

Bonifica e risorse idriche: una proposta metodologica in un'ottica di tutela ambientale

Guido Maria Bazzani*

1. Introduzione

La memoria trova la sua collocazione nello scenario delineato nell'invito del presente 'Incontro' di progressiva scarsità delle risorse naturali che sta portando ad una serie di 'ripensamenti' sulla loro gestione.

La bonifica ha avuto ed ha un'importanza fondamentale nella gestione delle 'risorse idriche', intese nel senso più lato del termine. Lo sgrondo delle acque piovane ed alluvionali, l'innalzamento delle acque basse, la difesa idrogeologica dei versanti, l'apporto di acque ad uso civile ed irriguo, sono alcune delle attività in cui la specifica azione di bonifica si è realizzata, rientrando così a pieno titolo nel tema qui trattato. E proprio la bonifica è attualmente oggetto di ridefinizione, in risposta a nuovi obiettivi e strumenti di intervento.

La politica di programmazione, strumento guida dell'azione economica, nel quadro delle autonomie esistenti e nel rispetto dei compiti affidati agli Enti intermedi, trova nei Consorzi di bonifica interlocutori completi, in quanto espressione di tutte le parti direttamente partecipi ed interessate alla miglior utilizzazione dell'ambiente. I Consorzi, Enti giuridici di diritto pubblico, devono dunque essere soggetti attivi nel momento programmatico, in dialogo permanente con tutte le figure competenti in campo territoriale. A questo riguardo puntuale è la riflessione di Sorbi: "La bonifica deve essere considerata oggi come uno dei determinanti interventi che si rendono necessari, se si tende ad un ordinato processo di assetto del territorio e di tutela

* Ricercatore del Centro di studio sulle rilevazioni contabili e aziendali del C.N.R., Bologna.

L'autore ringrazia il Professor M. Grillenzoni per gli utili suggerimenti offerti nell'impostazione del lavoro e nella revisione di una stesura preliminare. La responsabilità rimane in ogni caso dell'autore.

dell'ambiente. ... Prima, dunque, la bonifica era solo o soprattutto 'integrale' come concezione autonoma e funzionale all'interno del settore agricolo; oggi si può e si deve, a mio parere, parlare di 'bonifica integrata' nel senso delineato"¹.

Da alcuni anni il mutamento fa già parte del quadro normativo dal cui esame appare evidente il passaggio da una concezione di 'costruzione' ad una di 'mantenimento' del territorio, con particolare riferimento alla conservazione del suolo e delle acque.²

In questa linea si pone la legge n. 183, del 18 maggio 1989, le cui disposizioni costituiscono norme fondamentali di riforma economico-sociale della Repubblica (art. 1, 5° comma). Le finalità assunte: "assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi" (art. 1, 1° comma), ne fanno punto di riferimento imprescindibile anche per l'azione di bonifica. Va evidenziato come tra i soggetti riconosciuti alla realizzazione di tali attività siano esplicitamente indicati i Consorzi di bonifica ed irrigazione e quelli di bacino imbrifero montano (art. 1, 4° comma).

Il recente Decreto Min. Ambiente del 16 maggio 1989 sottolinea quest'evoluzione imponendo, all'art. 2, che i piani di bonifica siano trasmessi al Ministero dell'Ambiente per l'esame di conformità ambientale.

L'esigenza di ripensamento trova nella realtà delle cose la sua motivazione. Infatti, le dinamiche verificatesi nei quasi sessant'anni trascorsi dalla promulgazione della legge fondamentale sulla bonifica hanno profondamente modificato gli scenari esistenti, generando una situazione alquanto complessa e non priva di problemi in attesa di soluzione. Con riferimento ai Consorzi di bonifica ed alle risorse idriche, in estrema sintesi, possono evidenziarsi i seguenti punti:

- A Sotto la spinta dello sviluppo socio-economico il territorio si è tendenzialmente integrato nelle sue connotazioni di 'rurale' ed 'urbano'. Si è altresì realizzata una forte crescita dell'insedia-

¹ U. Sorbi, Atti del convegno "Aspetti giuridici, tecnico-agronomici, economico-agrari della Bonifica e dell'Assetto del territorio: presente e futuro", Accademia dei Georgofili, Firenze, 1984.

