



Domande 1- 2/2bis - 3 - 4 dell'Indice di Funzionalità Fluviale

Maria Rita Minciardi

ENEA sezione di Biologia Ambientale e Conservazione della Natura

Centro Ricerche ENEA - Saluggia (VC)

Domanda 1

Stato del territorio circostante

Obiettivi:

Valutare influenza del territorio circostante sulla funzionalità fluviale

In termini di uso del suolo della porzione di territorio che ha diretta influenza sul tratto in esame

N.B.:

L'ampiezza del territorio da considerare varia in funzione della morfologia della valle

Valle a V o U porzioni più estese

Tratti planiziali porzioni più ristrette

Hanno maggiore rilevanza le porzioni poste nelle vicinanze del corso d'acqua

| | sponda | dx | | sx |
|---|--------|----|--|----|
| | | | | |
| a) assenza di antropizzazione | | 25 | | 25 |
| b) compresenza di aree e usi antropici del territorio | | 20 | | 20 |
| c) colture stagionali e/o permanenti urbanizzazione rada | | 5 | | 5 |
| d) aree urbanizzate | | 1 | | 1 |

a) Aree naturali

Boschi

Arbusteti oltre il limite altitudinale degli alberi

Praterie di alta quota (primarie)

Zone umide naturali

b) Disturbo antropico contenuto

Praterie al di sotto del limite altitudinale delle specie legnose
(erbai, prati falciabili, pascoli) (secondarie)

Boschi cedui

Incolti in cui sia presente un processo di ricolonizzazione
avanzata (ad es. no incolto per fermo stagionale)

Eventuale presenza di agricoltura estensiva (praterie di cui
sopra e arboricoltura da legno)

c) Uso del suolo prevalentemente orientato a fini produttivi

Agricoltura intensiva

seminativi

orticole

floricoltura

Comunque colture che necessitano di pratiche agricole per tutto l'anno

pioppeti

vigneti

frutteti

Specchi d'acqua artificiali qualora siano evidenti processi di rinaturalizzazione

Aree ad urbanizzazione rada (no edifici industriali o artigianali)

d) Aree urbanizzate o comunque totalmente artificializzate

Per area urbanizzata si intende un insieme di abitazioni, strutture produttive, infrastrutture proporzionalmente significative rispetto al corso d'acqua.

Frantoi di cava

Specchi d'acqua a struttura artificiale

Domanda 2 e 2bis

Vegetazione presente nella fascia perifluviale

Obiettivi:

Valutare la funzionalità della componente vegetale presente nel corridoio fluviale

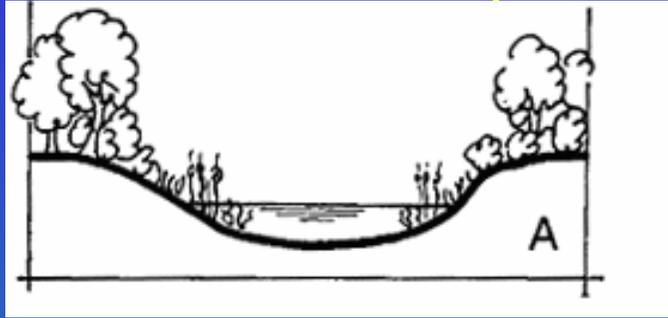
Valutazione in termini fisionomico strutturali

Concetto di fascia perifluviale

Fascia di territorio posizionata topograficamente in prossimità di tutto il corso d'acqua, a partire dal limite esterno dell'alveo di morbida.

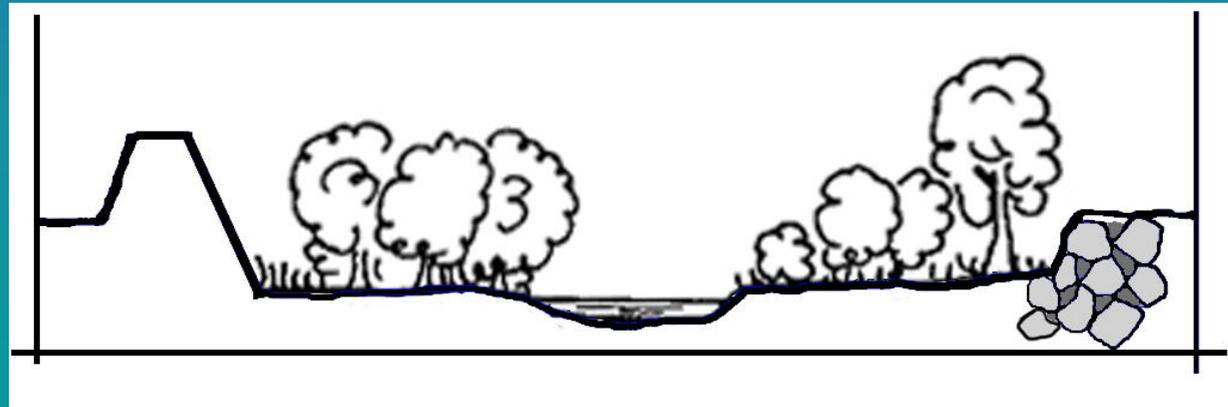
Comprende, tra l'altro, gli ambiti in cui si insediano le comunità legnose.

