

Verso la manutenzione gentile della vegetazione ripariale

Federico Preti, docente Università degli studi di Firenze - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari e Forestali

Premessa



Vegetazione in alveo

conoscenza =>

=> interesse per:

- sicurezza idraulica (pericolosità e rischio)
- manutenzione convenzionale o «gentile»
- effetti idraulici ed idrologici
- riqualificazione e manutenzione degli ecosistemi fluviali
- corretta gestione delle fasce ripariali
- progettazione di opere vive e loro evoluzione temporale
- riduzione dei costi degli interventi di taglio
- recupero di risorse dalla biomassa.

Effetti della vegetazione ripariale

Effetti POSITIVI

- Habitat per numerose specie animali
- Area rifugio
- Corridoio ecologico
- Fitodepurazione
- Ombreggiamento
- Stabilizzazione delle sponde
- Riduzione dell'apporto solido dai campi limitrofi
- Miglioramento dell'aspetto estetico e paesaggistico
- Laminazione e rallentamento della corrente
- Etc.

Effetti NEGATIVI

- Aumento della scabrezza
- Aumento del rischio di occlusioni
- Difficoltà di accesso per il monitoraggio e manutenzione delle opere idrauliche
- Peggioramento dell'aspetto estetico
- etc.

SCABREZZA (attrito/turbolenza)

RIGIDITÀ = f (Elasticità legno, Diametro e forma fusto)

INGOMBRO (riduzione sezione effettiva)

ERBA > scabrezza data dall'altezza degli steli vivi o no

ARBUSTI > turbolenza, sommersione

ALTO FUSTO > rigidità fusto, chioma sommersa?

CEPPAIE > flessibilità; densità (campionamento)?

PIANTE ISOLATE > rischio erosione localizzata

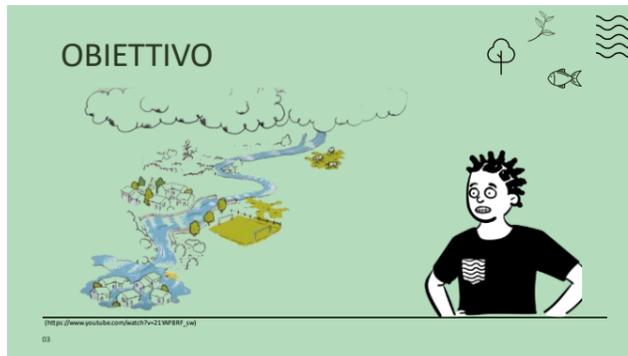


LA GESTIONE DEVE OTTIMIZZARE UN BILANCIO FRA QUESTI ASPETTI CASO PER CASO

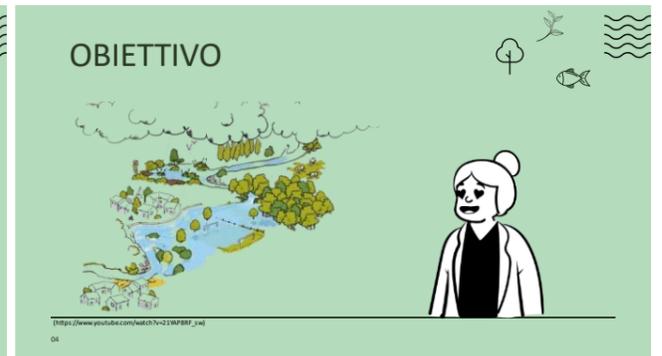
OBIETTIVO



OBIETTIVO



OBIETTIVO



AREA DI STUDIO



AREA DI STUDIO



AREA DI STUDIO



CHAPTER 5 Managing the effects of riparian vegetation on flooding

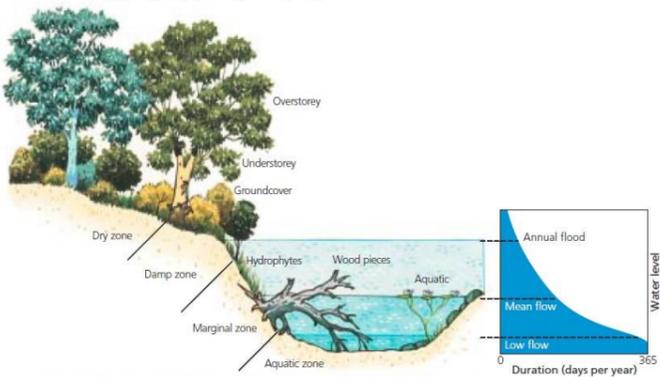


Figure 5.2. Schematic example of riparian vegetation and its interaction with flow. Illustration Paul Lennon.

METODOLOGIE

Coefficiente di scabrezza*

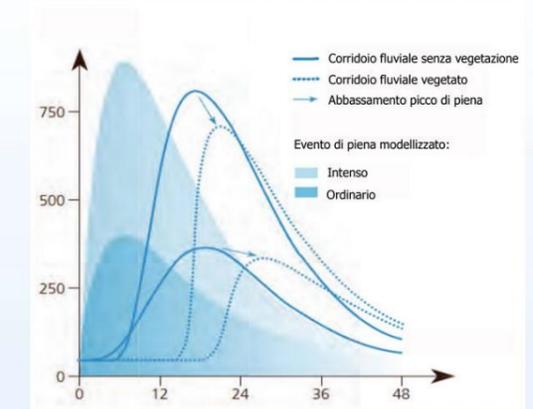


0.2
Guida di Arcement G.J. e Schneider V. R. (1989)

Torrente Arbia
Numero piante/ha = 7000 circa
Area basimetrica media = 0.004 mq
Diametro medio = 7 cm

*Scelta dei coefficienti di scabrezza guidata dai metodi di Chow (1959) e dalla Guida di Arcement G.J. e Schneider V. R. (1989).

Effetto della forestazione sull'idrogramma di piena (fiume Murrumbidgee)

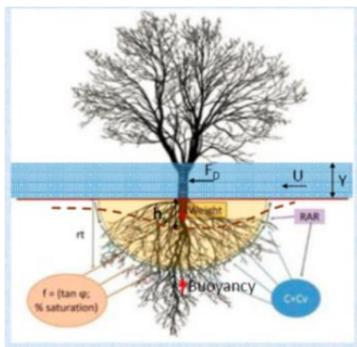


Stabilità di sponde e piante isolate (erosione sponde e localizzata alla base del fusto)

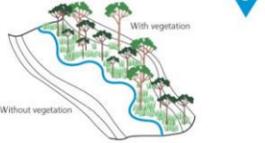


Prove di trazione o ribaltamento

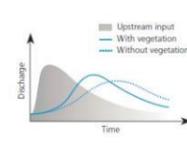
Modello Glaeba



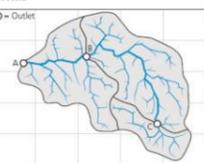
Reach scale



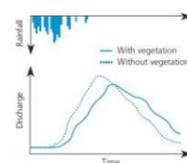
3



Catchment scale



4



Conclusioni

