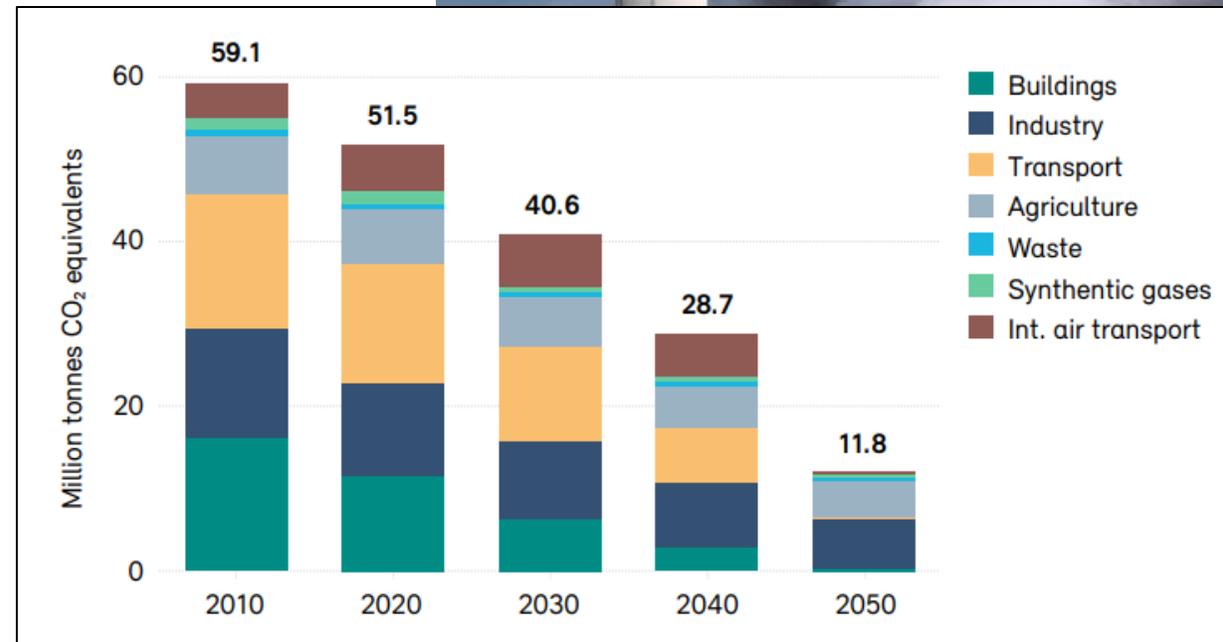
# Cambiamenti climatici

- I cambiamenti climatici sono **evidenti anche in Ticino**
- **Alluvioni 2024 in Mesolcina e Alta Valle Maggia**



# Cambiamenti climatici – una sfida globale

- I cambiamenti climatici sono **inevitabili**
- Per limitare il surriscaldamento globale (+1.5 °C) occorre **azzerare con urgenza** le emissioni globali di gas serra
- I governi si stanno **impegnando**
  - Unione Europea: net-zero entro 2050
  - US: net-zero entro 2050
  - Cina: net-zero entro 2060
  - Svizzera: net-zero entro 2050
- Ci saranno **cambiamenti radicali**



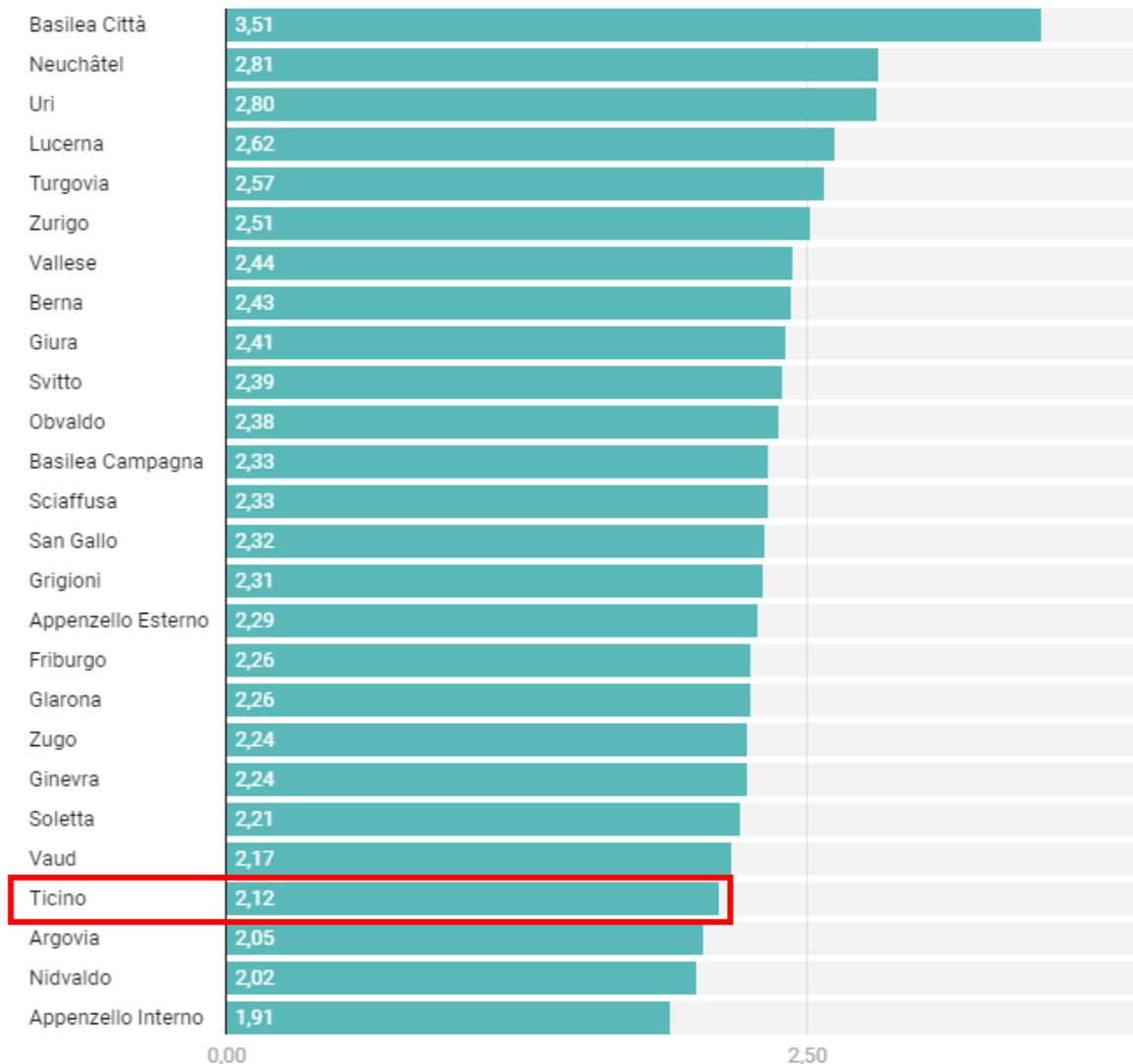
# Cambiamenti climatici – una sfida anche per i cantoni



Politica climatica dei Cantoni: chi guida la Svizzera verso un futuro sostenibile?