Fascia perifluviale primaria e secondaria



La fascia perifluviale è primaria in assenza di argini in rilevato e se vi è permeabilità tra territorio circostante e corridoio fluviale

La fascia perifluviale è secondaria in presenza di argini in rilevato e /o di mancanza della permeabilità tra territorio circostante e corridoio fluviale



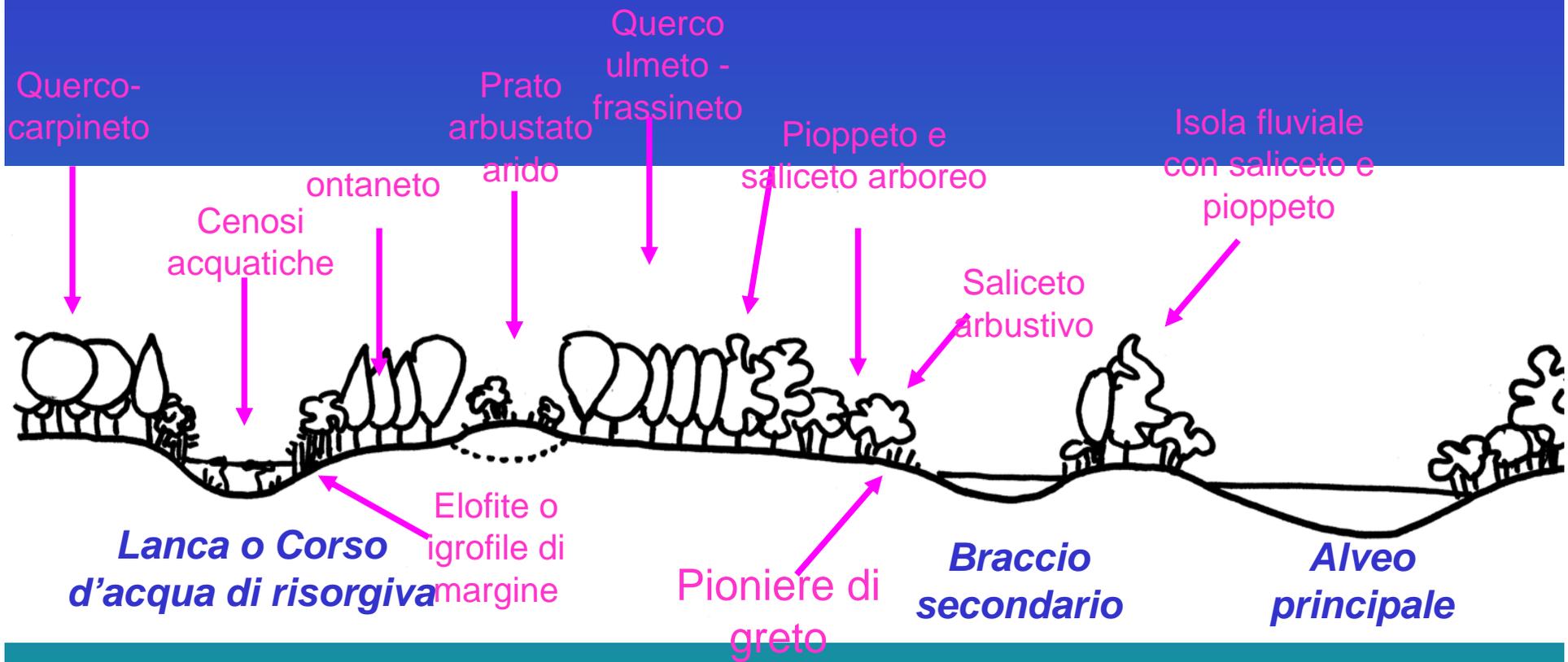
Attribuzione della tipologia di vegetazione

Dopo l'individuazione delle presenza di fascia perifluviale primaria o secondaria

Per rispondere alla domanda 2/2bis si passa a dover definire le formazioni vegetali presenti nel tratto in esame

Solo così si potrà poi rispondere alla domanda!

Ci si basa sulla constatazione ecologica per cui la vegetazione naturalmente presente lungo i corsi d'acqua, in ciascun tratto, non è normalmente costituita da un solo "tipo".



Transetto in corrispondenza di un tratto planiziale

Le Wetlands e l'IFF

The Ramsar Convention Manual - Third Edition

Sono definibili come wetlands tutte quelle aree (di terraferma) nella quali il fattore ecologico fondamentale e limitante di controllo dell'ambiente è la presenza di acqua.

Queste aree si rinvengono dove la falda superficiale è vicina alla superficie, o dove il suolo è coperto da acque basse.

Comprendono: paludi, acquitrini, torbiere, acque naturali o artificiali, permanenti o temporanee, sia ferme sia fluenti, dolci, salmastre o salate, comprese le acque marine di profondità, durante la bassa marea, comunque con profondità non superiore ai 6 metri.