² Questo passaggio trova la sua più netta esplicitazione nelle recenti leggi regionali sulla bonifica. Oltre quindici Regioni hanno recentemente ridefinito il settore; nei testi approvati emerge come esplicita finalità la tutela dell'ambiente.

mento umano nell'ambito dei comprensori di bonifica di pianura, manifestatasi con tutta evidenza nei diffusi fenomeni di urbanizzazione degli ultimi decenni, osservabile nel moltiplicarsi di edifici, di aree coperte, di immobili in generale, in particolare extragricoli, in profonda e complessa compenetrazione con l'attività agricola. Si è prodotta così una crescente competizione nell'uso delle risorse territoriali, in particolare del suolo e delle acque. Il cambiamento di destinazione d'uso del suolo ha ridotto l'attività agricola a vantaggio di quelle industriali e di servizi, mentre tutto il sistema economico ha realizzato processi di intensificazione. Questo comporta da una parte, una maggior domanda di risorse, dall'altra una variazione degli equilibri idrogeologici del territorio, aumentando il carico sulle reti scolanti e modificando, anche qualitativamente, la natura dei flussi. Si determina, inoltre, una maggior intolleranza a situazioni, anche transitorie, di non perfetto assetto territoriale, rispetto a quelle tradizionalmente accettate dall'attività agricola. Per i Consorzi il cambiamento si traduce in una maggior richiesta di servizi, che sovente richiede anche il ridisegno e l'adeguamento di opere già terminate.

- B I costi sostenuti dai Consorzi di bonifica, come si può rilevare dai bilanci degli Enti, sono in rapido aumento e derivano sia dalle crescenti spese di manutenzione ed esercizio delle opere e di gestione dei Consorzi, sia dalla necessità di adeguamento delle stesse ai nuovi fabbisogni territoriali. Si è altresì modificata la popolazione residente nei comprensori di bonifica. La sensibile crescita di immobili extragricoli, contemporanea ad una riduzione di superficie agricola coltivata, ha mutato la popolazione di contribuenza per singolo servizio.
- C Si determinano, sempre più frequentemente, situazioni di scarsità delle risorse idriche. A fronte di una domanda in progressiva espansione, espressa da soggetti diversi per usi alternativi e spesso conflittuali, l'offerta del bene è sottoposta a frequenti deterioramenti qualitativi, che precludono usi civili, agricoli, ricreativi della risorsa.

La natura del territorio, caratterizzato dalla persistenza di gravi squilibri intrinseci, che le opere realizzate possono correggere ma non eliminare, orienta la ricomprensione della bonifica verso una concezione moderna che valorizzi il suo ruolo di mantenimento degli assetti territoriali, favorendo un'adeguata fruizione delle risorse naturali.

2. Classificazione delle opere ed individuazione dei benefici

Opere ed azioni realizzate dal Consorzio nel comprensorio di competenza, pur essendo tecnicamente molteplici, possono essere schematicamente raccolte in due grandi ambiti in relazione al loro fine principale:

- 1) la sistemazione generale del territorio,
- 2) il conseguimento di fini particolari.

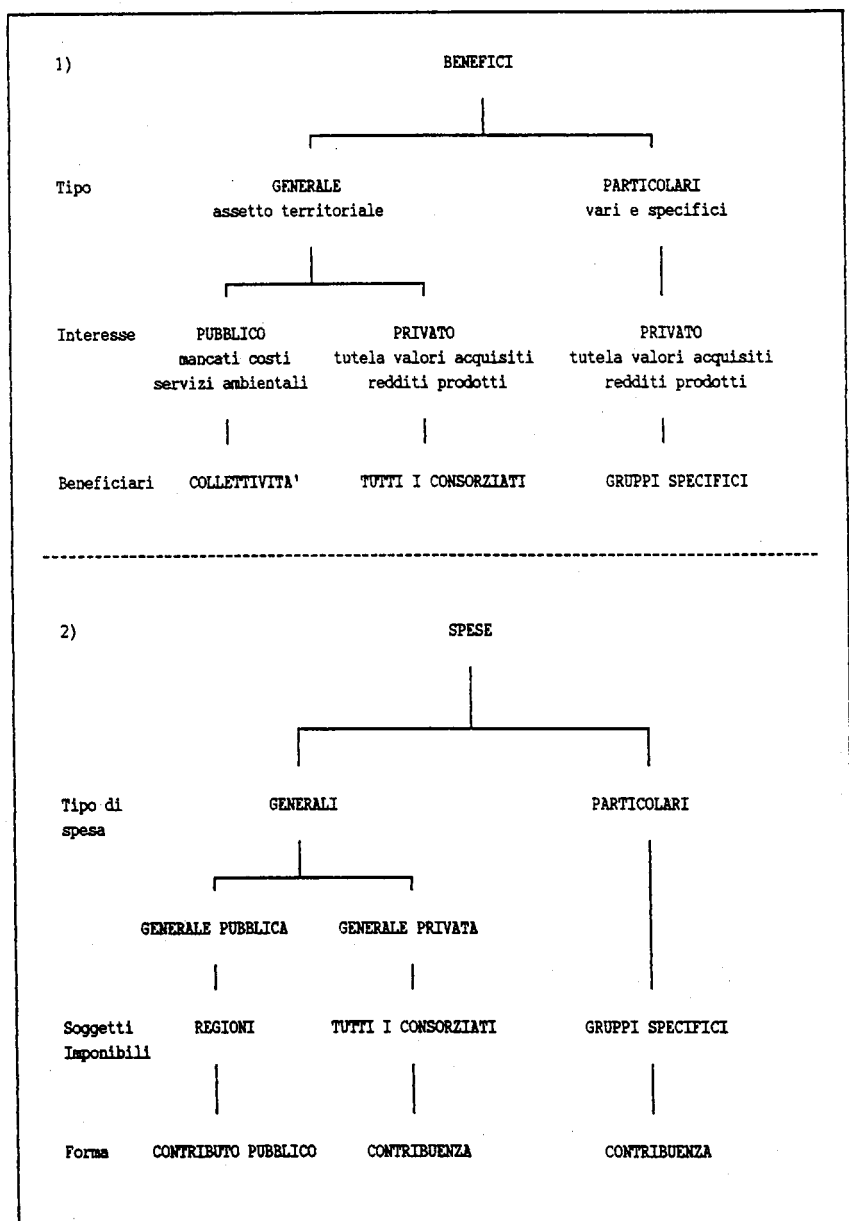
All'interno di ogni ambito possono distinguersi varie categorie, in relazione alla natura tecnica delle opere stesse. Nella tabella 1, le diverse categorie di opere sono raccolte in dieci gruppi principali in relazione ai benefici generati: protezione del suolo, tutela delle condizioni igienico-sanitarie, accresciuta conoscenza del territorio; creazione di servizi ambientali, miglioramento di aspetti paesaggistici, offerta di luoghi ricreativi; mantenimento delle condizioni per lo sviluppo di attività economiche di produzione e di insediamento residenziale; ne conseguono un' accresciuta attitudine a produrre redditi, e la salvaguardia dei valori acquisiti dagli immobili.

