

**Romeno (25-26 marzo 2010) Seminario di**

# La metodologia STeMA nell'analisi della competitività e della sostenibilità

Piemonte e Valle d'Aosta

Francesca Silvia Rota  
Università di Torino

# Presentazione

- Le origini di STeMA
- Presupposti teorico-metodologici
- Il lavoro del Gruppo AGEI
- Variabili, indicatori e indici
- Il contesto di analisi
- Risultati per Piemonte e Valle d'Aosta
- Applicabilità a altri contesti

## Le origini di STeMA

- Progetto **ESPON Project 3.3** (filone dei progetti Tequila, MASST, KEN, TIP TAP, ecc.) per la costruzione di una metodologia **quali-quantitativa** di **Impact Assessment** (TIA, SEA, ecc.), basata su *indici compositi* certi e *dati* certificati (metadati), di facile lettura/uso per i policy maker (GIS)
- **Obiettivo** di STeMA (**Sustainable Territorial- Environmental- Economic Management Approach**): misurare **competitività** e **sostenibilità** insieme, attraverso l'analisi **territorializzata** dei dati statistico-spaziali di partenza e dei risultati
- **Scala** geografica di indagine: Nuts0 / Nuts2
- **Esito**: modello/brevetto europeo “di IV generazione”

- Requisito della **territorialità** dello sviluppo

Nella **politica di coesione** porta a introdurre significati nuovi e complessi rispetto all'**obiettivo della competitività**:

- ✓ **capacità** degli interventi di valorizzare i sistemi territoriali nelle *loro diverse componenti* sociali, ambientali ed insediative,
- ✓ **capacità** di *mobilitare* i sistemi locali per la costruzione e la condivisione dello sviluppo che si vuole perseguire (armonioso e duraturo).

- Concetto di “**CinS**” → **Competitività *in* Sostenibilità**

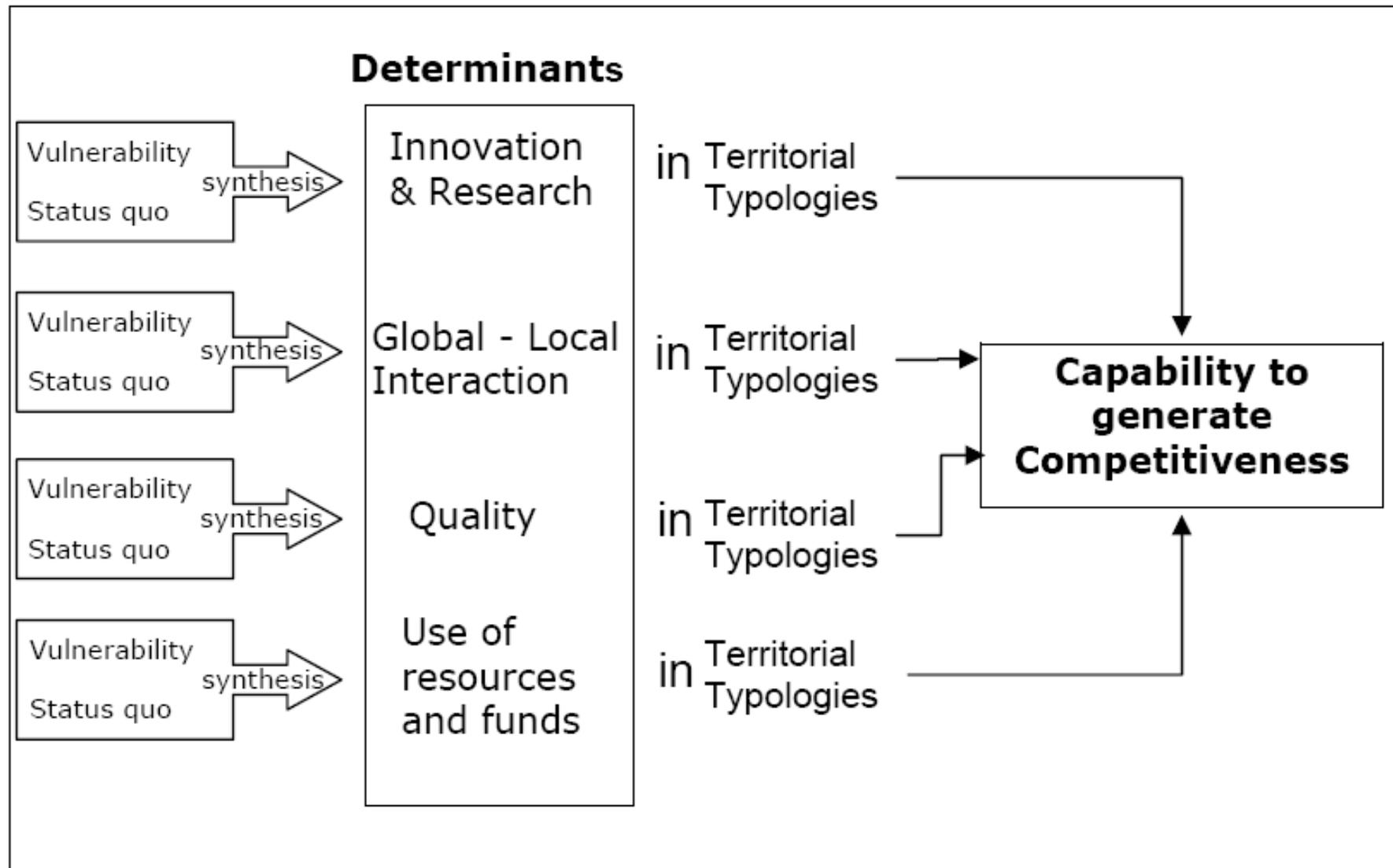
Un sistema territoriale persegue un modello di sviluppo **insieme competitivo e sostenibile** quando realizza tre tipi di **integrazione**:

