



institutional and **s**ocial **i**nnovations in **i**rrigation **m**editerranean **m**anagement



Fondazione
Eni
Enrico Mattei

*Forum Nazionale Acqua
Bologna 22.03.07*

Il Progetto Isiimm: nuove prospettive per la gestione sostenibile dell'acqua nel sistema agricolo mediterraneo

C. Giupponi

Università degli Studi di Milano e Fondazione Eni Enrico Mattei

Con contributi principalmente di:

G.M.Bazzani, A.Facchi, A.Fassio, G.Santini, A.Sgobbi, M.Tamaro

- Contesto normativo
- Caso studio
- Approccio metodologico NetSyMoD
- Applicazione
- Risultati preliminari
- Note conclusive

Nuove prospettive per la gestione sostenibile dell'acqua nel sistema agricolo mediterraneo




institutional and **s**ocial **i**nnovations in **i**rrigation **m**editerranean **m**anagement


Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE

Aspetti innovativi:

- Tutela sia degli aspetti qualitativi che quantitativi
- Ambito di gestione (Distretto idrografico) individuato su base fisica territoriale (art. 2)
- Coinvolgimento dei diversi portatori di interessi nei processi decisionali (art. 14)
- Monitoraggio dello stato delle acque (art. 8)
- Introduzione del principio del “*Full Cost Recovery*”



Necessità di integrare gli aspetti ambientali, sociali e economici, coinvolgendo i portatori di interesse nella formulazione delle strategie e nelle decisioni



Necessità di nuovi metodi e strumenti integrati di analisi e gestione, PP e supporto alle decisioni

I casi studio ISIIMM

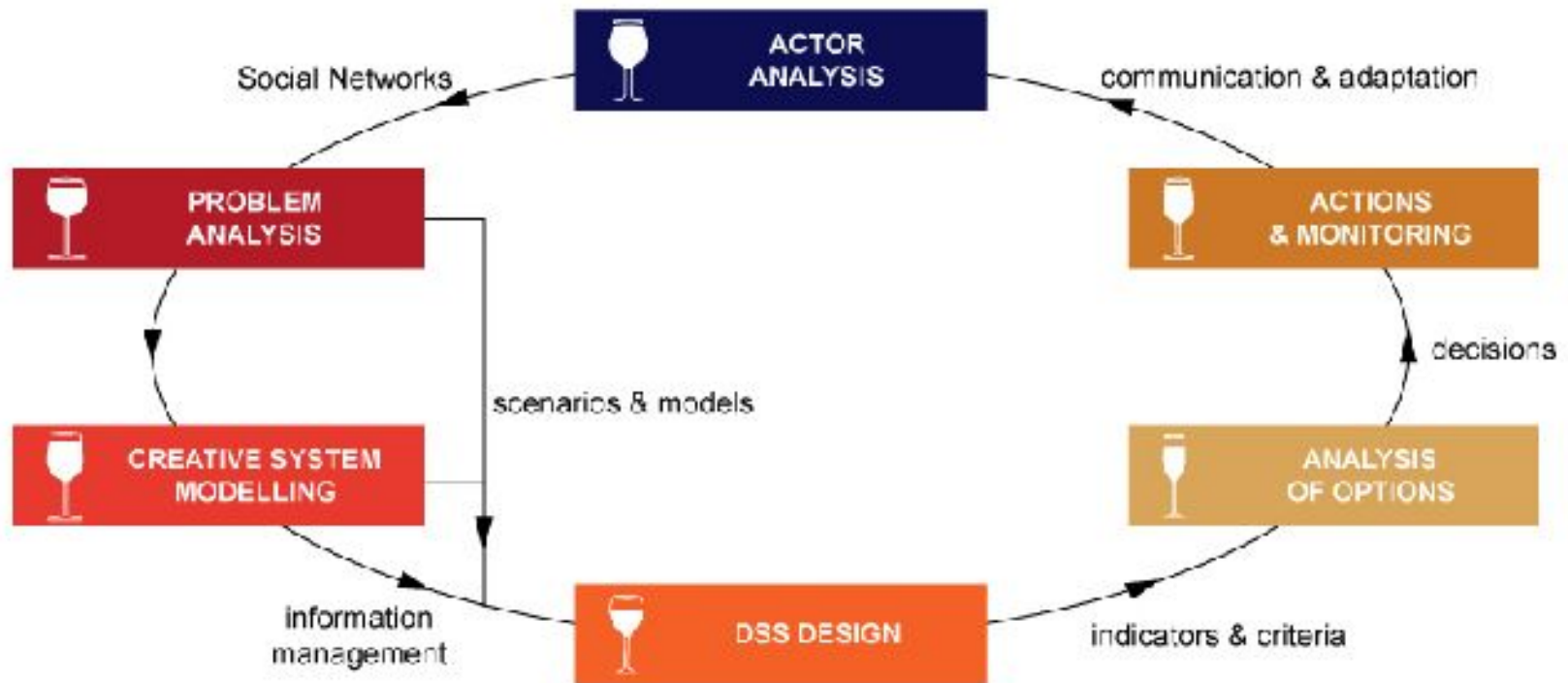
- Marocco, Egitto, Libano, Francia, Spagna, Italia:
 - Sistemi attuali spesso obsoleti e inefficienti;
 - Evoluzione del territorio e dell'uso del suolo;
 - ISIIMM come occasione di riflessione sulle politiche e le pratiche attuali
- ➔ Nuovo approccio alla riconversione irrigua