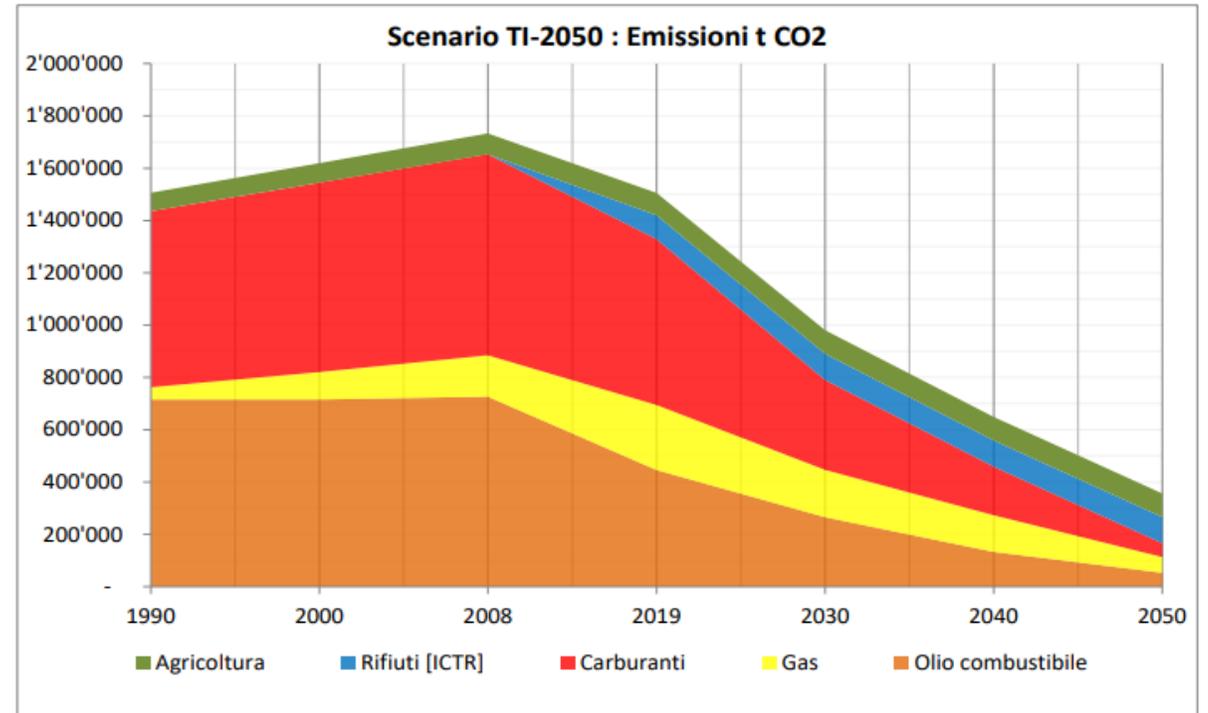
**Cantoni** Zurigo, Berna, Ginevra, ecc.

- Net-zero entro 2050
- Obiettivi ambiziosi ma strategie ancora poco definite
- WWF 2024 -> Politiche e risultati non adeguati



# Cambiamenti climatici – una sfida per il Ticino

- **Manca di una politica dedicata**
- **Piano Energetico e Climatico Cantonale (PECC)**
  - Emissioni nette zero entro 2050
  - Non ancora approvata



- Riduzioni delle emissioni totali e pro capite **del 90%** (rispetto al 2008)

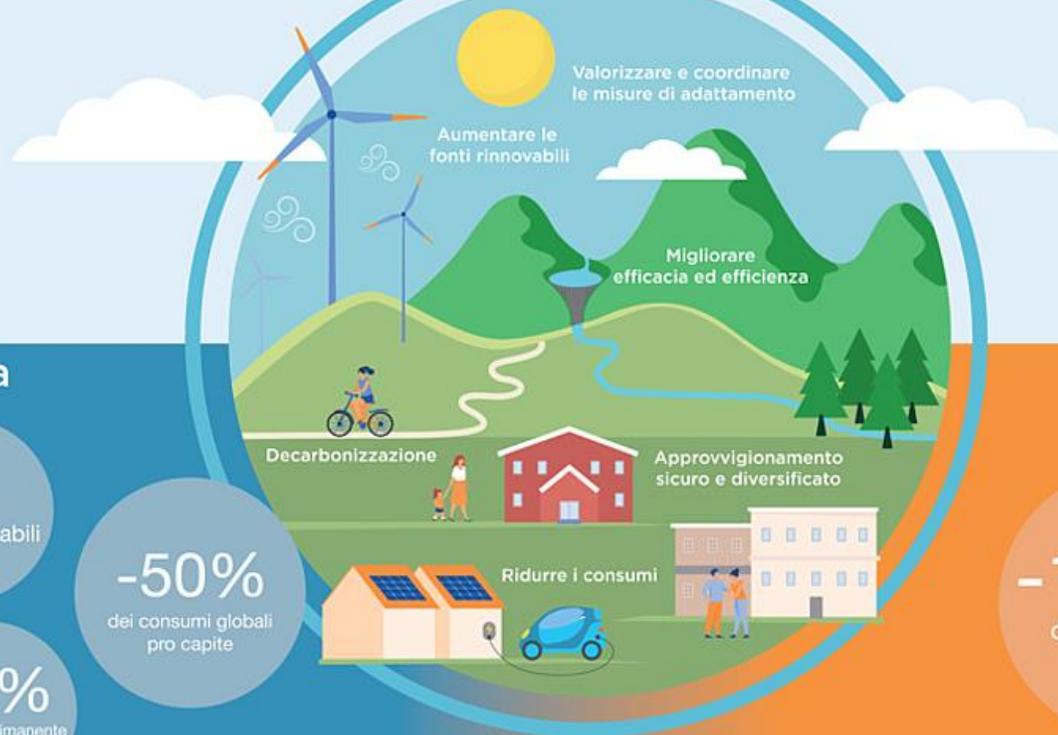
# Piano energetico e climatico cantonale per il 2050

ti Repubblica e Cantone Ticino

- Indipendenza energetica
- Neutralità climatica
- Adattamento ai cambiamenti climatici