Possono essere incluse: zone riparie e costiere limitrofe alle wetlands, le isole o bracci di mare più profondi di 6 metri ma contigui a wetland

Generalmente sono considerate 5 tipologie principali di wetlands

Marine

Di estuario (o di delta)

Lacustri

Fluviali

Palustri

In aggiunta si devono considerare le wetlands di origine antropica quali anche gli allevamenti ittici piuttosto che le risaie.

Nell'ambito della Convenzione di Ramsar è stata adottata la Ramsar Classification che comprende 42 tipologie raggruppate in Wetlands marino-costiere, inland Wetlands, Wetlands di origine antropica.

Le Wetlands e l'IFF

Definizione del gruppo esperti Medwet

Le zone umide si caratterizzano per la presenza, permanente o temporanea, in superficie o a livello subsuperficiale nel suolo di acqua dolce, salmastra o salata, disponibile. Si trovano sovente all'interfaccia tra ambiente terrestre ed ambiente acquatico propriamente detto. Si distinguono per la scarsa profondità dell'acqua (limite posto = 6 m), per la presenza di suoli idromorfi o non evoluti e la presenza di una vegetazione a dominanza di specie igrofile per una parte significativa dell'anno.

Inoltre, sostengono con continuità o con periodicità specifica le specie animali ecologicamente legate a questi ambienti.

Sono zone umide: le paludi, le paludi costiere salmastre, i canneti e formazioni igrofile a dominanza di elofite, le torbiere, i prati umidi/igrofili, gli ambienti palustri agricoli (risaie), gli arbusteti e i boschi allagati, le foreste alluviali, le paludi temporanee, gli stagni, le lanche, le zone di marea, lagune, le praterie alofile, gli ambienti a mangrovie, ecc.ecc..

Le Wetlands e l'IFF

Sembra opportuno riferirsi ad un complesso di criteri per definire le zone umide:

Idrologia

presenza di acqua sul suolo, periodica sommersione

Vegetazione

presenza di specie igrofile

Pedologia

presenza di suolo idromorfo

Le Wetlands e l'IFF

Sistemi di Classificazione delle Wetland

The Ramsar Convention Manual - Third Edition

Cowardin classification

Sdage-Sage classification

CORINE Biotope

Coordinamento Medwet

Verificando le varie tipologie di classificazione delle zone umide si trovano sempre; con riferimento a corsi d'acqua: le foreste alluviali inondate, le praterie inondate a igrofile dominanti, le formazioni igrofile ad elofite dominanti, la vegetazione acquatica, le paludi di quota, le torbiere, le bordure igrofile, le lanche ed in genere le porzioni lentiche dei corsi d'acqua.

Secondo alcune classificazioni sono zone umide anche il corso dei fiumi, i greti ciottolosi, sabbiosi o limosi.

Le Wetlands e l'IFF

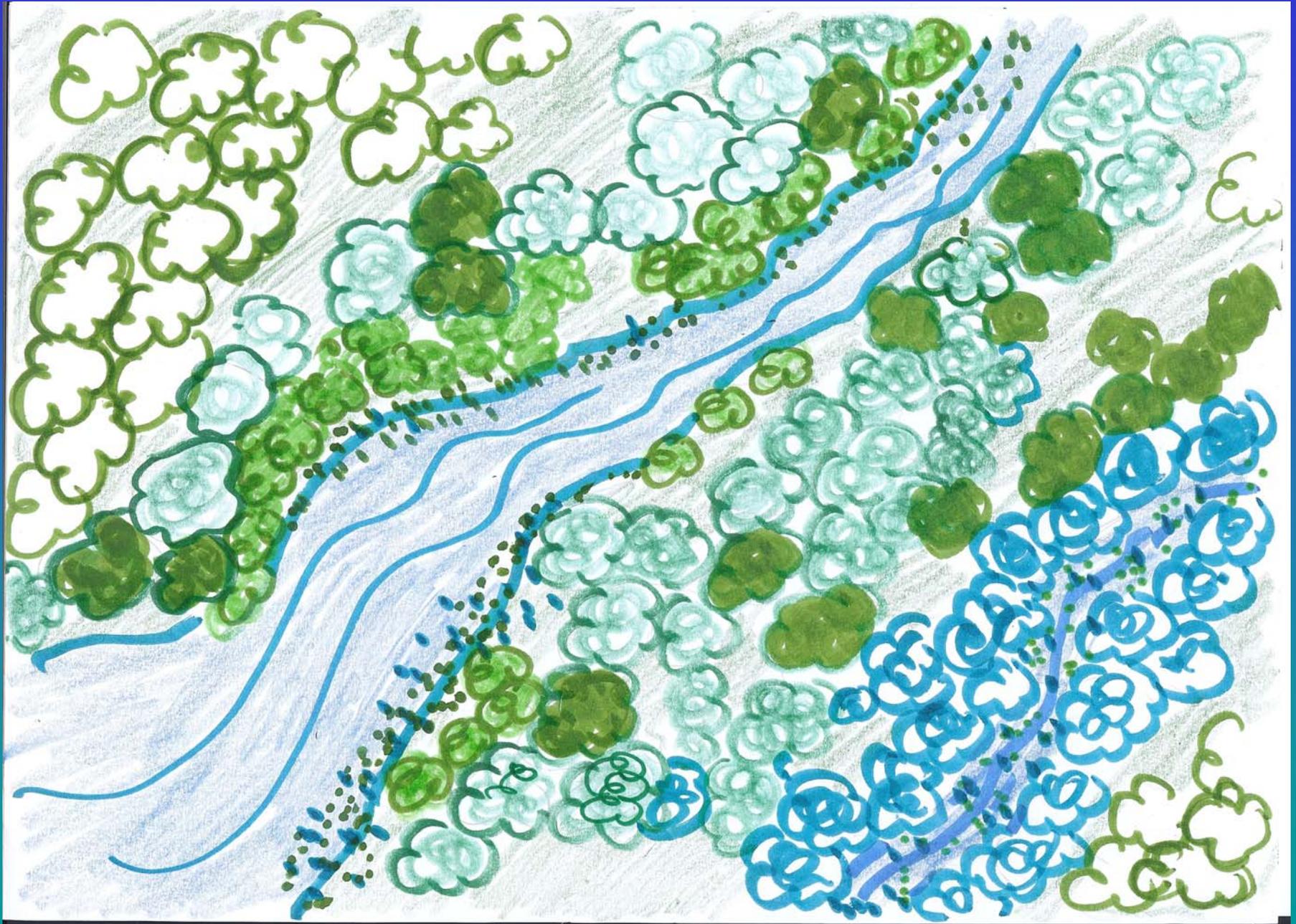
- alcune tipologie di wetland erano già considerate nel vecchio IFF
- ci si è riferiti alle wetland fluviali
- si sono inserite formazioni vegetali prima mancanti
- quale criterio guida per la definizione ci si è riferiti alla vegetazione tipica di questi ambienti (anche per semplicità di osservazione)