Per ogni categoria di opere realizzate sono evidenziati i benefici prodotti in relazione al tipo di effetto individuato, secondo una casistica che prevede un segno più (+) se l'impatto è positivo, un segno meno (-) se l'impatto è negativo; la modulazione è collegata alla probabilità dell'evento: un segno = impatto possibile, due segni = impatto certo, tre segni = impatto rilevante.

Le opere realizzate nel primo ambito (idrauliche, di assestamento, viarie) sono finalizzate alla prevenzione di degradi, alla regimazione delle acque, al contenimento di usi depauperatori del suolo e delle acque interne, al contenimento dell'inquinamento, alla creazione e mantenimento di aree verdi ed all'erogazione dei connessi servizi ecologico-ambientali, al miglioramento ed alla salvaguardia del paesaggio. Tutto ciò ha come fine il conseguimento e la tutela di un assetto infrastrutturale del territorio equilibrato ed idoneo allo svilupparsi di una normale gestione economica, sotto forma di attività produttive, residenziali, ecc.. Al riguardo va tenuta presente l'unitarietà delle opere e delle azioni, unitarietà che trova la sua origine e formalizzazione nel piano generale di bonifica. L'insieme di queste opere genera quindi un beneficio generale unitario³.

³ Cfr. G. Medici, *Principi di Estimo*, Calderini, Bologna, 1972.

Tab. 2 CLASSIFICAZIONE DEI BENEFICI E RIPARTO DELLA SPESA



Tale beneficio, in relazione ai soggetti interessati, può essere scisso in due componenti: un beneficio generale pubblico (B), con evidente ricaduta sull'intera collettività nazionale, ed un beneficio generale privato (G), di cui godono i proprietari degli immobili di qualunque natura siti nel comprensorio. Quest'ultimo consiste nei maggiori redditi forniti e/o nel maggior valore degli immobili.

Il secondo ambito comprende le opere che sono orientate al conseguimento di fini particolari. Esse generano sia vantaggi generali privati (G), sia, in modo prevalente, vantaggi specifici a zone territorialmente delimitate ed a soggetti determinati. È questo il caso relativo all'irrigazione, all'introduzione dell'acqua potabile, ecc. per cui è individuabile, in modo preciso, un vantaggio specifico per definite categorie di utenti che traggono un beneficio particolare privato (P).