- ✓ tra interventi e azioni (politiche) settoriali (economiche, sociali e ambientali);
- ✓ tra risorse e fonti di finanziamento (comunitarie, nazionali, locali);
- ✓ tra attori e reti sviluppate a livelli decisionali diversi.

- Revisione delle **teorie dominanti** della competitività dei territori e dei **metodi** per la sua misurazione
- Introduzione del concetto di **capability territoriale** di essere competitivi *in* sostenibilità, ovvero di:
  - produrre e mantenere nel territorio il massimo del valore aggiunto (competitività **economica**);
  - valorizzando le risorse anche attraverso la cooperazione (competitività **sociale**);
  - valorizzare l'ambiente in quanto "peculiarità" del territorio, garantendo al contempo la tutela attiva e il rinnovamento delle risorse e del patrimonio naturali in senso lato (competitività **ambientale**);
  - trovare una propria collocazione rispetto agli altri territori e al mondo esterno nel rank della globalizzazione (competitività **politica**)
- basare il proprio sviluppo su fattori propri ed endogeni (materiali e immateriali), che distinguono il sistema territoriale dagli altri e che ne influenzano la posizione rispetto al contesto europeo ed internazionale;
- competere nel mercato globale nel rispetto delle regole (*governance*) che garantiscono la sostenibilità ambientale, sociale, culturale, economica;
- possedere capacità organizzative cooperative e sussidiarie che ispirino sentimenti di fiducia nei confronti delle istituzioni;

- Serie complessa di informazioni
  - Innovation&Research, Global&Local, Quality, Resources&Funds
  - Determinanti → Tipologie → Settori → Categorie → Indicatori
- Tecnica quali-quantitativa
  - Suddivisione dei valori in quartili, sestili → A,B,C,D,E,F,
  - Matrici logiche per la combinazione dei risultati
- Matrice di territorializzazione
  - Tipologie ESPON: U/R typologies + StrongMEGA, MEGA, FUAs
- Procedura di Territorial Impact Assessment (TIA): valutazione per ogni determinante dello *status quo* e della *vulnerability* (risk of a wrong access to the Structural Funds plan)

**Figure 2:** The connection of the determinants to the territorial typologies



Indicators	Categories	Sectors	Typologies	Determinant
11	8	5	3	Innovation & Research
68	23	9	4	Global/local interaction
27	23	10	4	Quality
10	10	6	3	Use of resources and funds