Le formazioni vegetali presenti in
ambito fluviale

Formazione vegetale

Per formazione si intende una comunità di organismi vegetali appartenenti a diverse specie associati secondo modalità proprie costituente un'entità riconoscibilmente omogenea dal punto di vista strutturale e fisionomico che la rendono riconoscibile rispetto alle formazioni contigue da cui si differenzia.

Ciascuna formazione ha caratteristiche fisionomiche, strutturali e dimensionali minime al di sotto delle quali non ne è definibile l'esistenza ("soglie" di complessità fisionomica e strutturale correlabili a "soglie" di estensione e copertura). Ciò determina, quindi, la necessità di individuare estensioni minime e caratteristiche strutturali tipiche diverse per gruppi di formazioni.



Le formazioni vegetali spontanee che possono essere presenti in fascia perifluviale lungo un corso d'acqua sono state schematicamente **ordinate e sistematizzate e raggruppate in gruppi a funzionalità "omogenea"**

In virtù di **criteri di valutazione ecologici**, secondo:

- Appartenenza agli stadi più evoluti delle serie dinamiche di vegetazione per l'ambiente ripario
- Coerenza ecologica con l'ambiente ripario
- Complessità strutturale
- Autoctonia
- Potenzialità di evoluzione nell'ambito delle serie dinamiche di vegetazione per l'ambiente ripario

Tra le formazioni elencate solo alcune possono essere considerate formazioni funzionali, a diversi gradi di funzionalità (buona, sufficiente, ridotta), inoltre sono presenti alcune formazioni a funzionalità nulla.

In tabella sono definite in maniera differenziata formazioni a cui viene attribuito uno stesso livello di funzionalità: ciò è comunque necessario per rispondere al complesso delle Domande 2-2 bis, 3 e 4, inoltre, tale rilievo conduce alla possibilità di definire un utile inventario delle formazioni presenti.

N.B. Per rispondere correttamente alla Domanda 2/2 bis è importante utilizzare le informazioni sulle specie arboree ed arbustive riparie e sulle specie esotiche ed infestanti contenute nell'Allegato 2



Humulus scandens



Sycios angulata

Phytolacca americana



Reynoutria japonica

Erbacee ad habitus pseudo-arbustivo

Formazioni spontanee potenzialmente presenti in fascia perifluviale

Gruppo 1 – Funzionalità buona (formazioni legnose riparie ed erbacee igrofile)

- 1 – Formazione arborea riparia inondata (con strato erbaceo costituito da specie igrofile)
- 2 - Formazione arborea riparia
- 3 – Formazione arbustiva riparia (a Salix sp. o altre specie arbustive riparie)
- 4 - Formazione erbacea igrofila a elofite e anfifite
- 5 - Formazione erbacea igrofila su suoli idromorfi in ambiente montano
- 6 – Formazione ad idrofite in acque lentiche (o lentamente fluenti)

Gruppo 2 - Funzionalità sufficiente (formazioni arboree non riparie e formazioni arbustive autoctone)