3. Valutazione dei benefici e riparto

Scopo della bonifica è la creazione di benefici pubblici e privati. In relazione ai primi si giustifica il contributo pubblico, finora limitato ai costi di impianto, ai secondi l'imposizione di contributi di bonifica. Si tratta di oneri reali gravanti sui beni ai sensi dell'art. 21 della legge del 1933 n. 215. "La ripartizione della quota di spesa tra i proprietari è fatta, ... in ragione dei benefizi conseguiti" (ibidem, art. 11). Con questi criteri sono stati definiti in passato i "piani di classifica"⁴ e, coerentemente ai servizi resi, sono stati fissati i criteri di riparto dei costi.⁵

⁴ La legge, consapevole dell'urgenza di addivenire a piani di classifica, come dell'impossibilità di operare a consuntivo, essendo la bonifica in fieri, prevede la stesura di piani "in via provvisoria, sulla base di indici approssimativi e presuntivi del beneficio conseguibile," (Legge n. 215/33 art. 11). E così prosegue "La ripartizione definitiva e gli eventuali conguagli hanno luogo dopo accertato il compimento dell'ultimo lotto" (ibidem)

⁵ I parametri economici utilizzati al fine di misurare il beneficio, com'è noto, furono:

- per il beneficio generale, igienico, sociale l'incremento di valore di detti immobili;
- per il beneficio economico particolare l'incremento annuo del reddito fondiario, netto dalle spese che i proprietari dovevano sostenere per le opere fondiarie di loro competenza.

L'incremento da assumere, precisavano le norme, non era quello reale di ciascun fondo ma quello medio ed ordinario (Associazione Nazionale tra i Consorzi di Bonifica e d'Irrigazione, "Norme per il riparto dei contributi

Tab. 1 CLASSIFICAZIONE DELLE OPERE DI BONIFICA E DEGLI EFFETTI PRODOTTI

CATEGORIE DI OPERE	PROTEZIONE DEL SUOLO	MIGLIORAMENTO CONDIZIONI IGIENICHE	ACCRESCIUTA CONSCENZA DEL TERRITORIO	CREAZIONE SERVIZI AMBIENTALI	ASPETTI PAESAGGISTICI	OFFERTA DI SPAZI RICREATIVI	MIGLIORAMENTO CONDIZIONI PER INVESTIMENTI ED OCCUPAZIONE	MIGLIORAMENTO CONDIZIONI PER INVESTIMENTI RESIDENTIALI	MASSORI REDDITI REALIZZATI	MASSIMO VALORE IMMOBILI
1) Sistemazione generale del territorio										
1.1 Opere idrauliche:										
a - di prosciugamento	B ++	B ++	B ++	B ++	B +	B +	B ++	B ++	G ++	G ++
b - di smaltimento di acque eccedentarie	B +++	B ++	B ++	B ++	B +	B +	B ++	B ++	G ++	G ++
c - di abbassamento della falda	B +++	B ++	B ++	B ++	B +	B +	B ++	B ++	G ++	G ++
d - di sistemazione della rete di superficie	B +++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	G ++	G ++
e - di sistemazione degli argini	B +++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	G ++	G ++
f - di sistemazione della rete scolante	B +++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	G ++	G ++
1.2 Opere di assottigliamento:										
a - tramite manufatti	B +++	B +	B ++	B +++	B +++	B ++	B ++	B ++	G ++	G ++
b - tramite rimboscimenti	B +++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	G ++	G ++
1.3 Opere viarie:										
a - costruzione di manufatti "ad hoc"	B ++	B +	B ++	B ++	B +	B ++	B ++	B ++	G ++	G ++
b - adeguamento della rete viaria	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	B ++	G ++	G ++
2) Utilizzazione del territorio a fini particolari										
2.1 Opere per l'irrigazione										
2.2 Realizzazione di acquedotti rurali		B +++	B ++		B +	B +	B ++	B +	P +++	P +++
2.3 Iniziative di ricomposizione fondiaria	B +	B ++	B ++		B +	B +	B ++	B +	P +++	P +++
2.4 Opere complementari a quelle per l'urbanizzazione		B ++	B ++		B +	B +	B ++	B +	P +++	P +++
LEGENDA: TIPO DI BENEFICIO: B = BENEFICIO GENERALE PUBBLICO G = BENEFICIO GENERALE PRIVATO P = BENEFICIO PARTICOLARE TIPO DI IMPATTO: + IMPATTO POSSIBILE ++ IMPATTO CERTO +++ IMPATTO RILEVANTE - IMPATTO NEGATIVO										

consortili nei comprensori di bonifica", Roma, 1935, capitolo II, III). Il criterio adottato era dunque quello di un confronto tra una situazione 'ante' ed una 'post' bonifica; sulla base delle variazioni determinatesi si valutavano i benefici e si ripartivano gli oneri.

Questi principi fondamentali sono, ancor oggi, quelli a cui ispirarsi; il collegamento beneficio-contributo resta il cardine su cui costruire il riparto. La classificazione dei benefici e dei costi, per capitoli specifici ed omogenei, è quindi momento imprescindibile ai fini della stesura di nuovi piani di classifica adeguati alle mutate realtà. La classificazione, proposta nel precedente paragrafo, è schematizzata nella 1ª parte della tabella 2, dove vengono individuati: tipo di beneficio (generale/particolare), interesse tutelato (pubblico/privato), soggetti beneficiari (collettività, tutti i consorziati, gruppi di consorziati). Il conseguente criterio di riparto delle spese è prospettato nella 2ª parte della tabella.