- Caso italiano:
riconversione irrigua nel
Consorzio Destra Piave;
- Sviluppo ed applicazione
di un approccio integrato
e partecipato;



L'approccio NetSyMoD

Network Analysis – Creative System Modelling – Decision Support



Problem analysis: Analisi di scenari

Sviluppo sostenibile,
conservazione, collettività

*Scenario 1:
Sviluppo
agricolo*

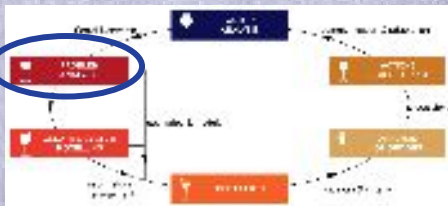
*Scenario 3:
Sviluppo
sostenibile*

Regionalizzazione,
autonomia

Globalizzazione,
interdipendenza

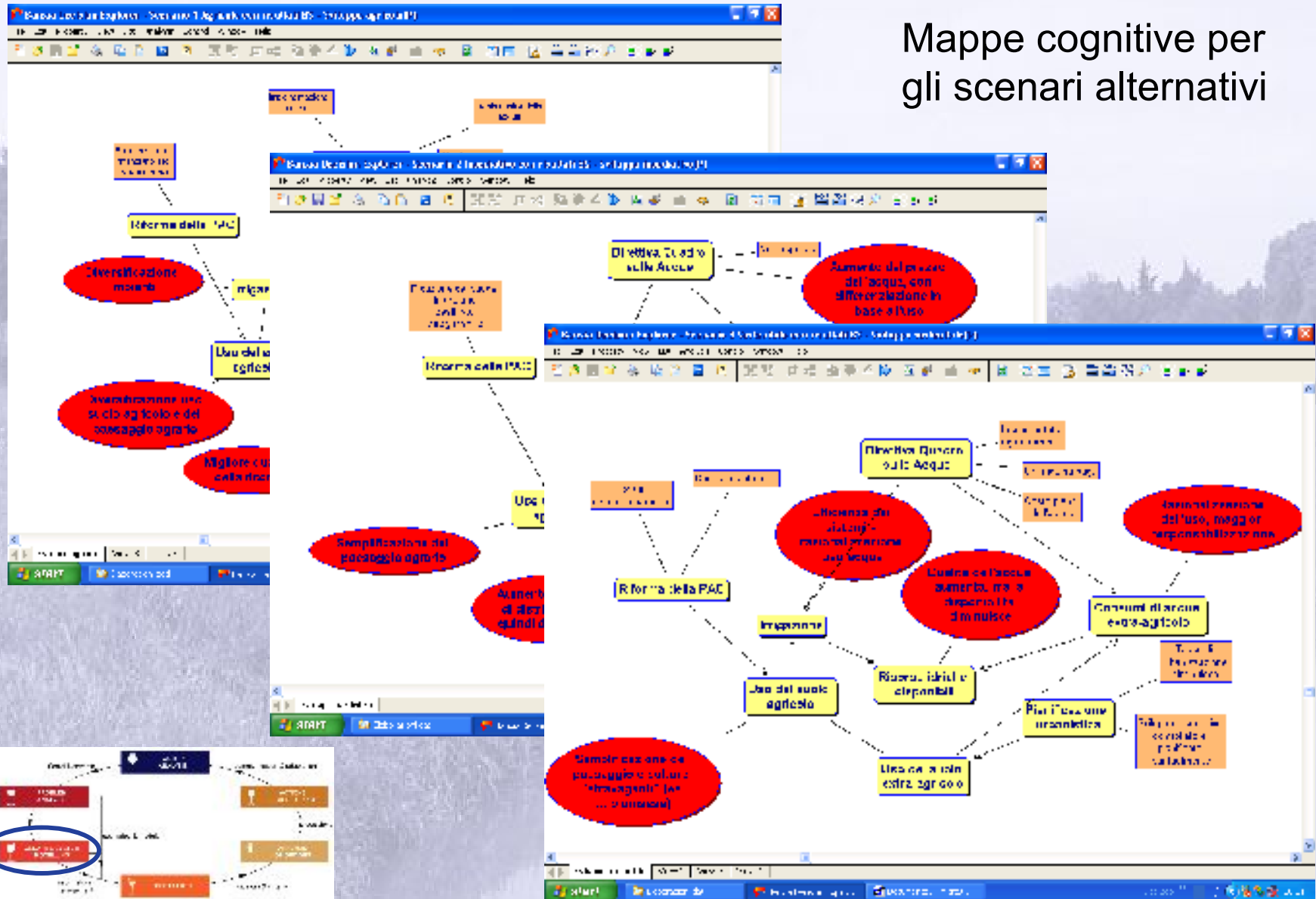
*Scenario 2:
Sviluppo
insediativo*

Mercato globale, consumismo,
individualismo

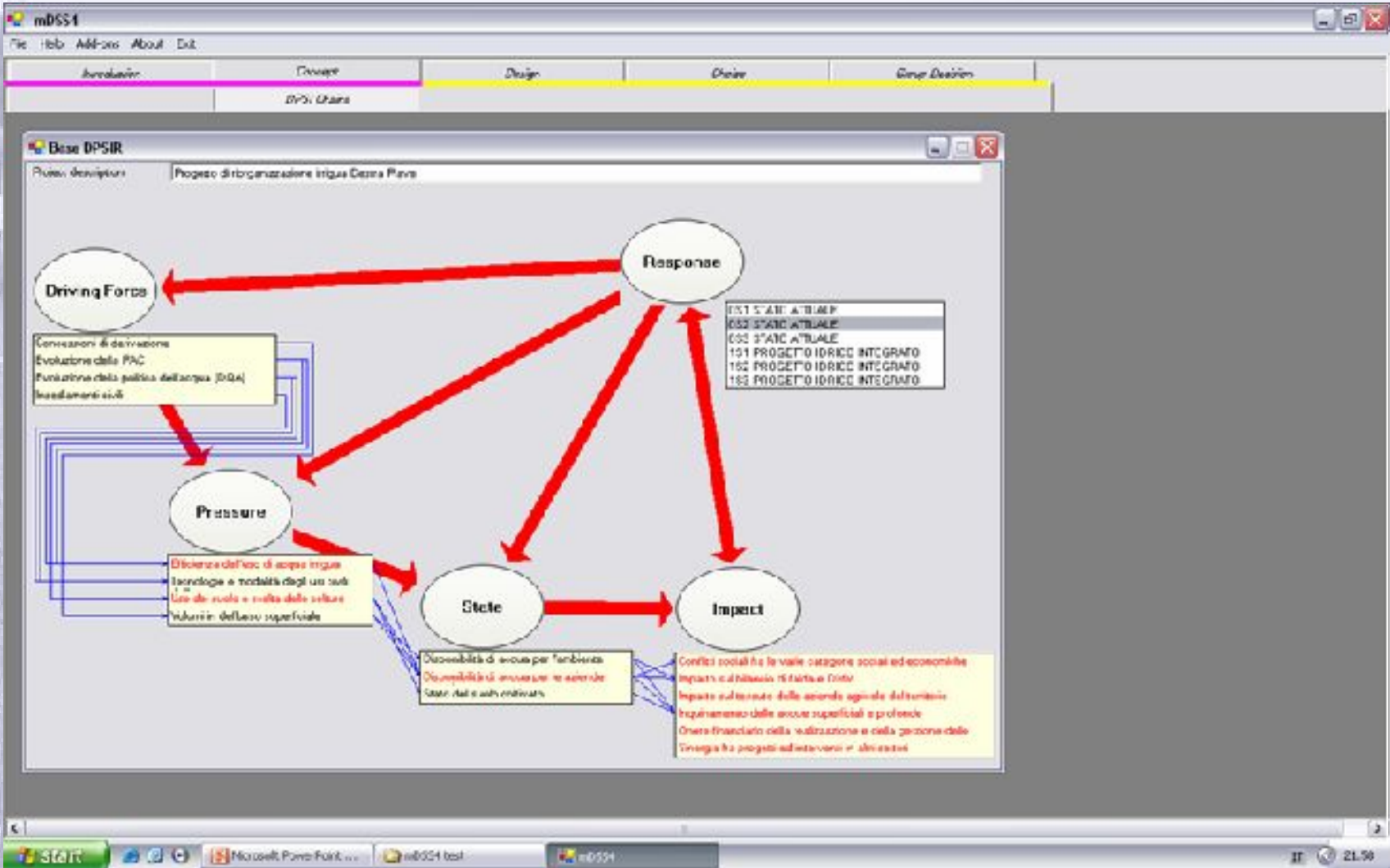
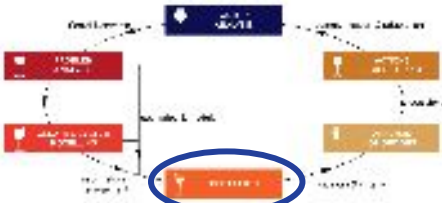


Creative system modelling

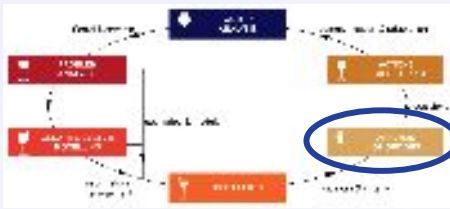
Mappe cognitive per gli scenari alternativi



