

## **Dipartimento del territorio**

**IEMSS 2002**

**Biennial Meeting of the International Environmental  
Modelling and Software Society**

**USI Lugano / 24 –27 giugno 2002**

*Marco Borradori – Consigliere di Stato*

---

Gentili Signore, Egregi Signori, Signor Presidente,

ho accettato con particolare piacere l'invito di porgere il saluto del Governo del Cantone Ticino, oltre al mio personale ed a quello del Dipartimento del Territorio, a questo vostro Congresso, in quanto ritengo che i diversi rami delle scienze che convergono nell'iEMSs, se pure agli inizi, possano dare in futuro un importante e concreto aiuto anche al politico chiamato a fare delle scelte che devono integrare aspetti ambientali, economici e sociali.

Anche il Ticino infatti vuole costruire il proprio domani orientando la crescita del benessere della popolazione verso gli obiettivi dello sviluppo sostenibile ai sensi della Dichiarazione di Rio de Janeiro del 1992.

Da molti anni il Dipartimento del Territorio, per verificare preliminarmente l'impatto sulle risorse naturali di determinate scelte territoriali, utilizza dei modelli numerici.

Il primo esempio che mi viene in mente si riferisce proprio alla città che ci ospita: infatti quando nei primi anni '70 Lugano ha chiesto al Cantone la concessione per la realizzazione a Manno di un pozzo destinato all'approvvigionamento idrico di tutto il distretto, con un prelievo di 600 litri al secondo, è stato allestito un modello matematico per verificare l'incidenza che tale opera avrebbe avuto sull'acquifero e sulle riserve future. I risultati ci hanno tranquillizzato, la concessione è stata rilasciata ed effettivamente sino ad oggi, e sono ormai passati 30 anni, non si è avuto alcun inconveniente.

Col passare del tempo la gamma dei modelli che impieghiamo si è accresciuta, sia in numero (toccando: limnologia, aria, rumore, pericolosità del territorio e trasformazione pioggia – deflussi per la previsione degli eventi alluvionali), sia in termini qualitativi, con l'introduzione in alcuni modelli - in particolare in quelli che affrontano la pericolosità del territorio - e di funzioni di probabilità per i diversi parametri, cercando quindi di tener conto di quelle dinamiche che sono proprie della natura.

Il passaggio da modelli fisici, in grado di dare risposte puntuali ad un problema ben specifico, ad altri che cercano di integrare anche gli aspetti socio economici, si è però avuto negli anni 90 quando, grazie alla collaborazione dell'Istituto geologico ed idrologico e dell'Istituto di ricerche economiche, si è affrontato il tema delle catastrofi naturali e delle politiche di intervento, utilizzando sia un'analisi costi – benefici che un'analisi a criteri multipli.

---

L'analisi multicriteri è poi stata utilizzata in altri rilevanti progetti, essenzialmente stradali e ferroviari. Tra questi: AlpTransit, il Piano dei trasporti del Luganese, il collegamento tra Locarno / A2 – A13 (S. Gottardo / S. Bernardino).

In questi ambiti, l'esperienza maturata con tale metodologia ci ha portato alle seguenti considerazioni: da un lato in molti casi questo metodo di analisi non è sufficientemente preciso per essere applicato in un territorio limitato come quello del Ticino, dove spesso le possibili varianti consistono in spostamenti di qualche centinaio di metri in zone comunque densamente abitate, dall'altro questo approccio col sistema dei pesi è fortemente condizionato da obiettivi finali scelti aprioristicamente. Cito a mo' di esempio AlpTransit, dove il metodo è stato applicato inizialmente da parte dei progettisti delle Ferrovie Federali Svizzere ed il cui obiettivo era, assolti ovviamente i vincoli tecnici quali raggi di curvatura, pendenze, ecc., di rendere l'opera il meno costosa possibile.

Al momento della verifica multicriteri ad opera dei servizi del Dipartimento, è poi emerso che il tracciato proposto poteva essere quello ideale. L'avviso e la soluzione finale sono però radicalmente cambiati quando su mandato del Dipartimento e del Consiglio di Stato si è rifatto l'esercizio mirando non più alla minimizzazione dei costi bensì alla minimizzazione dell'impatto ambientale ed alla massimizzazione della mobilità integrata (stazione del Piano di Magadino).

Questo esempio evidenzia comunque la grande importanza di questo strumento, soprattutto nell'ottica di rendere molto trasparenti i valori attribuiti alle diverse variabili del problema e l'indirizzo che si vuole volontariamente dare alla scelta politica.

L'ultimo esempio che vi vorrei portare riguarda la regolazione del Verbano, che presumo verrà trattato ben più compiutamente dal Professor Rodolfo Soncini Sessa. Esso riguarda uno studio integrato del bacino del Verbano mirato ad ottimizzare l'utilizzazione delle acque. Questo studio, che penso vedrà una realizzazione a tappe, ha fornito finora una serie di spunti di riflessione che saranno di sicura importanza per il futuro.

Chiudo questo mio intervento con l'auspicio che le vostre ricerche portino alla realizzazione di strumenti affidabili da cui il politico possa avere un supporto credibile per le scelte che è chiamato a fare in favore della collettività. Scelte che vanno via via diventando sempre più difficili vista la necessità di conciliare, come ho detto all'inizio, l'aumento del benessere della società civile con la qualità dell'ambiente e delle sue limitate risorse.

Considerato che la necessità di conciliare lo sviluppo con l'ambiente è particolarmente critica in Ticino, dove lo spazio utilizzabile è assai limitato e dove le scelte in materia infrastrutturale generano effetti anche oltre confine, confido di poter avere anche in futuro il supporto attivo sia degli Istituti universitari attivi nel Cantone che del Politecnico di Como e di Milano – Dipartimento di elettronica ed informatica – con cui si è avuta negli scorsi anni una proficua collaborazione.

Vi ringrazio e auguro il miglior successo ai vostri lavori.