Il riparto richiede dunque la quantificazione dei costi per capitoli di spesa e l'individuazione di correlati parametri per i benefici conseguiti. La quantificazione dei costi non presenta particolari problemi, potendosi ricavarla dai bilanci dei Consorzi. Più complessa è la stima dei benefici prodotti.

Il beneficio generale pubblico assume sinteticamente la forma di assetto territoriale equilibrato; in realtà si concretizza in una serie eterogenea di effetti. Il criterio di valutazione proposto fa riferimento ad un'ipotetica situazione di sospensione dei servizi erogati, da cui deriverebbe la perdita dell'equilibrio conseguito.

La metodologia di quantificazione si basa sull'identificazione e stima delle singole voci di costo che si dovrebbero sostenere in assenza dell'azione di bonifica. La loro casistica è inevitabilmente probabilistica ed indubbiamente complessa. In generale si distinguono costi diretti ed indiretti, espliciti ed impliciti. I danni patrimoniali derivanti dai dissesti verificabili, nonché i costi connessi agli interventi di emergenza da sostenersi e la perdita di produzione ed occupazione, sono la parte di mancato costo che trova nel mercato un suo riferimento. Ad essi si aggiungono i costi ambientali, collegati al dissesto e al degrado territoriale, che comportano un peggioramento della qualità della vita. Queste ultime voci sfuggono al mercato, pur incidendo significativamente sul benessere degli individui, sovente al di là di una loro piena capacità di apprezzamento. La teoria economica li ha riconosciuti, definiti e formalizzati nella locuzione nota come "esternalità" ed ha proposto apposite metodologie di valutazione⁶.

⁶ La considerazione delle esternalità, se da una parte riconosce il limite del mercato, dall'altra ne corregge molte distorsioni attraverso la loro internalizzazione, realizzata mediante l'applicazione di appropriate

L'assetto territoriale equilibrato assume particolare significato nell'ambito di un'economia di benessere, in cui si osserva un mutato rapporto tra gli interessi pubblici e privati, acquisendo i primi un peso via via crescente. Si configurano qui le premesse per introdurre un contributo pubblico sui costi di manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica. Osservava già nel 1970 Amadei che "la difesa e conservazione del suolo non è più un problema prevalentemente agricolo, ma un problema di interesse prevalentemente civile, quindi il suo costo va riportato sul bilancio economico generale della società".⁷ Una quota non simbolica dei capitoli di spesa interessanti i costi di manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica potrebbe dunque essere coperta dalle Regioni. In questa direzione si muove il disegno di legge quadro per il settore della bonifica n. 3578, presentato il 27 gennaio 1989, che all'art. 8 recita: "Le Regioni, allo scopo di garantire la piena efficienza dei servizi pubblici assicurati dalle opere di bonifica, partecipano alle spese per la manutenzione e l'esercizio delle opere pubbliche di bonifica". Qualora invece non si volesse far intervenire le Regioni a sostegno della manutenzione ed esercizio delle opere e della gestione del Consorzio, tutto l'onere graverebbe sui proprietari precedentemente individuati. Si configurerebbe in questo caso una situazione iniqua, avendosi un beneficio generale regionale/nazionale sostenuto solo da una parte della collettività. Una possibile compensazione consisterebbe nel riconoscere ad una frazione del contributo valore di imposta per i soggetti imponibili, secondo un'ipotesi avanzata da Ferro.⁸ In generale, si ritiene che la stima del

metodologie che, sovente, si basano sull'individuazione di specifiche funzioni di domanda e sulla costruzione di ipotetici mercati. Sono per questo basilari i concetti di rendita del consumatore, di disponibilità a pagare o ad accettare, di compensazione. Si rimanda alla letteratura esistente citando in particolare: J. A. Sinden, A. C. Warrel, "Unpriced values, decisions without market prices", John Wiley and Sons, Inc, 1979; M. Merlo, "Sui criteri di stima delle esternalità", memoria presentata al seminario di studi "Estimo e Territorio Rurale", Bologna, 22-23 settembre 1989 (in corso di stampa).

⁷ Amadei G. "Politica ed economia nella difesa del suolo", *Riv. di Politica Agraria*, n.3, 1970.

