

## C Tecniche di ingegneria naturalistica

Le tecniche dell'ingegneria naturalistica sono finalizzate alla protezione del suolo da fenomeni franosi e dall'erosione, al consolidamento degli alvei attraverso l'uso di piante vive o di loro parti in modo tale da concorrere al miglioramento del ciclo biologico e all'arricchimento ecologico degli ambiti d'intervento e al loro miglioramento estetico paesaggistico.

Le tecniche della bioingegneria utilizzano piante vive o loro parti come un efficace materiale da costruzione "vivo", da abbinare eventualmente anche a materiali inorganici inerti o a materiali di sintesi.

Particolare attenzione deve poi essere dedicata agli organismi viventi ed alle specie vegetali che costituiscono l'ecosistema rivierasco al fine di garantire le condizioni ottimali alla sua conservazione.

Tali tecniche trovano la loro applicazione ottimale nei tratti pedemontani e pianeggianti dei corsi d'acqua e non si adattano perfettamente a situazioni estreme, come le difese in zone montane, ove l'entità del trasporto solido e l'elevata velocità richiedono attenzioni particolari.

Gli ambiti ottimali d'intervento possono essere diversi:

- corsi d'acqua;
- zone umide;
- coste marine;
- ex cave;
- versanti;
- discariche e infrastrutture varie.

Da un punto di vista strettamente idraulico l'opera realizzata con tecniche tradizionali non presenta sostanziali diversità rispetto a quella realizzata con materiali naturali.

Le differenze sono piuttosto relative alle modalità di manutenzione in quanto la durabilità e quindi la resistenza dei materiali naturali, quali ad esempio il legno, dipende dalla frequenza e dall'entità dei cicli di sommersione.

Nei moderni metodi di consolidamento di scarpate e rive fluviali proposti dall'ingegneria naturalistica si distinguono, secondo la classificazione introdotta da Schiechtl, a seconda del loro grado di efficacia quattro classi:

- 1) tecniche di copertura
- 2) tecniche di consolidamento
- 3) tecniche combinate
- 4) tecniche di completamento

**Bibliografia :** UFFICIO DELLE OPERE CIVILI DEL CANTONE DI BERNA (SVIZZERA), *Ingenieurbiologische Uferverbauungen (Opere di ingegneria naturalistica sulle sponde)*, traduzione a cura del Ministero dell'Ambiente - Servizio valutazione impatto ambientale. Roma 1993