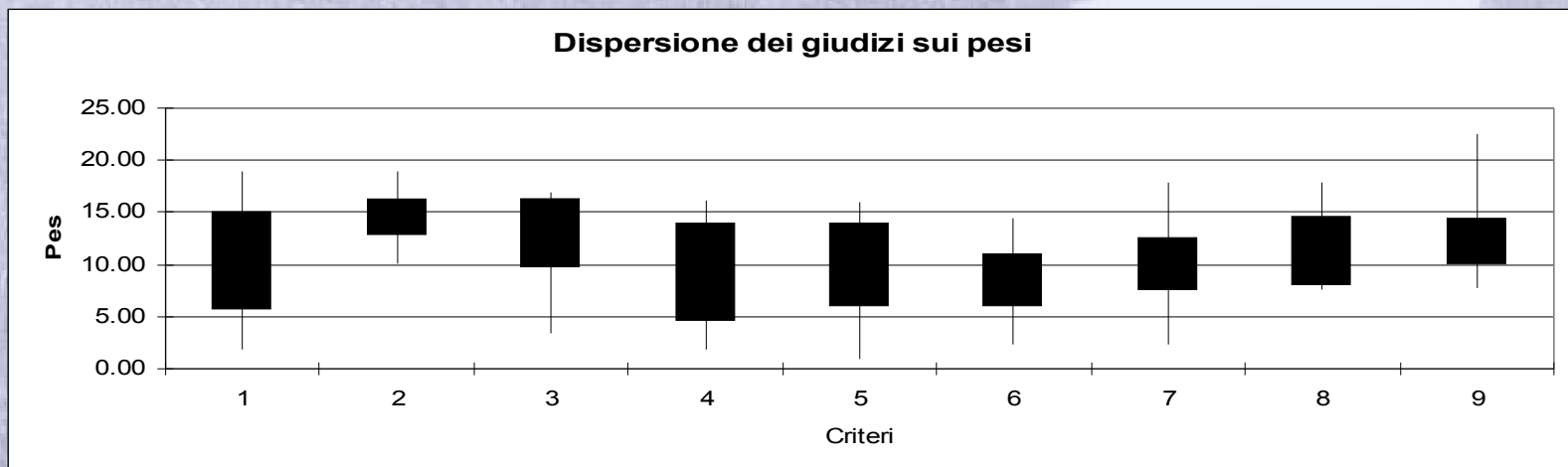
Dss design: mDSS