Indicators	Categories	Sectors	Typologies	Determinants
Internet users	Virtual Population	Virtual shareholders	Virtual Society	Innovation & Research
Firms with internet access	Virtual Firms	Virtual stakeholders		
Available e-government services	Virtual Institutions			
Universities students	Education structures	Knowledge creation education	Knowledge Innovative Structures	
Innovative dependency index	Human capital structure	Human Capital		
Population with tertiary education	Human capital education			
Population in life-long learning				
Science Parks ISAP members	R&D infrastructures	Knowledge creation facilities	Innovation Status quo	
Business Innovation Centres				
Universities and High Level Research Centres				
Old technologies	Level of Telecommunication development			
New technologies				

**Table 1:** Example of qualitative interaction matrix between indicators

$I_2 \backslash I_1$	a	b	c	d
A	Aa	Ab	Ac	Ad
B	Ba	Bb	Bc	Bd
C	Ca	Cb	Cc	Cd
D	Da	Db	Dc	Dd

with

Aa>Ab>.....>Ba>Bb>.....>Dd

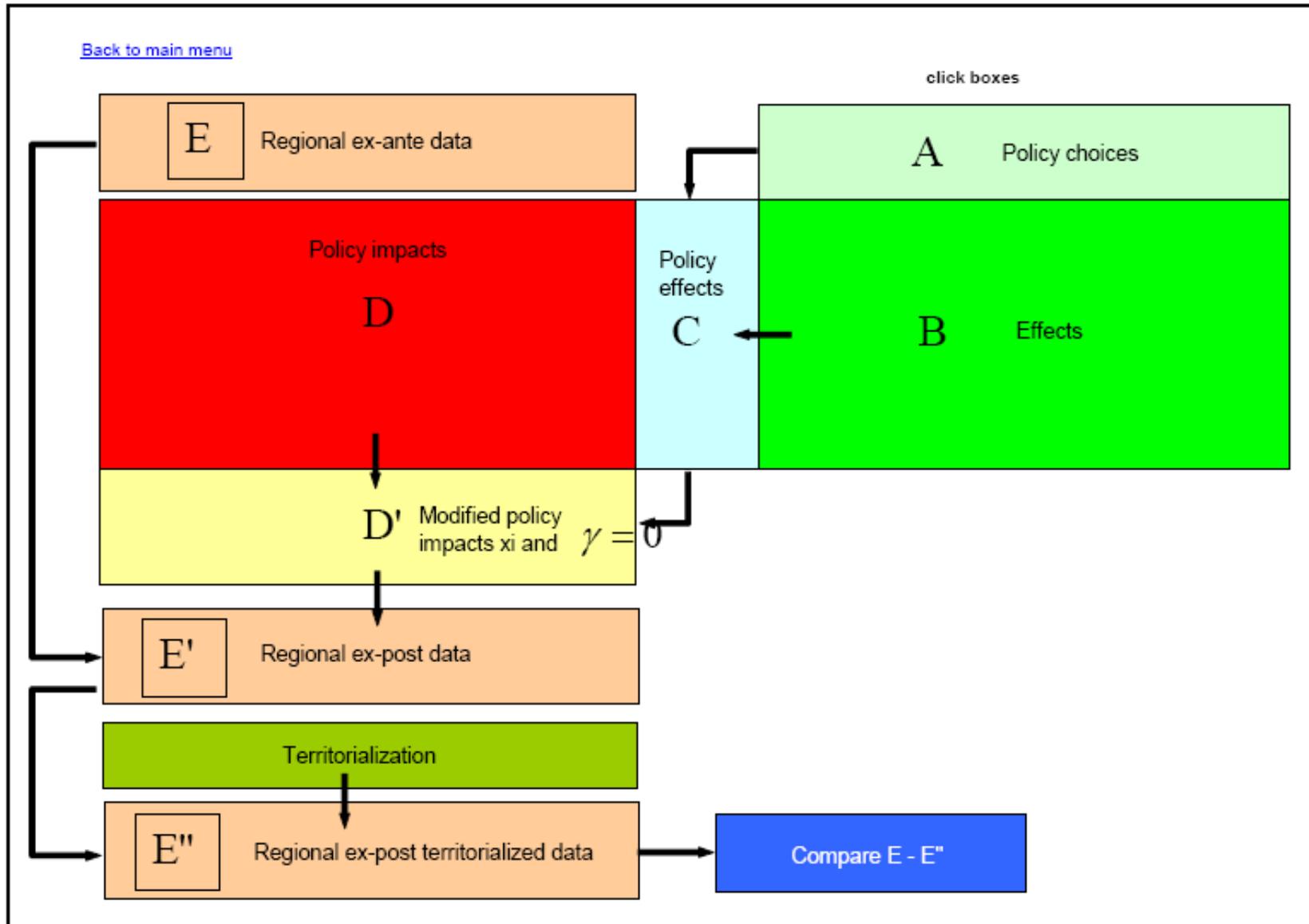
## Territorialization Matrix

	1 High urban influence with Mega functions (A1)	2 High urban influence with Transnational or National functions (B1)	3 High urban influence with Regional/Local functions (C1)	4 High urban influence with No special function (D1)	5 Low urban influence with Transnational or National functions (E1)	6 Low urban influence with Regional/Local functions (F1)	7 Low urban influence with No special function (G1)
A	A	A	B	B	C	C	D
B	A	B	B	C	D	D	E
C	B	B	C	D	D	E	F
D	C	C	C	D	E	F	F

cross values

A	Very High
B	High
C	Medium High
D	Medium Low
F	Low
F	Very Low

**Figure 8:** TIA matrix scheme of correlation (The design of the toolbox and the theory behind has been developed by the University of Rome “Tor Vergata”, also responsible for testing and using it within the ESPON 3.3 project; the software implementation is by MCRIT - Barcelona)





- **Gruppo AGEI** “Competitività *in* sostenibilità: La dimensione territoriale delle regioni e delle province italiane” (2007)
- Coordinatore: Prof.ssa Maria Prezioso (*Centre for International Studies on Economic Growth* – Università Tor Vergata - Roma)
- **Obiettivi:**
  - Applicazione della metodologia STeMA a un **livello più fine** di analisi: provincia (Nuts3)
  - Integrazione delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile (economica, sociale, ambientale) con quella dell'**identità territoriale** delle regioni italiane

- **Risultati attesi:**
  - Revisione critica della **letteratura regionale** e verifica del “trasferimento” alle **regioni italiane** della strategia comunitaria di **Lisbona/Gothenburg** per uno sviluppo competitivo e sostenibile dello spazio europeo;