Società **100%** rinnovabile

Obiettivi 2050 comparati ai dati 2021



Energia

7x  
fonti rinnovabili

-50%  
dei consumi globali  
pro capite

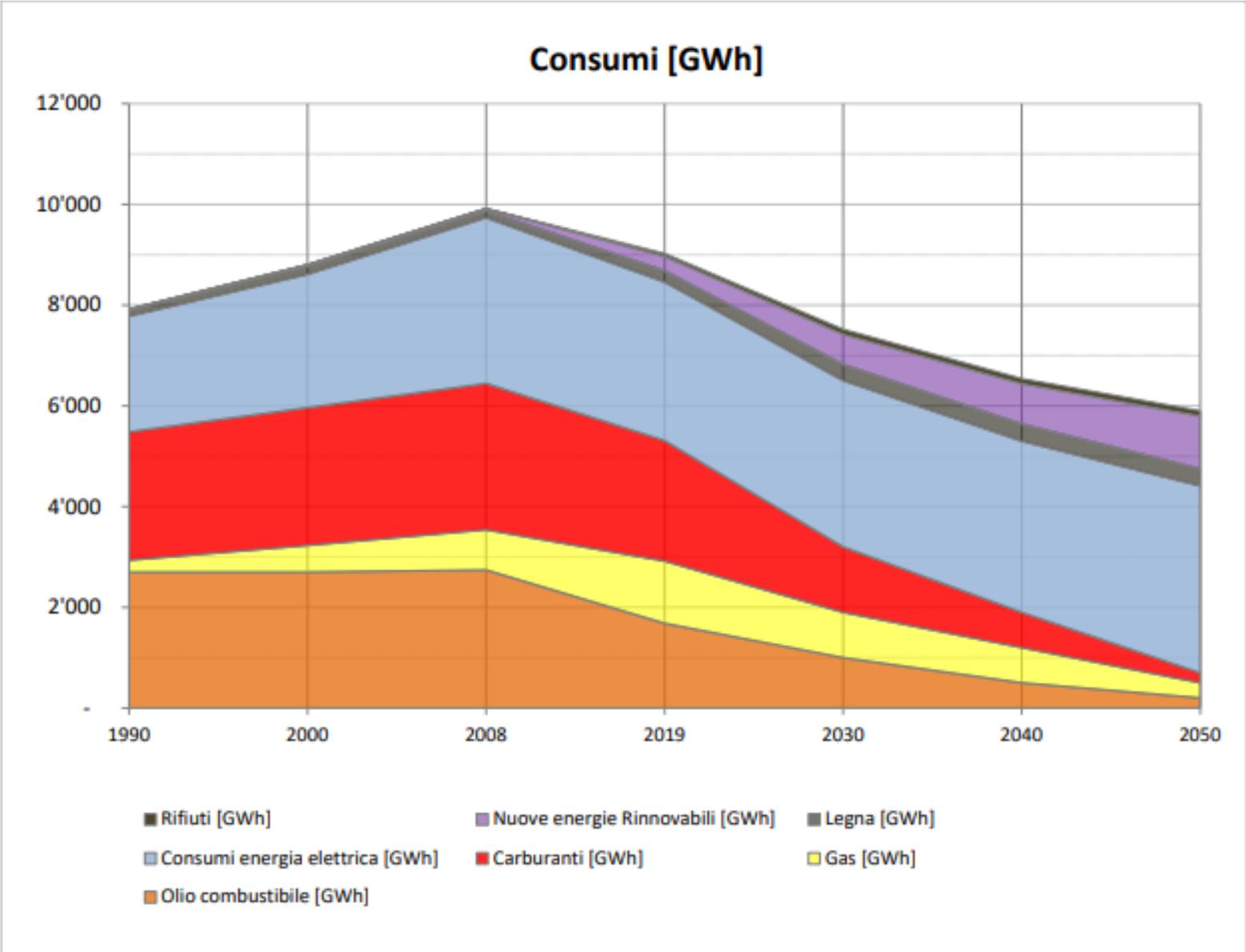
11%  
fabbisogno rimanente  
in energia fossile

Clima

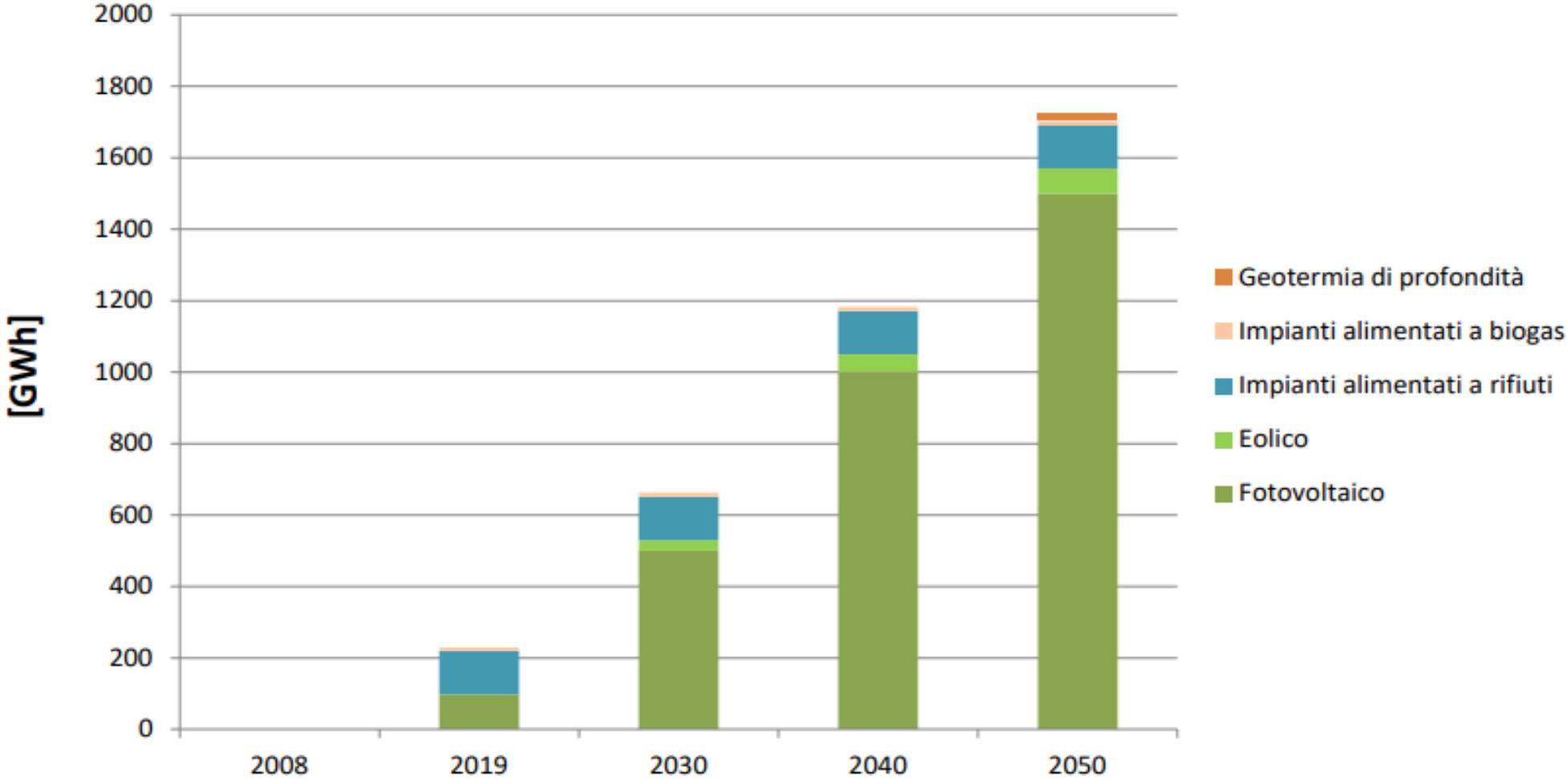
-109%  
delle emissioni  
CO2 nette

- Emissioni ridotte grazie a:
- Più energie rinnovabili
  - Riduzione consumi energetici
  - Assorbimento CO2 nelle foreste