- 7 - Formazione arborea autoctona non riparia
- 8 - Formazione arborea di specie esotiche
- 9 - Formazione arbustiva autoctona non riparia

Gruppo 3 – Funzionalità ridotta (formazioni lineari o bordure, arbusteti ripari a forte presenza di specie esotiche)

- 10 - Bordura di arbusti ripari
- 11 – Formazione arbustiva riparia a forte presenza di esotiche e/o infestanti (copertura specie riparie tra 1/2 e 2/3)
- 12 – Bordura erbacea ad elofite ed anfifite
- 13 – Bordura ad erbacee igrofile in ambiente montano
- 14 – Bordura igrofila e riparia a struttura mista (arborea, arbustiva, a erbacee igrofile)

Gruppo 4 – Funzionalità nulla

- 15 - Formazione arbustiva di specie esotiche e/o infestanti
- 16 – Bordura di arbusti autoctoni non ripari
- 17- Bordura di arbusti esotici e/o infestanti
- 18 – Formazione erbacea non igrofila
- 19 - Bordura di erbacee non igrofile
- 20 - Altra bordura comunque non igrofila/riparia (compreso bordura arborata)
- 21 – Filare arboreo isolato (continuità lineare > 75 %)

Sono considerate formazioni funzionali tutte le formazioni arboree, le formazioni arbustive riparie ed autoctone, le formazioni erbacee igrofile (a elofite, anfifite, idrofite) ma anche le bordure costituite da specie riparie e igrofile, ovvero il complesso delle formazioni descritte in **tabella 6.1** come appartenenti ai gruppi 1, 2 e 3.

Le formazioni arboree riparie inondate sono caratterizzate oltre che dalla presenza di specie arboree riparie (copertura specie arboree >2/3) dalla contemporanea presenza di erbacee igrofile nello strato erbaceo (almeno copertura >50%) e dalla presenza di suolo idromorfo.





Le formazioni erbacee ad idrofite che vanno considerate nell'ambito della Domanda 2/2bis sono quelle che si rinvencono nella fascia perifluviale del corso d'acqua indagato, non quelle presenti all'interno dell'alveo bagnato. Ci si riferisce, cioè, a quelle formazioni a idrofite che si dovrebbero trovare nell'ambito di lanche, mortizze ma anche piccoli stagni, piccoli rami derivanti da divagazioni laterali che si dovrebbero trovare nell'ambito perifluviale del corso d'acqua.



Le formazioni erbacee igrofile ad elofite ed anfifite si insediano fisiologicamente in un intorno (a cavallo) del limite interno (verso il fiume) dell'alveo di morbida.

Per valutare le soglie di ampiezza e copertura di tali formazioni occorre prendere in considerazione l'intera formazione e non fermarsi a considerare solo ciò che è posto dal limite dell'alveo di morbida verso l'esterno.



Le bordure sono formazioni a prevalente sviluppo lineare, di ampiezza limitata, ciò ne riduce la funzionalità. Possono essere caratterizzate da una specifica struttura (arbustiva, erbacea), da una specifica fisionomia (riparie, non riparie) ma possono anche essere a struttura e fisionomia mista. Si definiscono bordure funzionali solo quelle costituite in forte prevalenza (copertura $> 2/3$) da specie riparie o igrofile.

Tra le bordure igrofile ricadono le formazioni a dominanza di arbusti ripari, di elofite ed anfifite, di erbacee igrofile che non raggiungono lo spessore necessario (5 m) per essere considerate formazioni arbustive riparie e formazioni erbacee igrofile.

Sono considerate a funzionalità nulla tutte le bordure non igrofile

I filari arborei isolati sono costituiti da una fila continua (quindi, con copertura delle chiome $> 75\%$) di alberi (10 m possono corrispondere anche a 2 file di alberi) non raccordata alle spalle con alcuna altra formazione. Altra caratteristica del filare arboreo isolato è la sostanziale assenza di copertura di taxa igrofili e ripari sia erbacei sia arbustivi tra un albero e l'altro.

Le formazioni definite come funzionali presentano peculiari caratteristiche strutturali e fisionomiche che sono esplicitabili attraverso la definizione di:

valori soglia

in termini di fisionomia e di struttura

come illustrato nella **tabella esplicativa 6.2.**

Ad esempio:

Soglie fisiologico strutturali

le formazioni possono essere qualificate come arboree solo se caratterizzate da copertura arborea (intesa come proiezione delle chiome sul suolo) $>$ di $2/3$ dell'area topografica occupata dalla formazione stessa e da un'ampiezza > 10 m;

una formazione arborea può essere qualificata come riparia solo se le specie riparie presentano una copertura $>$ di $2/3$ rispetto alla copertura totale delle specie arboree presenti sempre nell'area topografica in cui si estende la formazione stessa.