  - Nuova **lista di indicatori** (116) per misurare la **competitività in sostenibilità** a livello provinciale e regionale e predisposizione di un GIS dedicato
  - Analisi della “**capability**” (**ex-ante**) dei sistemi territoriali regionali italiani di essere competitivi *in* sostenibilità;
  - Analisi degli **effetti di policy** per ogni determinante, applicando il processo TIA, ovvero costruzione di **scenari ex-post**, simulando le scelte dei policy maker
  - Definizione di una lista di **policy recommendations** per politiche e programmi regionali (FS 2007-2013)

# Variabili, indicatori e indici

## I&R

Internet users

Firms with Internet access

Available e-government services

Universities students

Innovative Dependency Index

Population with tertiary education

Population in life long learning

R&D Centres

Level of Telecommunication Development

9

## R&F

R&D expenditure

National aids

Human Capital expenditure

Employment expenditure

Climate and Natural Resources expenditure

Efficiency and accessibility

Public Health expenditure

Poverty and age expenditure

Funds spending

Economic resources

10

# Variabili, indicatori e indici

## QUALITY

Gross Domestic Product per capita in Purchasing Power Standard

Consumption per capita

Level of employment

Consumer-price Index

Hospital beds

Hotel beds

Cultural opportunities

Typology Multimodal Accessibility Potential

Municipal waste generation

Hazardous Waste Generation

Municipal Waste Recycling

Degree of Vulnerability in Europe

Total greenhouse emissions

Total gross abstraction of freshwater

CO2 emissions

Confidence in EU Commission

Confidence in European council of ministers

Confidence in European parliament

National Public participation

European Public participation

Early school leavers

Inequity of regional income distribution

Person aged 0-17 who living in households where no-one works

At-risk-of-poverty rate before social transfers

Female employment

Fertility Rate

Healthy Life Years

# Variabili, indicatori e indici

## G&L

General Environmental Concerns

Specific environmental concerns

Manufacturing Enterprises

Product Trademarks

Energy Self-sufficiency Index

Foreign direct investment intensity

Trade Integration of goods

Trade Integration of services

Degree of Vulnerability in Europe

Typology Multimodal Accessibility Potential

Fiscal Pressure

Labour Cost index

Long Term Interest rate

R&D Centres

Credit Institutions

Insurance companies

Companies

Stock market capitalisation

Population Change

Tourist inbound (InT)