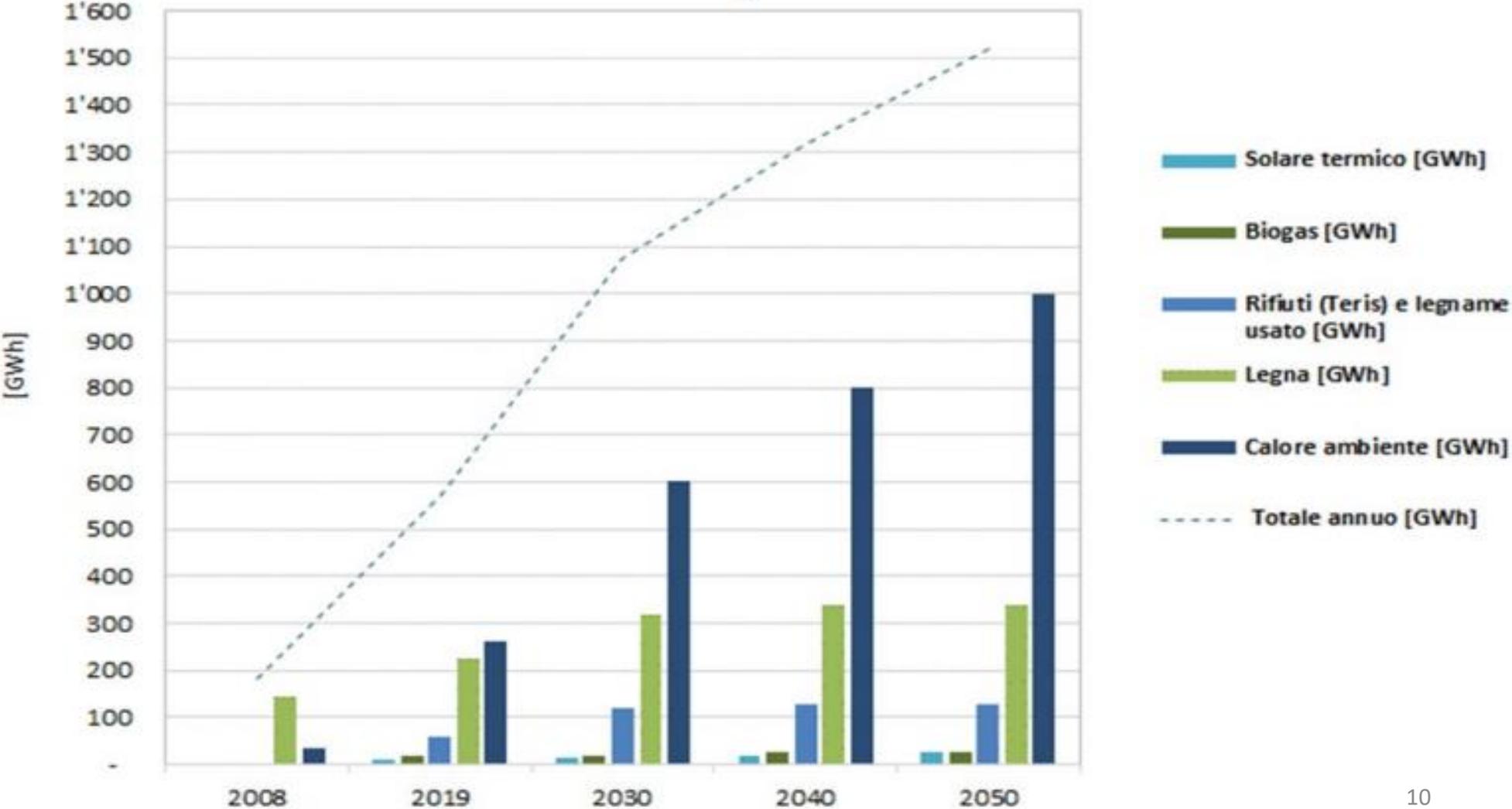
# Più energie rinnovabili



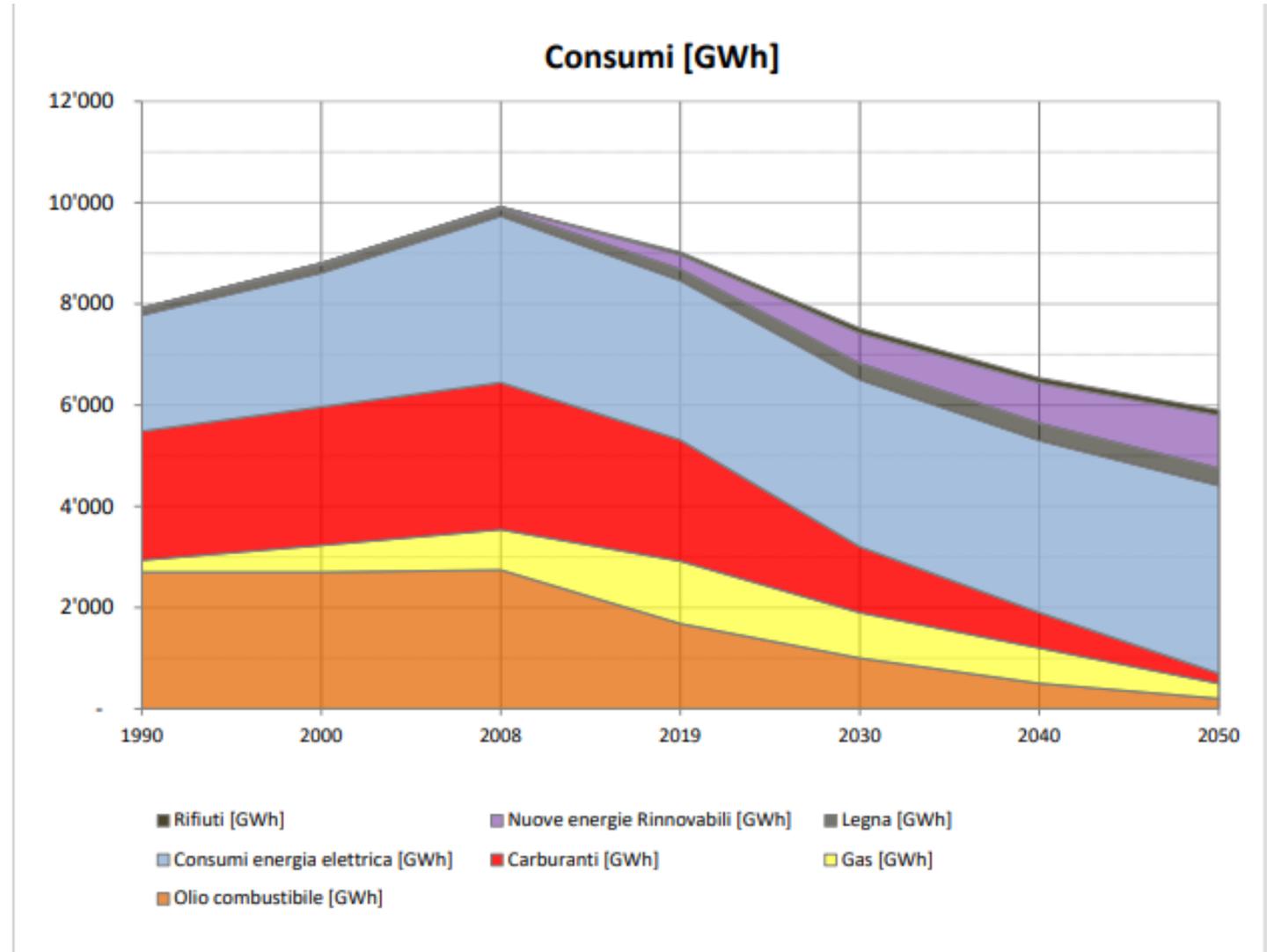
# Più energie rinnovabili - elettricità



# Più energie rinnovabili – calore



# Riduzione consumi energetici



- Riduzione dei consumi totali **del 37%** (per rapporto al 2008)

# PECC Ticino

- Obiettivi ambiziosi
- Approccio tecnocratico / poca partecipazione attori
- Manca una visione di sistema per:
  - ➔ evitare impatti indesiderati e «ingiusti»
  - ➔ evitare conflitti tra diverse iniziative
  - ➔ sfruttare sinergie tra iniziative

# I rischi della transizione

**La transizione verso il net-zero  
avrà impatti su ecosistemi e  
comunità**

## **Ecosistemi**

- Impatti sia positivi che negativi
- Non sempre facile valutare effetto totale

## **Comunità**

- Ci saranno sia vincitori che vinti
- Non sempre facile capire chi

Se queste questioni non vengono considerate si rischia il fallimento delle politiche di decarbonizzazione per l'opposizione di cittadini e imprese



**Just transitions** è un concetto chiave per raggiungere ambiziosi obiettivi di politica climatica (Robins 2022).

“If Net-zero is the what, then the just transition is the how”