N.B:

Si noti come nel testo e nella **tabella 6.2** si fa riferimento a valori soglia di copertura secondo due diverse modalità:

- *copertura rispetto all'area di suolo in cui si insedia la formazione in esame;*

ad esempio: perchè una sia formazione arborea, la copertura offerta dalle chiome arboree, nel loro complesso, deve essere $> 2/3$ rispetto alla superficie occupata dalla formazione nel tratto considerato;

- *copertura di una data categoria (all'interno di una formazione) fisionomica o strutturale di specie rispetto, non all'area occupata dalla formazione in esame, bensì rispetto alla copertura che caratterizza, nel suo complesso, una categoria più ampia di specie (comprendente, cioè, anche la categoria oggetto della valutazione)*

ad esempio: se siamo all'interno di una formazione arborea perchè, oltre ad essere di ampiezza > 10 m, la copertura arborea (quella calcolata osservando la percentuale di copertura delle chiome arboree rispetto la suolo) è $> 2/3$, poi, per verificare se si tratta di una formazione arborea riparia si dovrà vedere se la copertura delle specie arboree riparie è $> 2/3$ rispetto alla copertura arborea totale nella formazione.

Oltre alle formazioni elencate nella tabella possono essere presenti, quali tipologie vegetazionali/di uso del suolo altre categorie:

- suolo nudo o colonizzato da popolamenti erbacei radi
- coltivi
- aree verdi urbane

Per individuare, in campo, quali tipologie di vegetazione siano presenti occorre seguire

Uno **SCHEMA PROCEDURALE** che è un "aiuto" al percorso logico di caratterizzazione della vegetazione presente lungo il tratto in esame

Si procede secondo fasi, passando dall'esame del tratto all'esame della singola formazione individuata per tornare poi all'esame del tratto con una valutazione di tutte le formazioni presenti attraverso l'attribuzione della risposta: a) b) c) d)

CARATTERIZZAZIONE

Nel tratto:

individuare la presenza di una o più formazioni quali entità riconoscibili rispetto al resto

In ciascuna formazione individuata:

verificare di che formazione si tratta sulla base di valori soglia strutturali e fisionomici

reiterare questa procedura per tutte le tipologie che si riconoscono nel tratto

VALUTAZIONE

Nel tratto:

valutare la compresenza delle formazioni individuate e dare la risposta

Nel tratto

A) Individuare la presenza di una o più formazioni intese come entità riconoscibili rispetto al resto e con una propria omogeneità (strutturale e fisionomica)

**B₁, B₂, ... B_i) In ciascuna formazione
RICONOSCIMENTO della FORMAZIONE**

1) Riconoscimento della struttura prevalente sulla base delle soglie strutturali di copertura arborea, arbustiva,

2) Verifica delle soglie fisionomiche delle specie riparie, igrofile, autoctone, esotiche, infestanti

3) Verifica delle soglie strutturali di ampiezza

Nel tratto

C) Individuazione di tutte le formazioni presenti, verifica della compresenza di formazioni a funzionalità buona, in alternativa, valutazione della funzionalità delle formazioni presenti

Nel tratto

D) Scelta della risposta

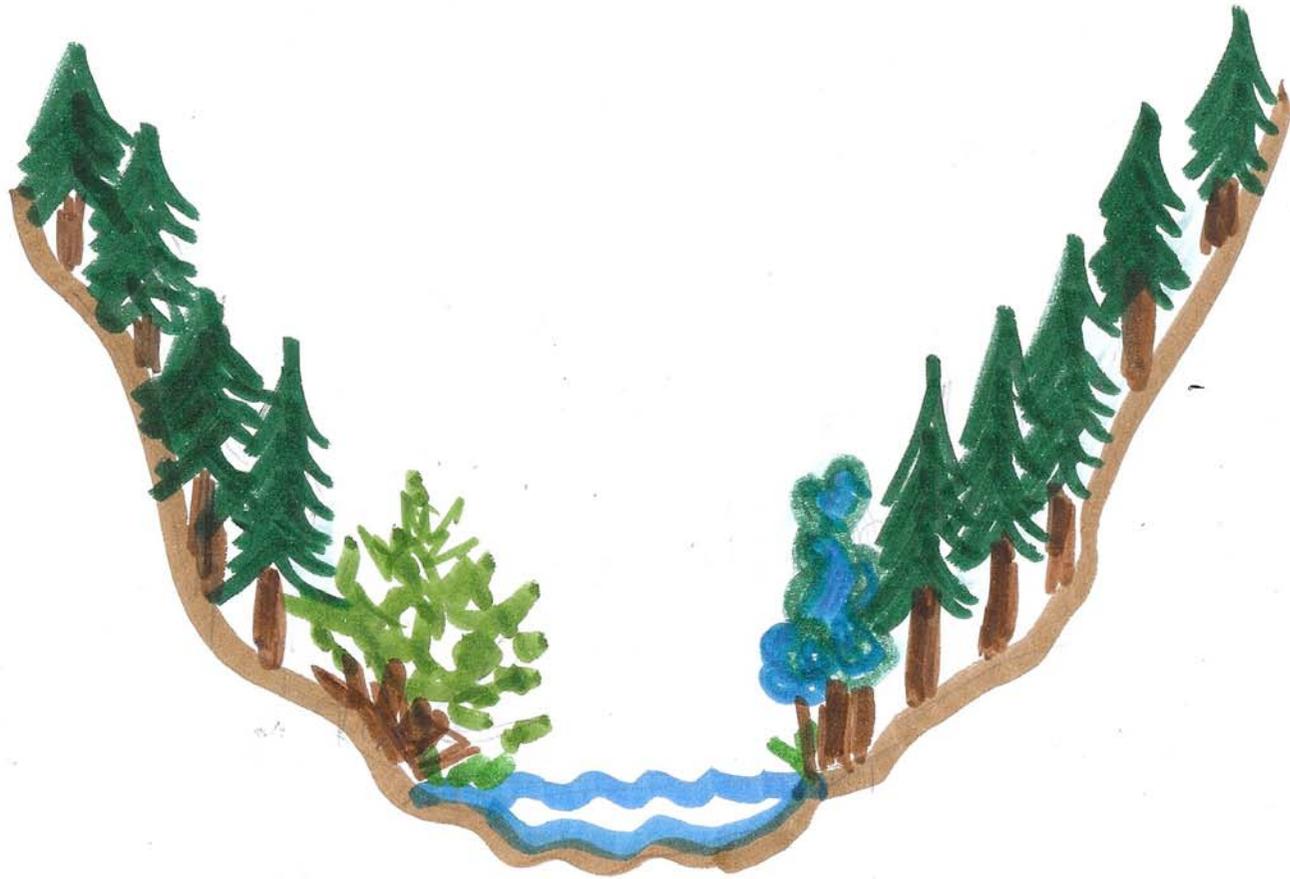
Come si risponde?