Tourist outbound

Students Inbound

Students Outbound

Inbound researchers

Outbound researchers

Active people

# Il contesto di analisi

Il tool può mappare i dati relativi alla situazione:



# Risultati per Piemonte e Valle d'Aos

## 1. La declinazione dei principi di Lisbona e Göteborg nelle politiche regionali.

Nel caso del Piemonte, la programmazione regionale è più attenta all'obiettivo dell'innovazione e della ricerca tecnologica per il rafforzamento del vantaggio competitivo della regione che non quello della *sostenibilità*. ("lisbonizzazione" della strategia regionale; Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2007)

Nel caso della Regione Autonoma Valle d'Aosta c'è grande attenzione per lo sviluppo fisico, infrastrutturale ed ambientale del territorio, in particolare si fa riferimento alla valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali per il rafforzamento del vantaggio competitivo regionale

## 2. Lo sviluppo territoriale in Piemonte e Valle d'Aosta.

In Piemonte si identificano 3 zone ordinate secondo un modello *centro-periferia*:

*esterna*. Montana e alto-collinare;

*intermedia (o metropolitana)*. Fascia pedemontana, densamente abitata e urbanizzata;

*centrale*. Vasta area che comprende sia la media e bassa pianura del Po, sia le colline meridionali delle Langhe, dell'Astigiano e del Monferrato. Essa ospita anche rilevanti poli urbani.

Nella Valle d'Aosta si evidenzia un quadro a volte contraddittorio, in cui elementi di criticità di produttività e innovazione si accompagnano a segnali positivi (occupazione, consumi, investimenti).

# Risultati per Piemonte e Valle d'Aos

## 3. Il contesto regionale *ex-ante*

- **Innovazione e ricerca:** positiva per Piemonte (Torino; Alessandria e Cuneo) e Valle d'Aosta
- **Interazione globale-locale** posizionamento di livello complessivamente medio-basso ma con differenze tra province (*interazione economica* negativa ad Alessandria; *finanziaria positiva* a Biella e Vercelli). Torino è nodo regionale di alcune relazioni (cooperazione internazionale e interazione sociale). Nel caso della Valle d'Aosta sono positivi gli aspetti dell'*interazione sociale e finanziaria*. Al contrario, è negativa l'*interazione economica* e l'autosufficienza energetica.
- **Qualità** discreta in Piemonte e Valle d'Aosta. In Piemonte, Torino registra posizionamenti superiori alla media. L'analisi del territorio valdostano restituisce un'immagine di regione economicamente avvantaggiata, paesaggisticamente qualificata e con elevata propensione al consumo.
- **Risorse e fondi** penalizza la regione valdostana, mentre premia le province del Piemonte. Tuttavia con riferimento alle strategie di Göteborg il Piemonte non eccelle (le performance peggiori a Cuneo, mentre Asti presenta una buona *struttura*). Nel caso della Valle d'Aosta si rilevano valori mediocri di *uso dei fondi e vulnerabilità*, molto buoni nella *strategia di Göteborg*.

# Risultati per Piemonte e Valle d'Aos

## 4. L'impatto della programmazione regionale 2007-2013: risultati della simulazione

Nel caso del Piemonte, la strategia regionale va ad agire su un contesto regionale diversificato a livello provinciale, segnato dal progressivo ridursi del "Torinocentrismo" (emergono nuove polarità che perseguono autonome traiettorie di sviluppo), ma in cui Torino continua ad eccellere in molte funzioni (infrastrutture e potenziale per la ricerca e lo sviluppo, qualità della vita, uso dei fondi attivazione di flussi di turisti, studenti e finanziamenti)

Nel caso della Valle d'Aosta: crescente terziarizzazione e diffusione delle ICT, che però non garantisce un adeguato sviluppo tecnologico e innovativo; elevato tenore di vita, coesione sociale e qualità del patrimonio naturale, efficacemente valorizzato, anche se con qualche limite con riferimento alla produzione di rifiuti, dall'industria turistica.

