

VALUTAZIONE DI INTERVENTI PUBBLICI IN AMBITI CONFLITTUALI

Applicazione di un metodo multicriteri di aiuto alla
decisione al problema della regolazione del Lago di Maggiore

Tesi

Presentata alla Facoltà di scienze economiche e sociali
dell'Università di Friburgo (Svizzera)

da
Fabio B. Losa
in Biasca (Ticino)

per il conseguimento del titolo di
Dottore in scienze economiche e sociali

Accettata dalla Facoltà di scienze economiche e sociali
Il 19 maggio 1999 su proposta
Del Professore Gaston Gaudard (Primo relatore)
e del Professore Remigio Ratti (Secondo relatore)

Lugano - Biasca 1999

Indice

Prefazione.....	5
Ringraziamenti.....	7
Riassunto/Abstract.....	9
Indice.....	13

Introduzione.....	17
-------------------	----

i

PARTE PRIMA

Gli approcci multicriteriali di aiuto alla decisione

Capitolo 1

L'evoluzione dell'aiuto alla decisione dall'analisi costi-benefici

agli approcci multidimensionali..... 25

1.1	Introduzione:.....	25
1.2	L'evoluzione degli approcci multidimensionali di aiuto alla decisione.....	26
1.3	I limiti dell'analisi costi-benefici.....	28
1.4	Gli approcci multidimensionali di aiuto alla decisione.....	31
1.4.1	L'abbandono del principio dell'ottimo.....	31
1.4.2	I metodi di aggregazione completa transitiva.....	33
1.4.3	I metodi di aggregazione parziale o della scuola francese.....	39
1.4.4	I metodi di aggregazione locale iterativa.....	41
1.5	Idoneità e caratterizzazioni dei vari approcci.....	43
1.5.1	Approcci multidimensionali per problemi multidimensionali... ..	44
• 1.5.2	Categorizzazioni dei metodi multidimensionali e loro campi di applicazione.....	45
1.5.3	Aggregazione completa o aggregazione parziale?.....	47
1.6	Conclusioni.....	49

Capitolo 2

Processo **decisionale** e aiuto alla decisione: **principi, contenuti**

e metodi **degli approcci della scuola francese**.....51

2.1	Introduzione.....	51
2.1.1	Preambolo.....(.....	51
2.1.2	Concetti di base.....	52

2.2	La definizione del problema.....	58
2.2.1	Concetti di base.....	58
2.2.2	Le operazioni del <i>problem finding</i>	59
2.2.3	Le problematiche di riferimento.....	61
2.3	La definizione delle azioni.....	64
2.3.1	Concetti di base.....	64
2.3.2	La definizione delle azioni.....	65
2.3.3	Il carattere evolutivo dell'insieme delle azioni.....	66
2.4	La definizione dei criteri.....	67
2.4.1	Concetti di base.....	67
2.4.2	La definizione di un insieme di criteri.....	68
2.4.3	Potere discriminante di un criterio e tipi di criteri.....	77
2.4.4	La definizione degli indicatori.....	81
2.5	L'analisi delle azioni.....	86
2.5.1	Introduzione.....	86
2.5.2	L'analisi d'impatto.....	86
2.5.3	Indicatori di stato e indicatori di dispersione.....	89
2.6	La ponderazione dei criteri.....	90
2.6.1	Introduzione.....	90
2.6.2	La determinazione dei pesi.....	91
2.6.3	L'individualizzazione del processo decisionale.....	94
2.7	La valutazione delle azioni.....	95
2.7.1	Introduzione.....	95
2.7.2	La filosofia dei metodi ELECTRE.....	98
2.7.3	I metodi di aggregazione parziale ELECTRE.....	102
2.8	Risultati e conclusioni.....	113
2.8.1	Introduzione.....	113
2.8.2	Le analisi di sensitività e di robustezza.....	114
2.8.3	L'analisi dei risultati quale strumento di negoziazione.....	116
2.9	Conclusioni.....	117

PARTE SECONDA

Studio di caso: applicazione di un metodo multicriteri di aiuto alla decisione al problema della regolazione del Lago Maggiore

Capitolo 3

	Il problema della regolazione del Lago Maggiore.....	121
3.1	Introduzione.....	121
3.2	Le componenti naturali, i sistemi socioeconomici e la regolazione del Lago Maggiore.....	122
3.2.1	I fenomeni meteorologici e il sistema idrico del Lago Maggiore.....	122
3.2.2	I sistemi socioeconomici e la regolazione del Lago Maggiore.....	128
3.3	La definizione del problema.....	136
3.4	Conclusioni.....	137

Capitolo 4**Gli elementi del processo decisionale del problema**

del Lago Maggiore.....	139
4.1	Introduzione..... 139
4.2	La definizione delle alternative..... 140
4.2.1	Introduzione: tipologie d'interventi..... 140
4.2.2	La procedura per la definizione delle alternative..... 142
4.2.3	La definizione delle azioni..... 145
4.2.4	Conclusioni: le alternative considerate..... 151
4.3	La definizione dei criteri e degli indicatori..... 152
4.3.1	Introduzione..... 152
4.3.2	Conseguenze e attori..... 153
4.3.3	Criteri e loro indicatori..... 157
4.3.4	Conclusioni e cenni d'analisi delle situazioni di conflitto..... 168
4.4	L'analisi d'impatto..... 176
4.4.1	Introduzione..... 176
4.4.2	La procedura per la determinazione delle valutazioni elementari..... 177
4.4.3	Le matrici d'impatto..... 180
4.4.4	Conclusioni..... 198
4.5	Le ponderazioni..... 199
4.5.1	Introduzione..... 199
4.5.2	La procedura di ponderazione..... 199
4.5.3	Conclusioni..... 201
4.6	Conclusioni..... 203

Capitolo 5**Valutazione delle alternative e analisi dei risultati**

del problema del Lago Maggiore.....	205
5.1	Introduzione..... 205
5.2	La procedura di valutazione globale..... 206
5.2.1	Definizione del livello estimativo..... 206
5.2.2	Determinazione delle soglie d'indifferenza, di preferenza e di veto..... 208
5.3	Valutazione e analisi dei risultati..... 211
5.3.1	Introduzione..... 211
5.3.2	Analisi dei risultati per gruppi d'interessi..... 211
5.3.3	Analisi negoziale..... 231
5.4	Conclusioni..... 241

Conclusioni.....	245
-------------------------	------------

Opere consultate.....	251
------------------------------	------------