

**Nome gruppo:** Ingegneria degli Indicatori di dinamica/impatto insediativo

**Descrizione:** Il gruppo di ricerca affronta già da oltre un decennio le dinamiche dell'intero territorio nazionale della configurazione spazial-dimensionale dell'insediamento per diagnosticare e valutare gli effetti sociali, economici, territoriali e ambientali. Allo scopo è stata implementata una vasta gamma di dati ed indicatori, indagando le loro qualità e limiti nel restituire la fisionomia degli effetti insediativi ed ambientali su tutto il territorio nazionale. I mosaici urbani, paesaggistici e naturalistici in Italia sono estremamente complessi ed assortiti, quindi risulta molto difficile analizzare fenomeni e dinamiche con gli indicatori singoli, richiedendo il ricorso a set e metodologie multicriteri per la comprensione di molti esiti delle trasformazioni.

L'intenso sviluppo urbano che è stato registrato in tutti i Paesi del mondo negli ultimi decenni sta oggi mostrando le sue conseguenze più deleterie. Molta letteratura urbanistica classica, in particolare in Italia, ha segnalato il fenomeno quasi solamente per gli effetti paesaggistici o di alterazione dei secolari equilibri tra città e campagna, o di psicologia sociale, senza cogliere, se non negli ultimi dieci anni, ben altre e più gravi disfunzioni. Disfunzioni che riguardano profondamente l'impronta energetica degli insediamenti, il soddisfacimento dei fabbisogni di servizi sociali, la frammentazione degli hot-spot naturalistici, il depauperamento dei servizi ecosistemici, la resilienza ai rischi ambientali. Almeno nei Paesi industrializzati occidentali, a fronte di variazioni di popolazione molto contenute, si è verificato un debordante, e in gran parte ingiustificato, aumento delle coperture urbane dei suoli.

Considerazioni sui dati e sull'uso degli indicatori ingegnerizzando le loro selezioni e i set di uso in base agli obiettivi da conseguire. Il set di parametri che viene studiato e continuamente incrementato ha già alimentato decine di lavori scientifici su riviste internazionali, ma anche prodotto applicazioni in alcuni provvedimenti di governo territoriale e inseriti in normative regionali. L'uso di complessi panel di indicatori, che formano veri e propri cruscotti di controllo anche in tempo reale delle fisionomie territoriali, devono avvalersi delle piattaforme di comunicazione globale che hanno già scardinato molte abitudini della società, ma in particolare stanno rivoluzionando le modalità di studio del territorio e dei suoi assetti futuri. La quantità di informazioni territoriali alle quali oggi si può accedere è enormemente più ampia che in qualunque altro momento storico e attività tecniche che una volta erano strettamente specialistiche sono divenute parte della cultura sociale di base. Purtroppo ancora persistono atteggiamenti diffidenti nei confronti di tecniche e procedure innovative, soprattutto nelle pubbliche amministrazioni: molti Comuni italiani non possiedono un proprio SIT, né tantomeno un PRG in formato digitale. Oggi la velocità è divenuta quindi un elemento sostanziale per la pianificazione. Una pianificazione "lenta" è inutile, già vecchia quando diventa attiva. Il Fast Planning, ovvero una forma di pianificazione rapida, può risolvere problemi impellenti in tempi adeguati mantenendo una coerenza con il livello strategico di governance. La chiave di questo processo è l'uso pieno della tecnologia disponibile, utilizzando analisi a simulazioni di scenario e viceversa, appunto mediante indicatori, introducendo le tecniche del controllo adattativo per modulare i risultati alle attese degli stakeholders e delle amministrazioni. Nel Fast Planning hanno un ruolo centrale i GIS, gli UAV (Unmanned Aerial Vehicle), il RS (Remote Sensing), attraverso la definizione di procedure di analisi multiscala. Le letture territoriali e ambientali possibili attraverso SAPR sono estremamente dettagliate e i dati sono acquisibili con rapidità inconcepibile prima e a costi irrisori rispetto alle tecniche tradizionali. Ma se per cogliere le opportunità produttive non c'è più bisogno di forti investimenti economici è però necessario un enorme bagaglio di conoscenze tecnico-scientifiche non facile da conseguire e appartenenti in gran parte alla sfera della ingegneria.

**Sito web:** <http://diceaa.univaq.it/gruppi-di-ricerca/>

**Responsabile scientifico/Coordinatore:** ROMANO Bernardino (Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale)

**Settore ERC del gruppo:**

SH3\_10 - Urban studies, regional studies

SH3\_12 - Geo-information and spatial data analysis

SH3\_9 - Spatial development and architecture, land use, regional planning

**Componenti:**

ZULLO Francesco	Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale	Tecnico GIS DICEAA
MARUCCI Alessandro	Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale	Assegnista di ricerca

FIORINI Lorena	Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale	Borsista
----------------	---	----------