Su questi territori intervengono – ciascuna per il proprio territorio di competenza – le strategie regionali del Piemonte e della Valle d'Aosta, individuando, almeno con riferimento alla programmazione per il periodo 2007-2013, una serie piuttosto definita di ambiti di intervento coerenti con i principi comunitari di Lisbona e Göteborg. Il Piemonte in particolare concentra i propri sforzi sugli aspetti competitivi dell'innovazione e della transizione economica e su quelli coesivi dello sviluppo e del risparmio energetico e dell'inclusione. La Valle d'Aosta dedica molto spazio al rafforzamento delle attività turistiche (attraverso la valorizzazione del patrimonio ambientale, paesaggistico e culturale della regione), al sostegno dell'innovazione e della ricerca, al miglioramento delle condizioni localizzative locali (lotta al *digital divide*) e dell'attrattività.

## Risultati per Piemonte e Valle d'Aos

Nel caso del Piemonte è evidente il diverso impatto generato sul capoluogo rispetto al resto della regione: l'area che trae il vantaggio maggiore dalla strategia regionale appare essere quella a ridosso del confine con la regione Lombardia, territorio per il quale esiste una tendenza alla gravitazione esterna. L'ipotesi di un potenziamento della competitività di queste province costituisce d'altro canto un'opportunità di rafforzamento competitivo di tutta la regione, che non è trascurata dalla strategia regionale, ma anzi ricercata attraverso interventi di finanziamento di nuove polarità (poli di innovazione). Tuttavia, per come sono state impostate, le politiche rischiano di avere effetti praticamente nulli sui territori quali la provincia di Cuneo, con il risultato di favorire un'organizzazione solo parzialmente policentrica del territorio regionale, eccessivamente sbilanciata verso est. È quindi possibile pensare a un ri-orientamento parziale della strategia finalizzata a risolvere questa criticità, magari attraverso procedure di rimodulazione delle voci di spesa.

Nel caso della Valle d'Aosta gli scostamenti più significativi evidenziati dalla simulazione riguardano le determinanti *qualità e interazione globale-locale*. Per molte variabili di queste determinanti, la regione parte tuttavia da una situazione territoriale *ex-ante* già soddisfacente: la valutazione dell'*interazione culturale e turistica* e dell'*interazione finanziaria*, ad esempio, sono ottime prima ancora della valutazione dell'effetto delle politiche. Molto contenuti invece gli effetti su *risorse e fondi* e *innovazione e ricerca*, per le quali la regione parte da una valutazione *ex-ante* non soddisfacente: se non dovessero intervenire aggiustamenti nella strategia, si andrebbe nella direzione di potenziare ulteriormente fattori già sviluppati del vantaggio competitivo della regione (posizionamento nel sistema di reti europee e internazionali, turismo), tralasciando invece altri aspetti indicati dai documenti di policy come strategici e prioritari (la ricerca e l'innovazione e la riduzione del *digital divide* in *primis*).

# Applicabilità ad altri contesti

Rispetto all'obiettivo di elaborare un **modello di valutazione della sostenibilità locale**, i vantaggi di **STEMA** sono

- Metodologia europea formalizzata (comparabilità) e ripetibile
- Sensibilità territoriale (territorializzazione dei dati)
- Analisi multidimensionale (variabili economiche sociali ambientali → dimensioni della sostenibilità) e quali-quantitativa
- Possibilità di valutare gli effetti delle politiche ed azioni di governo del territorio

Nello stesso tempo si indentificano alcuni **vincoli e accorgimenti** nella sua adozione per l'analisi dei **sistemi alpini**:

- Necessità di adattare il set delle variabili in funzione dell'unità di indagine (se subprovinciale) e della peculiarità del contesto (cambiamento climatico, spopolamento, invecchiamento, salvaguardia suoli, biodiversità, marginalità..)
- Problema per la matrice di territorializzazione (tipologie ESPON, PSR)?
- Lavoro concordato con gli ideatori della metodologia (per evitare il proliferare di varianti metodologiche non più confrontabili)
- STeMA non tiene conto dello stato dell'arte delle politiche ...