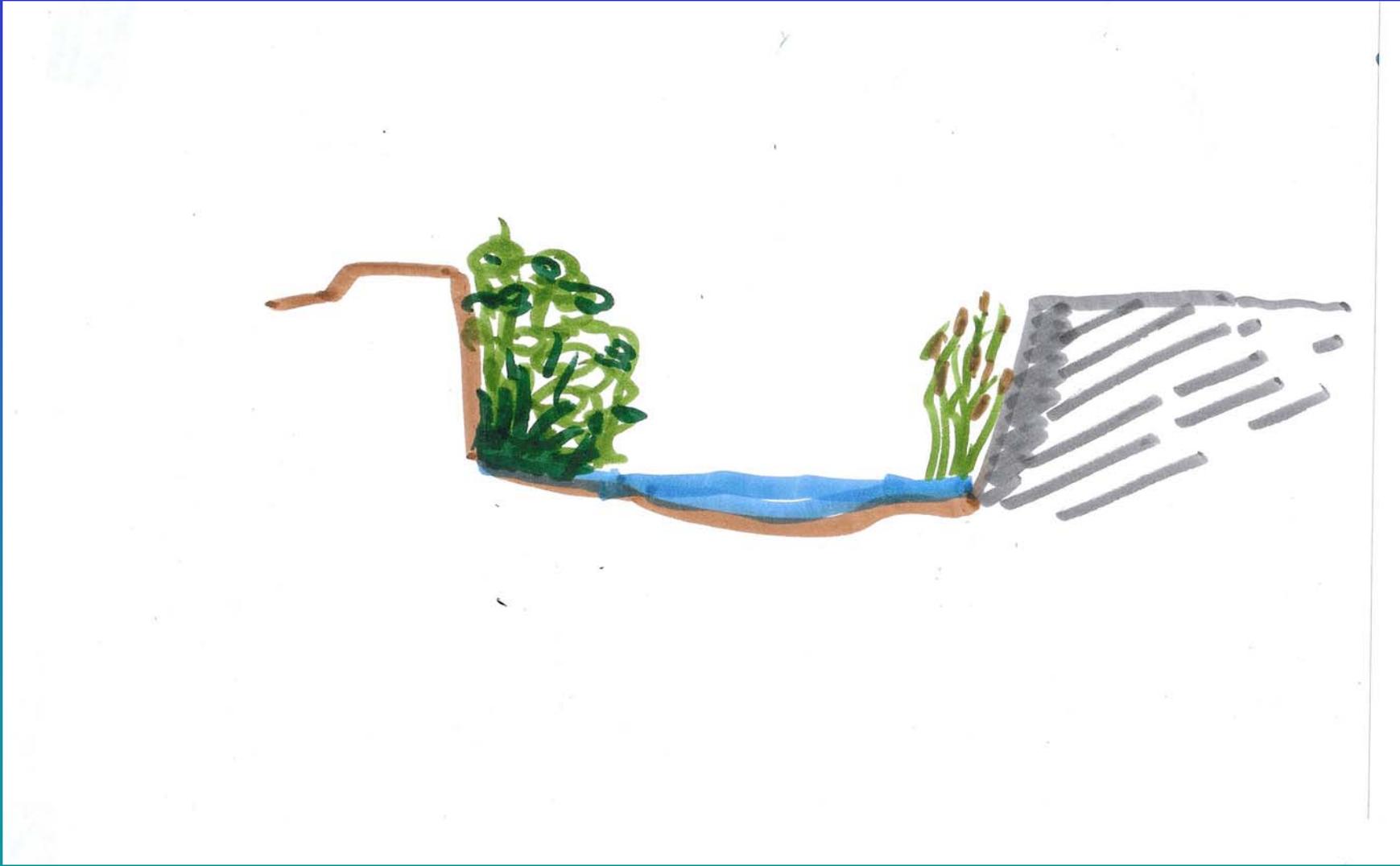
2

| | sponda | dx | | sx |
|--|--------|----|--|----|
| a) Compresenza di formazioni riparie complementari funzionali | | 40 | | 40 |
| b) Presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie | | 25 | | 25 |
| c) Assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali | | 10 | | 10 |
| d) Assenza di formazioni a funzionalità significativa | | 1 | | 1 |

2 bis

| | | | | |
|--|--|----|--|----|
| a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali | | 20 | | 20 |
| b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie | | 10 | | 10 |
| c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali | | 5 | | 5 |
| d) assenza di formazioni a funzionalità significativa | | 1 | | 1 |





a) Tratti in cui la vegetazione presente nella fascia perifluviale è caratterizzata dalla massima funzionalità garantita dalla compresenza articolata di formazioni riparie. Si risponde così qualora siano presenti almeno una formazione arborea riparia inondabile (anche da sola), oppure almeno due formazioni di cui una arborea riparia o, in assenza di formazioni arboree riparie, da tre formazioni riparie:

| Rif. tab 6 | Formazioni |
|------------|--|
| 1 | Formazione arborea riparia inondata (con strato erbaceo costituito da specie igrofile) |
| 2+3 | Formazione arborea riparia + Formazioni arbustiva riparia (a Salix sp. o altre specie arbustive riparie) |
| 2+4 | Formazione arborea riparia + Formazione erbacea igrofila a elofite e anfifite |
| 2+5 | Formazione arborea riparia + Formazione erbacea igrofila su suoli idromorfi in ambiente montano |
| 2+6 | Formazione arborea riparia + Formazione ad idrofite in acque lentiche (o lentamente fluenti) |
| 3+4+6 | Formazioni arbustiva riparia (a Salix sp. o altre specie arbustive riparie) + Formazione erbacea igrofila a elofite e anfifite + Formazione ad idrofite in acque lentiche (o lentamente fluenti) |

b) tratti in cui la vegetazione nella fascia perifluviale conserva una buona funzionalità pur in presenza di una semplificazione nell'articolazione delle formazioni riparie. Si risponde così qualora siano presenti almeno una formazione legnosa riparia o ad elofite