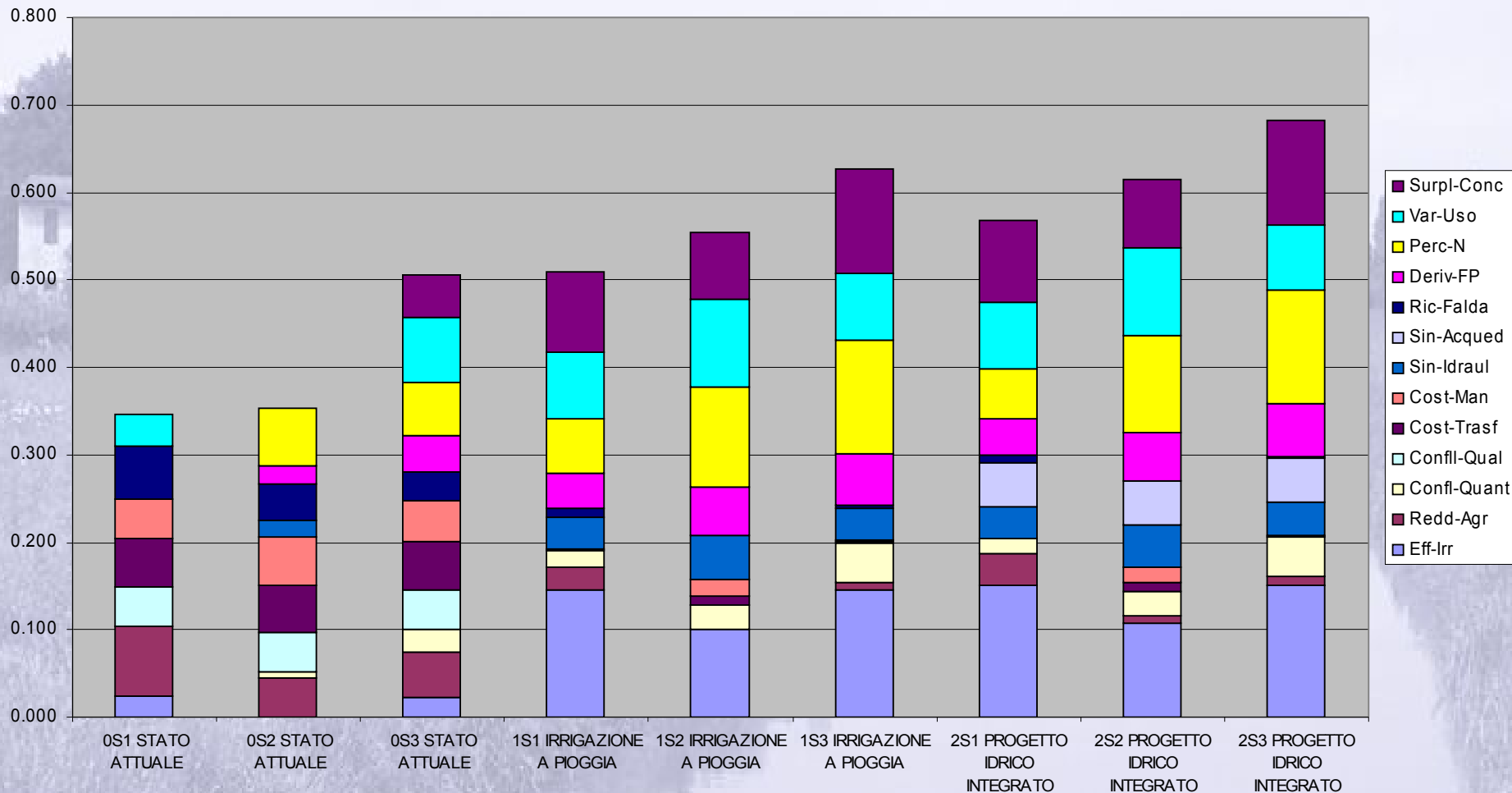
Analysis of options: elicitazione dei pesi