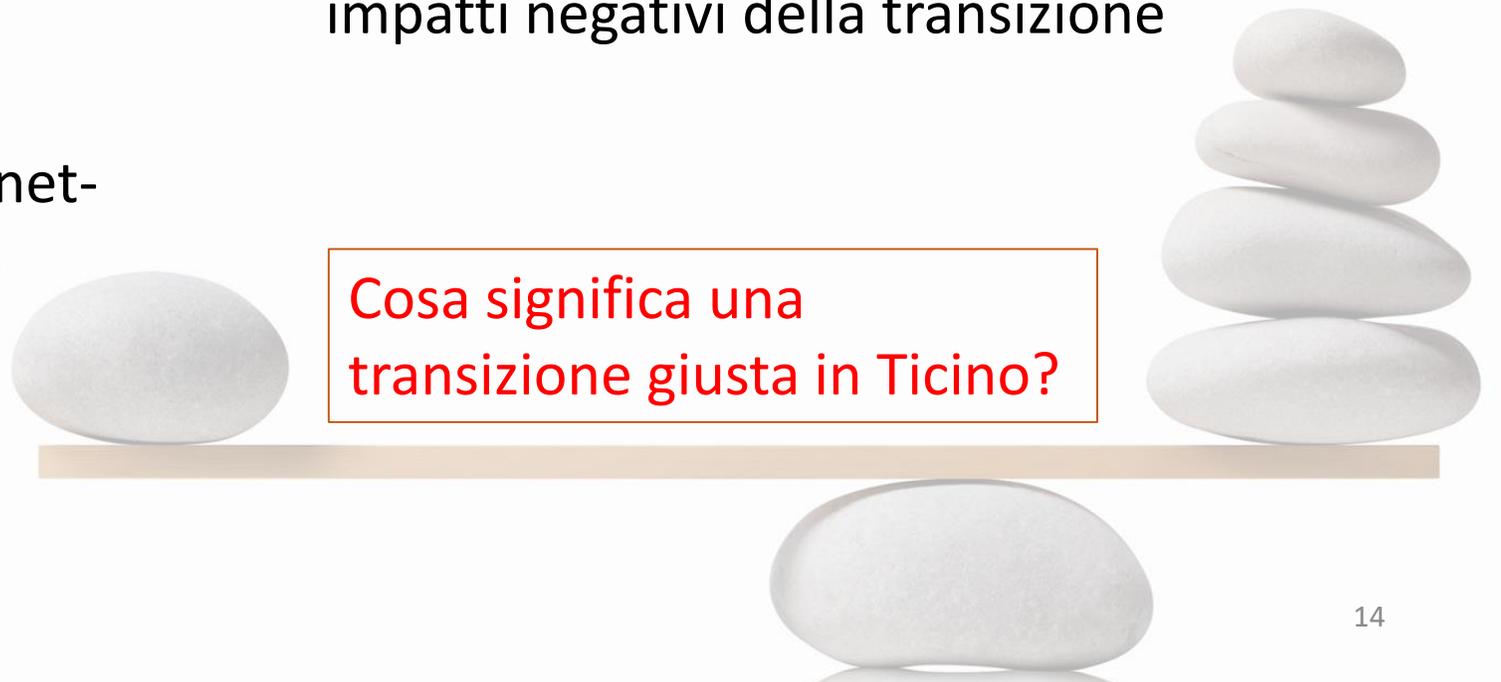
# Just transition verso una società a zero emissioni

Viviamo in una società dove esistono ingiustizie più o meno evidenti

I cambiamenti climatici rischiano di acuire tali ingiustizie

La transizione verso una società net-zero può peggiorare o migliorare questa situazione

*Just transition* significa che il passaggio ad una economia a zero emissioni è **equo, inclusivo e giusto** specialmente per coloro che sono più esposti agli impatti negativi della transizione



# Il Progetto TiSDG

**BRIDGE**

**Quali politiche e iniziative possono facilitare una transizione giusta e sostenibile verso una società a zero emissioni in Ticino?**

Obiettivo progetto è sviluppare uno strumento di supporto alle decisioni che permetta di:

- Valutare gli impatti sistemici di politiche e iniziative
- Coinvolgere decisori e portatori di interessi nello sviluppo di queste conoscenze
- Definire le condizioni per una transizione giusta in Ticino

- **Finanziato** dal Fondo Nazionale Svizzero, programma BRIDGE Discovery
- **Durata** 3 anni
- **Budget** 1M CHF
- **Inizio** novembre 2024