⁸ "Oggi i contributi di bonifica sono considerati oneri deducibili dal reddito imponibile. In realtà considerando che una parte di questi oneri è destinata alla difesa dell'intero territorio dai danni delle acque meteoriche e delle acque alluvionali sarebbe più giustificato che i contributi pagati ai Consorzi di bonifica a questo titolo venissero considerati come acconto d'imposta". Ferro O. Intervento al 20° Convegno della SIDEA, *Riv. Economia Agraria*, n. 1, 1984, pag. 100.

contributo pubblico possa essere realizzata in via sintetica, tenendo conto dei predetti parametri di riferimento.

Il mantenimento di un assetto territoriale equilibrato, dal punto di vista dei proprietari, si identifica con il beneficio generale privato, visualizzabile nella tutela degli incrementi di valore degli immobili e della loro accresciuta attitudine a produrre reddito. A questi parametri, come già in passato, va dunque correlata la contribuzione sugli immobili. Al riguardo si deve considerare come le diverse categorie di immobili risentano in misura differenziata dell'assetto territoriale.

Gli immobili agricoli sono interessati direttamente dall'equilibrio territoriale dell'area che influenza l'andamento dell'attività agricola realizzata. Tale area è identificabile nel bacino o sottobacino idraulico d'appartenenza, corrispondente solo ad una parte dell'intero comprensorio di bonifica.

Gli immobili extragricoli, viceversa, risentono in misura prevalente della trasformazione territoriale generale del comprensorio, essendo essa, nel suo complesso, a creare le condizioni socio-economiche da cui i singoli beni ricevono la loro possibilità di fruizione, il loro apprezzamento ed i conseguenti redditi e valori.

Le diverse categorie di immobili manifestano quindi una diversa suscettività economica nei confronti delle opere realizzate.

I benefici particolari, infine, risultano da una casistica eterogenea e variabile a seconda delle situazioni; interessano comunque solo gruppi, determinati e limitati all'interno del comprensorio, che godono di azioni e/o di opere specifiche e finalizzate. L'irrigazione, le opere di ricomposizione fondiaria, ecc., sono possibili capitoli determinanti benefici particolari. Vanno quantificati dal punto di vista dei proprietari consorziati e trovano, generalmente, una diretta correlazione negli incrementi di reddito.

4. Indici di riparto

Ai fini del riparto non è necessaria una quantificazione "ad valorem" dei benefici privati generali o particolari, essendo sufficiente la loro completa individuazione, congiuntamente a quella di correlati parametri che, ordinati in modo scalare, vengono utilizzati come indici di beneficio.

La costruzione degli indici va realizzata per aggregati immobiliari. Alla base di quest'approccio vi è la constatazione che le singole azioni ed opere realizzate hanno bacini minimi di estrinsecazione. Solo la considerazione di adeguati livelli territoriali permette la corretta valutazione delle stesse; al loro interno, infatti, la tutela del valore e dei redditi è all'incirca costante per beni con caratteristiche analoghe. È legittimo quindi valutare indici medi per singole zone ed ottenere così indicatori sintetici dei benefici conseguiti. Riferendosi ad un beneficio territoriale, il ricorso a valori medi ordinari meglio giustifica le inevitabili approssimazioni sempre presenti in questo tipo di valutazioni. Tale criterio pare dunque rispondere bene anche a criteri di equità.

Per ogni immobile il beneficio è funzione sia delle azioni ed opere realizzate dal consorzio, sia di caratteristiche specifiche del bene che ne determinano la suscettività particolare a fruire della bonifica. Entrambe queste componenti devono pertanto essere considerate, le prime attraverso un "*indice di attività*" di natura tecnica; le seconde attraverso un "*indice economico*", rapportato a redditi e valori.

L'indice di attività esprime l'intensità della bonifica; è correlato direttamente ad azioni ed opere realizzate. Assume valori diversi nei bacini e sottobacini in cui si divide il comprensorio, all'interno dei quali si mantiene eguale per immobili di diversa destinazione.

L'indice economico esprime la suscettività degli immobili a beneficiare della bonifica; tiene conto sia della destinazione d'uso, sia del livello di benessere tutelato.

Entrambi sono indici complessi, derivanti dalla combinazione di specifici indici semplici. I metri cubi di canali realizzati, la potenza erogata da pompe installate, ecc., possono essere assunti come indici semplici componenti l'indice di attività⁹. I redditi catastali¹⁰, co-

⁹ Data la non omogeneità dei parametri assunti (mc di canale, Kwh di energia impiegata, ecc.), pare necessario considerare i costi, comprensivi di spese di esercizio, manutenzione, amministrazione, propri delle diverse voci.

¹⁰ L'adozione dei redditi catastali, dominicale ed imponibile, suscita diversi problemi connessi alla non contemporaneità dei periodi di riferimento dei redditi, alla sovente mancata corrispondenza tra la situazione esistente e quella nominale. Sono tuttavia un parametro economico noto e di immediato

efficienti esplicitanti la sensibilità alla trasformazione comprensoriale nel suo complesso¹¹, un indice di intensità di capitale investito¹², sono possibili componenti dell'indice economico.