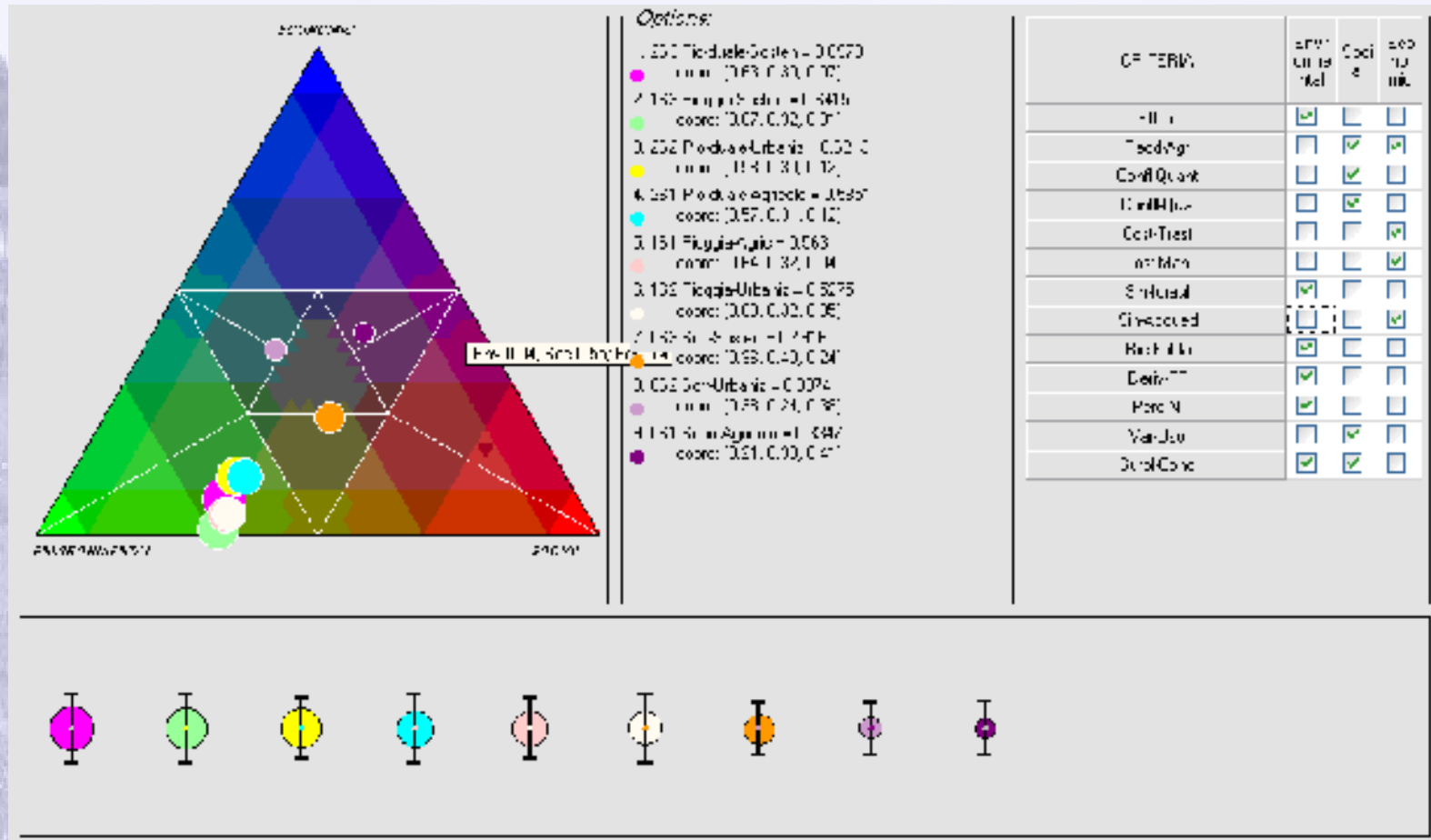
E1	Costi di realizzazione e manutenzione	E1	10.9
E4	Efficienza dell'acqua irrigua	E4	14.9
E5	Disponibilità di acqua per gli agricoltori	E5	12.2
S2	Conflitti fra i diversi utilizzatori	S2	8.8
S1	Sinergia con altri progetti e attività	S1	9.6
S3	Impatti sulle aziende agricole	S3	8.5
A1	Uso del suolo agricolo e scelta delle colture	A1	10.0
A6	Impatti sul bilancio idrico territoriale	A6	11.9
A8	Inquinamento delle acque superficiali e profonde	A8	13.2