# Il team

Partner e attori locali

University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland

**SUPSI**

Coordinatore  
Dr L. Di Lucia



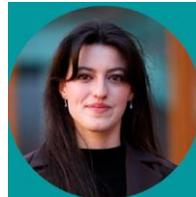
MILLENNIUM  
INSTITUTE



Dr J. Assi



Dr M. Palma



A. Forni



Prof P.  
Goncalves



Dr C. Trejos  
Taborda



Dr  
M. Pedercini

MI  
STAFF

# Partner locali

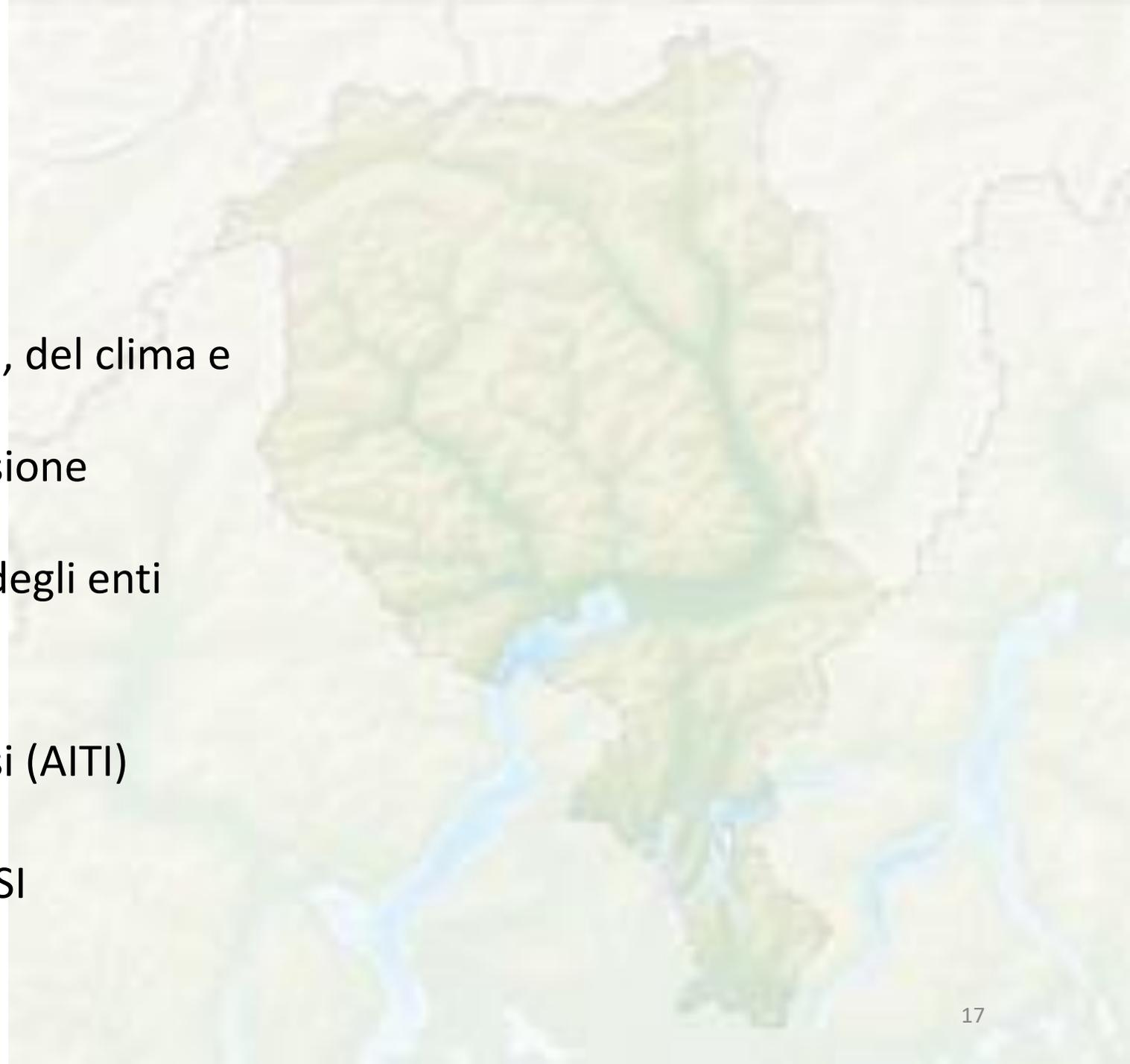
## Cantone

- Dip Territorio (Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili)
- Dip Economia e Finanze (Divisione dell'economia)
- Dip delle Istituzioni (Sezione degli enti locali)

## Organizzazioni socio-economiche

- Associazione Industrie Ticinesi (AITI)
- Sindacato OCST
- Associazione consumatori ACSI

## Ufficio di statistica (USTAT)



# Attori e portatori di interessi

- Decisori pubblici (altri Dipartimenti, comuni, ecc)
- Aziende e associazioni di categoria
- Associazione di cittadini
- Rappresentanti di categorie di cittadini svantaggiati dai cambiamenti climatici e/o dalla transizione



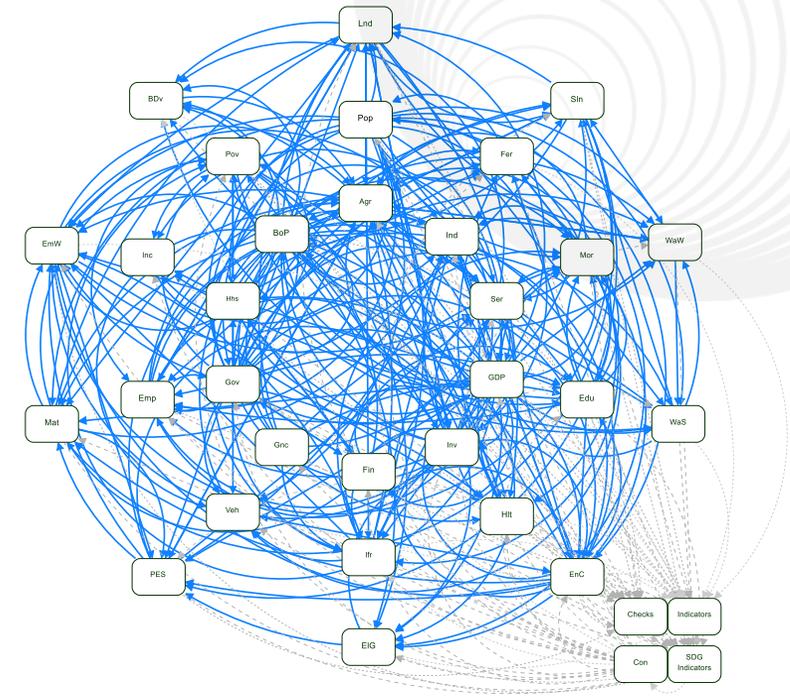
# Attori e portatori di interessi



# Lo strumento TiSDG

**Lo strumento di supporto alle decisioni è composto da:**

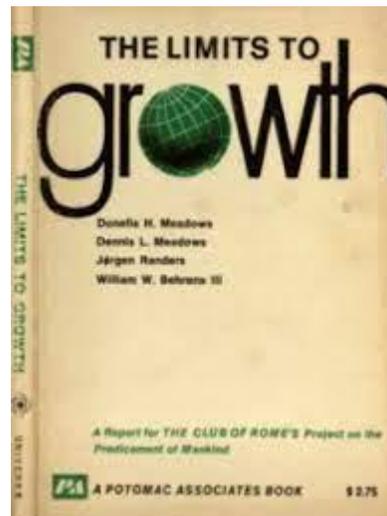
- 1. Un modello** dinamico per simulare l'impatto di politiche e iniziative su tutti gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU
- 2. Un processo** di coinvolgimento di attori locali nella preparazione e utilizzo del modello



