



Rischio idraulico ed idrogeologico

Procedure di pianificazione,
verifica, controllo e gestione delle emergenze

Contiene CD con programmi per:

- analisi idrologica e determinazione portate;
- verifiche idrauliche sezioni di forma qualsiasi;
- verifiche idrauliche ponti e tombini;
- sistemazione dei torrenti, verifiche e calcolo opere di protezione longitudinali e trasversali

Alberto Mariano Caivano

Dalla pianificazione dei bacini all'applicazione della normativa in vigore: una guida per tenere sempre sotto controllo il rischio idraulico. Un tema di grande attualità in un Paese particolarmente esposto a questo problema. E che nel libro viene affrontato con un taglio squisitamente pratico e operativo, offrendo agli operatori del settore tutto quello che bisogna conoscere per

essere in regola con il Decreto Legge 180/98 e il Decreto Soverato 365/2000 nonché con la normativa specifica del settore. L'analisi dell'idraulica fluviale e delle sue problematiche è condotta con rigore scientifico. Le relative verifiche ingegneristiche possono essere realizzate grazie ai programmi allegati al testo.

Particolare attenzione viene poi dedicata alla verifica e al calcolo degli attraversamenti fluviali (ponti, tombini) alla luce delle più recenti normative sia nazionali che europee. Non meno importante la sezione destinata alla redazione dei piani regionali, provinciali o comunali di emergenza e di protezione civile previsti dalla legge 225/92.

Il Cd allegato al volume, infine, contiene i programmi per: analisi idrogeologiche con metodo di Gumbel, determinazione leggi di pioggia per determinati periodi di ritorno, determinazione tempi di ritorno e coefficienti di deflusso, determinazione portate di piena, verifica e calcolo idraulico di sezioni di forma qualsiasi in condizioni di moto uniforme, sistemazione dei torrenti con calcolo pendenza di equilibrio, verifica statica ed idraulica di opere idrauliche trasversali, verifiche di sifonamento metodo di bligh-Lane. Inoltre in un'apposita cartella è riportato il quadro normativo di riferimento.

Premessa



I fenomeni di urbanizzazione nelle aree goleinali, i prelievi di inerti non sempre adeguatamente controllati, la realizzazione di aree industriali o artigianali, la ricerca di nuove aree agricole, ed in genere i fenomeni accentuati di antropizzazione che hanno caratterizzato l'ultimo cinquantennio hanno contribuito alla destabilizzazione delle condizioni naturali di molti torrenti ed aste fluviali.

Tale condizione di destabilizzazione, contribuendo alla alterazione dei fenomeni naturali di erosione e sedimentazione connessi, ha arrecato negli ultimi anni la perdita di ingenti risorse economiche nonché, negli eventi di maggiore intensità, di numerose vite umane.

Ritrovare in Italia e per la verità nella maggior parte del mondo cosiddetto industrializzato, alvei torrentizi o aste fluviali indisturbate dalle azioni antropiche, è sicuramente un caso raro.

Sin dagli anni 70, al fine di porre rimedio e comunque rendere compatibile i fenomeni di antropizzazione delle aree goleinali con il controllo dei fenomeni di erosione e sedimentazione, causa principale del mancato controllo dei deflussi negli eventi alluvionali, numerosi studi e progettazioni e realizzazioni di opere di controllo dei deflussi nonché di dissipazione dell'energia e contenimento delle piene, sono state realizzate per stabilizzare il letto dei torrenti nonché controllare e garantire la tenuta degli argini.

Tali azioni, dovute come detto in precedenza per attuare il controllo del deflusso idrico ed "espropriare" dalle aree goleinali naturali degli spazi vallivi da destinare a produzioni agricole o ad aree di insediamento civili e/o industriali, hanno comportato una mutazione dei fenomeni di erosione e sedimentazione, recando da un lato nelle aree pedemontane e collinari, l'abbassamento del letto torrentizio e l'innescarsi di fenomeni gravitativi di sponda con scoscendimenti, frane, etc, dall'altro l'innalzamento dello stesso soprattutto nelle parti vallive accentuando e favorendo quei fenomeni di eson-

dazione e deviazione del flusso che ciclicamente si ripropongono.

Lo scopo di questo testo è pertanto quello di fornire i principi basilari, nonché le procedure tecniche di analisi di ingegneria fluviale per la valutazione corretta del regime idraulico in funzione delle differenti portate stimate, e degli interventi da attuarsi o già attuati, al fine da un lato di consentire il corretto dimensionamento delle opere, con la valutazione delle variazioni introdotte nel regime idraulico e delle sue ripercussioni sul sistema idrografico di riferimento, dall'altro quello di valutare e realizzare le procedure e/o le opere di riduzione del rischio e quindi dei danni associati in attuazione del D.L. 11/6/1998, n. 180, convertito con L. 267/98 e successive modificazioni

La redazione di questo testo è stata effettuata in base alla esperienza maturata in qualità di ingegnere di sezione dell'Ufficio Difesa del Suolo della Regione Basilicata, impegnato nelle opere di sistemazione idraulica nonché nella istruttoria dei pareri idraulici richiesti dall'art. 79 del R.D. 523 del 1904. Nella attuazione delle mie mansioni ho cercato di approfondire le conoscenze di base derivanti dal mio corso di studio in ingegneria civile, effettuando diversi corsi specifici in Italia e negli Stati Uniti, ricercando ed analizzando l'utilizzo dei maggiori software in circolazione per l'analisi e lo studio dei fenomeni fluviali, nonché redigendone di specifici in funzione delle esigenze emerse nel corso delle attività di progettazione e verifica di idraulica fluvia e nella sistemazione delle aste torrentizie lucane.