Tutti gli indici vengono espressi con scale di intensità, calcolate come rapporti relativi rispetto al valore massimo assunto dal parametro considerato. In tal modo l'indice è un numero puro.

Il prodotto dei due indici di attività ed economico determina l'indice di riparto (tabella 3).

Con riferimento alla risorsa idrica possono svilupparsi alcune considerazioni. Lo scenario caratterizzato da una domanda crescente, esercitata da comparti diversi (civile, agricolo, industriale e terziario), in un quadro di limitatezza della risorsa, impone scelte precise che permettano il razionale uso e la contemporanea tutela del bene. Sono urgenti, al riguardo, studi finalizzati sia alla conoscenza delle disponibilità esistenti, sia alla stima dei fabbisogni. Tali studi dovranno far emergere tanto gli aspetti quantitativi, quanto quelli qualitativi. Proprio sfruttando queste diverse esigenze qualitative, l'azione del consorzio dovrà indirizzarsi verso il conseguimento di usi plurimi delle acque e permettere, quando possibile, il loro riciclo.

immediato reperimento. Tali elementi negativi, non paiono a mio avviso, tali da precluderne l'uso, tenendo conto che con essi si consegue la massima facilità operativa unitamente ad una riduzione dei costi.

¹¹ La diversa suscettività all'equilibrio territoriale comprensoriale suggerisce l'adozione di un coefficiente differenziato per categorie di immobili. Il valore del coefficiente si propone pari a 1 per i beni fondiari; maggiore di 1 per quelli di altra natura o destinazione.

¹² La teoria consolidata ritiene che il beneficio debba rapportarsi al solo capitale fondiario, prescindendo quindi dai capitali stabilmente investiti su di esso. Tali capitali sono considerevolmente maggiori sui terreni a destinazione extra-agricola. Posto pari ad uno il coefficiente per gli immobili agricoli, il calcolo di quello relativo agli immobili extra-agricoli può tener conto di un "indice di area", che esprime in termini di valore il rapporto:

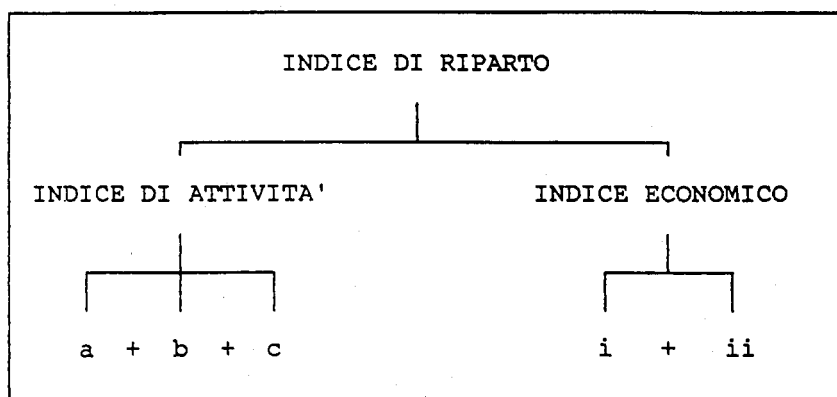
$$\frac{v.area}{(v.area+v.costruito)}.$$

Ad esempio essendo 1.000 il valore della sola superficie unitaria e 3.000 il valore della stessa superficie comprensiva di fabbricato, l'indice deriva dal rapporto

$$1.000/3.000 = 0.33.$$

Nella realtà tale indice, calcolato per zone omogenee, può assumere valori oscillanti da 0.2 a 0.5.

TAB. 3



Il contenimento degli sprechi negli usi e delle perdite nell'erogazione assume una valenza particolare in un quadro di scarsità della risorsa idrica quale quello attuale. La pianificazione della risorsa, al livello territoriale di bacino idrografico, è condizione insopprimibile per un'efficiente ed efficace gestione della risorsa.

La contribuzione specifica all'erogazione delle acque deve essere differenziata nei due capitoli di costi generali per gli impianti e costi di esercizio per l'uso della risorsa. Il primo capitolo dovrà gravare sugli immobili indipendentemente da un effettivo uso. Il secondo dovrà, viceversa, essere direttamente collegato ai quantitativi erogati. Le tariffe dovranno essere opportunamente differenziate in relazione:

- a) al livello qualitativo utilizzato,
- b) al peggioramento determinato con l'uso,
- c) a specifiche priorità accordate a determinati usi.