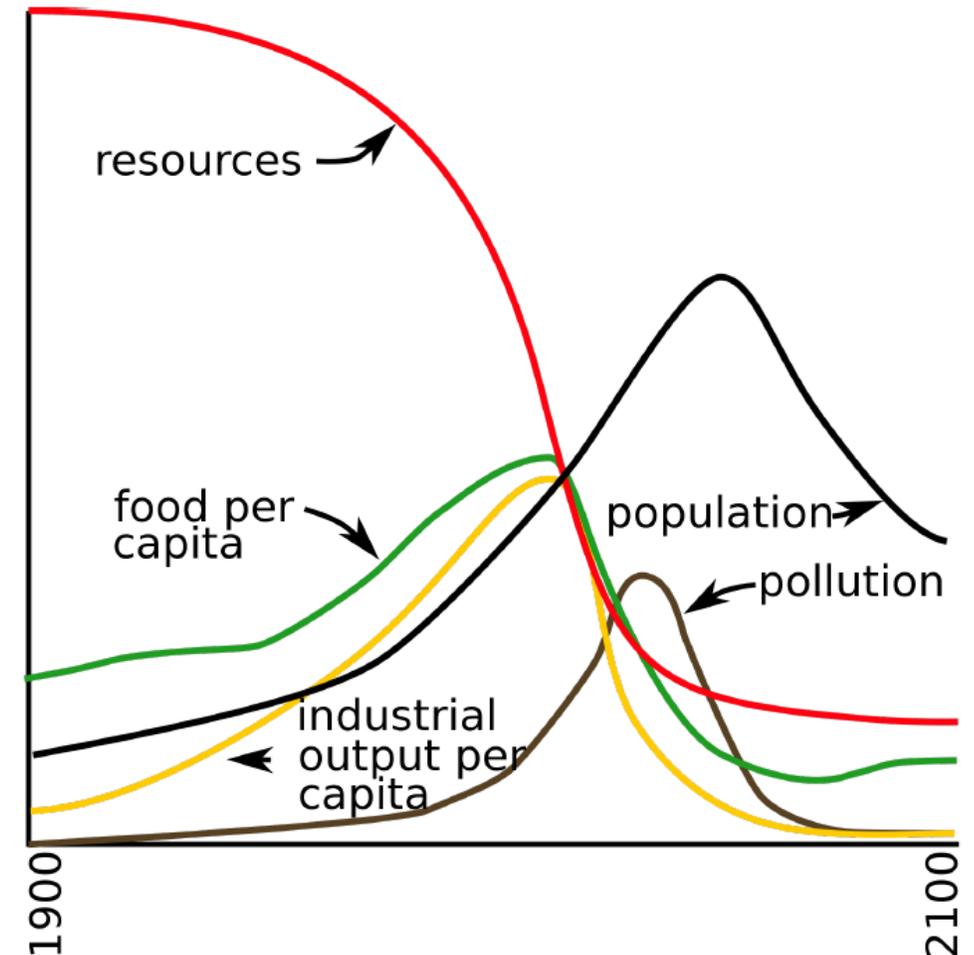
# Il modello dinamico

**Modello iSDG:** modello dinamico per simulare gli effetti sistemici di politiche pubbliche sullo sviluppo sostenibile

- Club di Roma (limits to growth, 1972)
- 17 Obiettivi ONU, 85 indicatori, 30 settori socio-economici



MILLENNIUM  
INSTITUTE



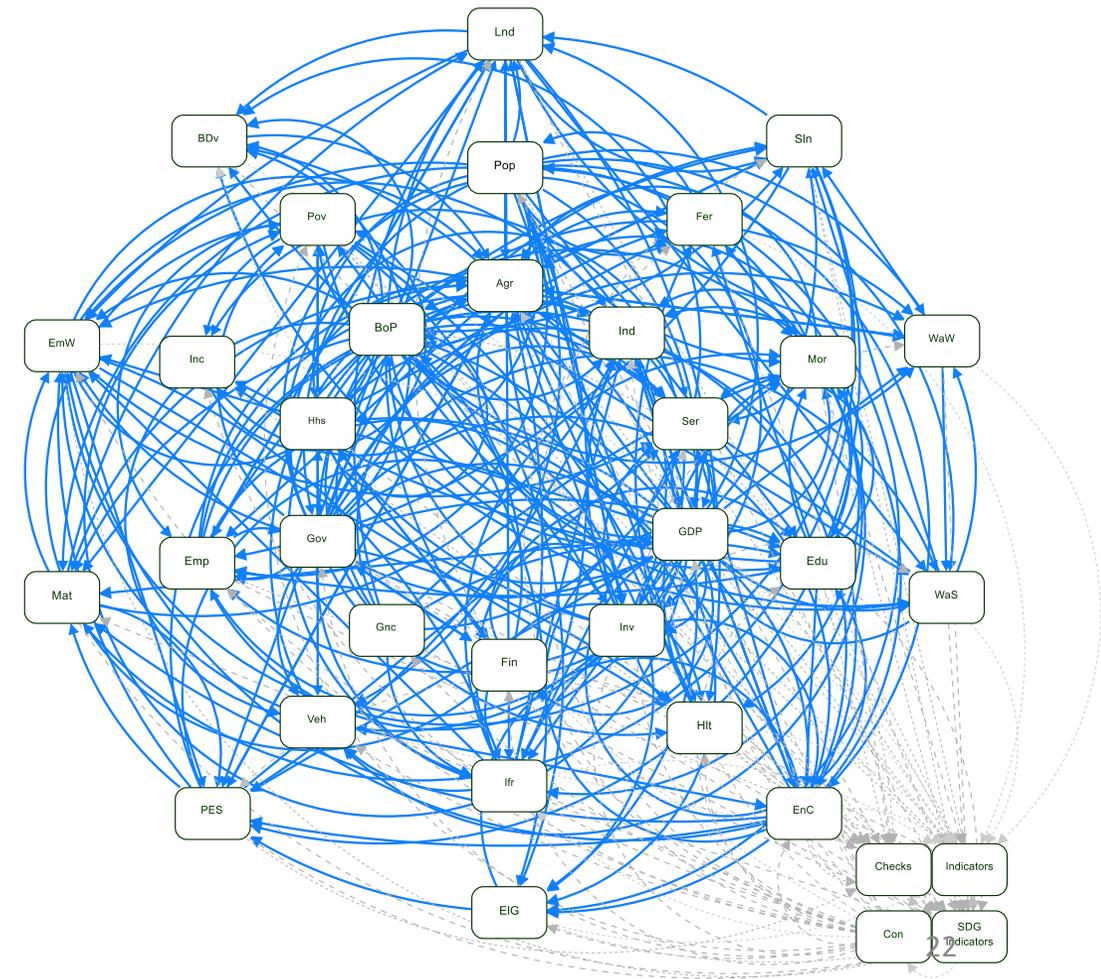
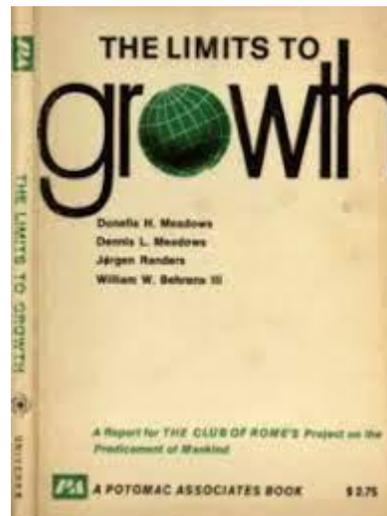
# Il modello dinamico