Analysis of options: analisi quantitativa



Analysis of options: analisi di sostenibilità



Risultati preliminari dello studio

- Gli attuali sistemi di gestione e tariffazione non sono in linea con i principi della DQA;
- Ci sono ampi margini di manovra dal punto di vista tecnico per riduzioni dei consumi, senza effetti negativi sulle rese e con effetti ambientali positivi (es. rilasci di NO_3);
- Importanti cambiamenti di uso del suolo (agricolo) si presentano nei prossimi anni come effetti combinati del mercato e della riforma della PAC;
- L'introduzione di sistemi di gestione e tariffazione più in linea con la DQA potrebbero avere notevoli effetti negativi sulle aziende agricole;
- L'approccio integrato presenta evidenti aspetti positivi sia finanziari che gestionali, ma risulta impegnativo dal punto di vista istituzionale.

Note conclusive

- La gestione integrata delle risorse idriche è un processo che richiede l'interazione fra diversi attori:
 - gestione delle conoscenze, degli interessi, dei conflitti;
- L'approccio NetSyMoD (analisi dei sistemi ambientali e sociali, modellistica partecipativa e DSS) può offrire gli strumenti metodologici e applicativi per facilitare questo processo, ma...
 - necessità di evoluzione della cultura della gestione delle risorse e questo richiede sforzi in varie direzioni, inclusa la formazione (es. facilitatori, mediatori delle conoscenze);
- Il Progetto ISIIMM ha dimostrato che in Marocco, Egitto, Libano, Francia, Spagna, Italia, esistono soluzioni tecniche per la conservazione e il risparmio delle risorse idriche, ma...
 - la gestione sostenibile dell'acqua nel sistema agricolo mediterraneo richiede approcci che integrino tutte le quattro dimensioni: economica, ambientale, sociale e istituzionale

NetSyMoD - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

http://www.netsymod.eu/Default.aspx

Google

Fondazione Eni Enrico Mattei

NetSyMoD Network Analysis - Creative System Modelling - Decision Support

home contact about netsymod

Actor Analysis
Problem Analysis
Creative System Modelling
DSS Design
Analysis of Options
DSS Implementation

News

The NetSyMoD web site is aimed at facilitating the dissemination of information in the field of planning and management of natural resources. The focus is on the role played by Information and Communication Technology (ICT) and, in particular, on decision and information support tools (DSTs) such as Integrated Assessment Models (IAM), geographical information systems (GIS) and decision support systems (DSS).

Target users are researchers and policy decision makers who may find important information about the products of their research projects.

Diagram illustrating the NetSyMoD process flow:

```
graph TD
    Actor[ACTOR ANALYSIS] -- "communication & adaptation" --> Actions[ACTIONS & MONITORING]
    Actions -- "decisions &" --> Options[ANALYSIS OF OPTIONS]
    Options -- "preferences" --> DSS[DSS DESIGN]
    DSS -- "information management" --> Creative[CREATIVE SYSTEM MODELLING]
    Creative -- "scenarios & models" --> Problem[PROBLEM ANALYSIS]
    Problem -- "Social Networks" --> Actor
```