Le acque potrebbero essere classificate in almeno tre classi qualitative (ottime, medie, scadenti). Le prime destinate esclusivamente agli usi civili, le seconde a determinati usi agricoli e zootecnici, le al-

tre a specifici impieghi necessitanti minori livelli qualitativi della risorsa. Questa procedura permetterebbe di massimizzare le disponibilità esistenti e razionalizzerebbe i consumi internalizzando nella tariffa i costi di degrado della risorsa.

5. Conclusioni

La risorsa idrica si caratterizza come bene pubblico soggetto a fenomeni di indivisibilità ed interdipendenza negli usi¹³. Tali fenomeni sono strettamente connessi alle finalità plurime del bene e determinano frequenti inefficienze nell'allocazione sotto forma di economie e diseconomie. Incremento demografico e benessere economico comportano maggiori domande d'uso a fini civili e ricreativi, che spesso sono apertamente conflittuali con quella industriale ed agricola, ugualmente in forte espansione. Le forme d'uso consentite e realizzate hanno determinato vistosi fenomeni di degrado qualitativo della risorsa, che determinano oggi evidenti situazioni di scarsità, relativamente a specifiche destinazioni.

Conservazione e tutela divengono quindi priorità imprescindibili, il cui perseguimento richiede una più severa disciplina degli usi.

La programmazione, realizzata a diversi livelli, dovrebbe definire il quadro generale, al cui interno il mercato, opportunamente 'corretto' potrebbe liberamente operare.

Il mercato resta lo strumento per eccellenza del calcolo economico, consentendo una razionale allocazione ed utilizzo delle risorse, a condizione che i prezzi ne esprimano la relativa scarsità. Le risorse idriche, in quanto beni pubblici, non vengono autonomamente prezzate dal mercato che tende così ad utilizzarle sottocosto.

L'operatore pubblico, come monopolista del bene, deve quindi fissarne i prezzi. Tale operazione realizza la correzione del mercato modificando l'offerta. La corretta fissazione dei prezzi richiede la definizione di precisi standard qualitativi di riferimento. Al livello qualitativo di restituzione della risorsa è infatti doveroso collegare i prezzi o canoni d'uso, che devono essere differenziati.

Questa procedura permetterebbe il contenimento di usi depauperatori ed aumenterebbe l'efficienza economica e distributiva del sistema. La considerazione di costi e benefici si conferma strumento operativo indispensabile alla corretta gestione della risorsa. La dispo-

¹³ Krutilla J. V., Eckstein O. *Multiple Purpose River Development*, John Hopkins Press, Baltimore, 1964.

bilità di parametri tecnico-economici di riferimento dovrebbe sfociare nella definizione di indici complessi, secondo quanto precedentemente prospettato sotto il profilo metodologico.

Un secondo aspetto di puntualizzazione riguarda i Consorzi di bonifica. Negli anni più recenti si è assistito ad un fenomeno di fusione ed accorpamento dei Consorzi, in un quadro di razionalizzazione dei servizi e di contenimento dei costi. La ricerca dell'ambito territoriale ottimale ha portato ad assumere i bacini idrografici come base territoriale su cui ridisegnare i confini dei Consorzi. E' significativo che quest'orientamento abbia trovato autorevole conferma nella posteriore legge cornice sulla difesa del suolo 183/89. Diversi Consorzi hanno conseguentemente provveduto alla stesura di nuovi piani provvisori di classifica.

Nella varietà di soluzioni adottate si realizza sempre l'assoggettamento a contribuzione di tutti i proprietari di immobili, agricoli ed extragricoli, a norma del vigente regolamento delle bonifiche¹⁴. L'orientamento giurisprudenziale dell'ultimo quindicennio conferma la validità di questo indirizzo ed offre un autorevole riconoscimento alle allargate funzioni della bonifica ed ai connessi benefici di ordine generale e particolare.

L'azione di tutela del territorio e della qualità delle acque, l'erogazione di una pluralità di servizi ambientali a differenti gruppi sociali, amplificano il ruolo pubblico della bonifica e fanno da sfondo all'introduzione di un contributo regionale sulle spese di manutenzione ed esercizio delle opere, previsto anche dal disegno di legge attualmente all'esame del Parlamento.

I Consorzi di bonifica, esplicitamente riconosciuti dalla Legge 183/89, si confermano strumento operativo di politica territoriale e di sviluppo economico nella salvaguardia dei complessi valori ambientali. Essi, infatti, possono contribuire ad una più razionale utilizzazione delle risorse idriche, finalizzata al soddisfacimento di fabbisogni crescenti civili, industriali, agricoli e ricreativi, favorendo un miglioramento della quantità, della qualità e della regolarità dell'offerta, in un quadro di prevenzione dei degradi e di tutela delle risorse.

¹⁴ Art. 109 (comma I e 3) del regolamento delle bonifiche n. 3 68 del 8.5.1904, tuttora vigente.