MILLENNIUM  
INSTITUTE

**Modello iSDG:** modello dinamico per simulare gli effetti sistemici di politiche pubbliche sullo sviluppo sostenibile

- Club di Roma (limits to growth, 1972)
- 17 Obiettivi ONU, 85 indicatori, 30 settori socio-economici



# Il modello dinamico

iSDG:

- 22 studi scientifici pubblicati e 15 casi di studio condotti
  - tra i modelli più utili per i decisori
  - funziona a livello nazionale
- => Ticino è ideale per adattare iSDG e testare la sua utilità a livello regionale

nature  
sustainability

ARTICLES

<https://doi.org/10.1038/s41893-021-00819-y>



## Decision-making fitness of methods to understand Sustainable Development Goal interactions

Lorenzo Di Lucia<sup>1,2</sup>, Raphael Slade<sup>1</sup> and Jamil Khan<sup>3</sup>

nature sustainability

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [nature sustainability](#) > [comment](#) > article

Comment | Published: 09 April 2019

## Sustainability in global agriculture driven by organic farming

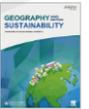
[Frank Eyhorn](#), [Adrian Muller](#), [John P. Reganold](#), [Emile Frison](#), [Hans R. Herren](#), [Louisa Lutikholt](#), [Alexander Mueller](#), [Jörn Sanders](#), [Nadia El-Hage S](#)

*Nature Sustainability* 2, 253–255 (2019) | [Cite this article](#)



Geography and Sustainability

Volume 1, Issue 1, March 2020, Pages 33-46



Article

## T21 China 2050: A Tool for National Sustainable Development Planning

[Weishuang Qu](#), [Wenzhao Shi](#), [Junze Zhang](#), [Tong Liu](#)

nature sustainability

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [nature sustainability](#) > [analyses](#) > article

Analysis | Published: 11 November 2019

## Greater gains for Australia by tackling all SDGs but the last steps will be the most challenging

[Cameron Allen](#), [Graciela Metternicht](#), [Thomas Wiedmann](#) & [Matteo Pedercini](#)

Home > Sustainability Science > Article

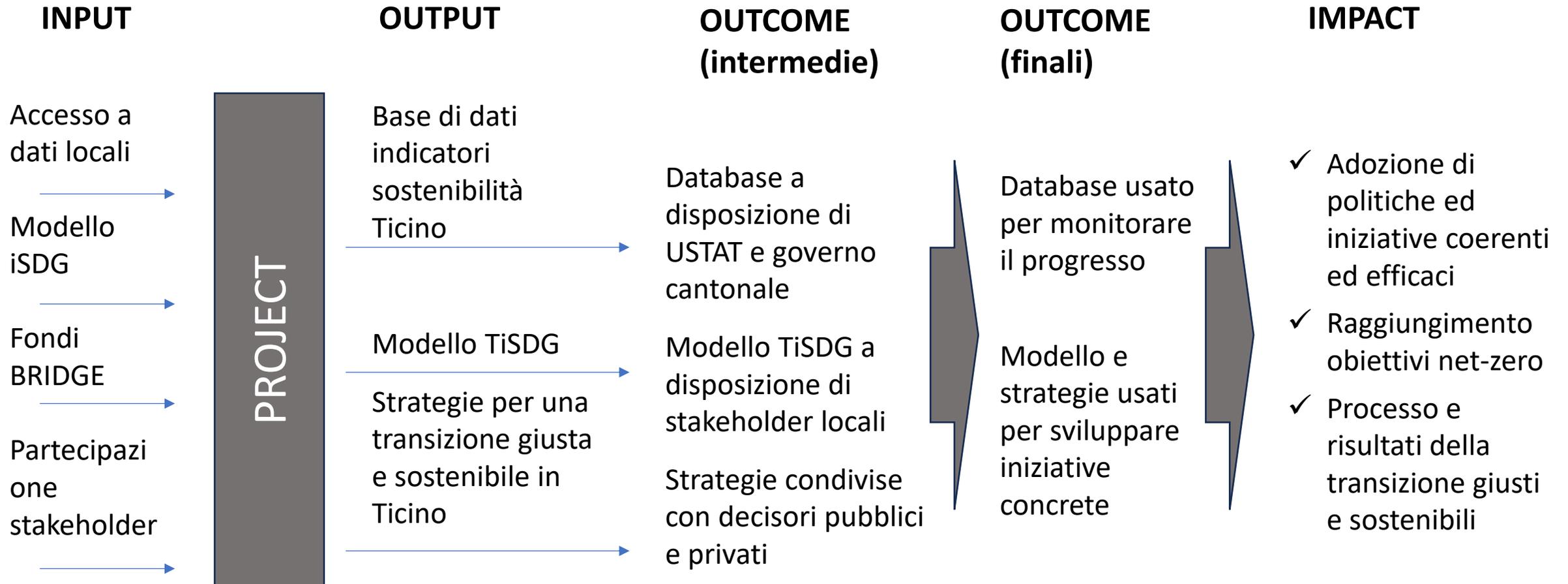
## Policy coherence to achieve the SDGs: using integrated simulation models to assess effective policies

Special Feature: Original Article | Sustainability Science and Implementing the Sustainable Development Goals  
Open access | Published: 26 July 2017 | 12, 921–931 (2017)



Sustainability Science

# Strategia per generare impatto



# Commenti dei revisori

- *Laudable experiment!*
- *Worldwide there is a lack of tools - and training - for policymakers at the more local level in this domain. This project will help to fill that gap.*
- *This project would provide an important tool for decision-making in the Ticino canton and would allow ordering and organizing the information necessary for the analysis and assessment of interventions and policies that contribute to the development of the region.*
- *Make sure that the **model is adopted in practice** and not only on paper.*

# Domande chiave e sfide

- Capire come funzionano e interagiscono le parti del sistema – «non siamo esperti di tutto»
- Coinvolgimento attivo di attori locali ed esperti
- Utilizzo dei risultati da parte di decisori pubblici e privati

Grazie per l'attenzione