| Rif. gruppi | Formazioni |
|-------------|---|
| 2 | Formazione arborea riparia |
| 3 | Formazioni arbustiva riparia (a Salix sp. o altre specie arbustive riparie) |
| 3+6 | Formazioni arbustiva riparia (a Salix sp. o altre specie arbustive riparie) + Formazione ad idrofite in acque lentiche (o lentamente fluenti) |
| 4 | Formazione erbacea igrofila a elofite e anfifite |
| 4+6 | Formazione erbacea igrofila a elofite e anfifite + Formazione ad idrofite in acque lentiche (o lentamente fluenti) |
| 5 | Formazione erbacea igrofila su suoli idromorfi in ambiente montano |

c)tratti in cui la vegetazione presente nella fascia perifluviale, pur essendo caratterizzata dalla presenza di formazioni naturali, presenta funzionalità limitata per l'assenza di formazioni riparie. Si risponde così qualora siano presenti:

| Rif. gruppi | Formazioni |
|-------------|---|
| 7 | Formazione arborea autoctona non riparia |
| 8 | Formazione arborea di specie esotiche |
| 9 | Formazione arbustiva autoctona non riparia |
| 10 | Bordura di arbusti ripari |
| 11 | Formazione arbustiva riparia a forte presenza di esotiche e/o infestanti (copertura specie riparie tra 1/2 e 2/3) |
| 12 | Bordura erbacea ad elofite ed anfifite |
| 13 | Bordura ad erbacee igrofile in ambiente montano |
| 14 | Bordura igrofila e riparia a struttura mista (arborea, arbustiva, a erbacee igrofile) |

d)tratti in cui sono presenti solo formazioni a funzionalità nulla o altre tipologie di uso del suolo. Si riscontra l'assenza di tutte le formazioni funzionali. risponde così qualora siano presenti:

| Rif. gruppi | Formazioni |
|-------------|---|
| 15 | Formazione arbustiva di specie esotiche e/o infestanti |
| 16 | Bordura di arbusti autoctoni non ripari |
| 17 | Bordura di arbusti esotici e/o infestanti |
| 18 | Formazione erbacea non igrofile |
| 19 | Bordura di erbacee non igrofile |
| 20 | Altra bordura comunque non igrofila/riparia (compreso bordura arborata) |
| 21 | Filare arboreo isolato (continuità lineare > 75 %) |
| | Coltivi |
| | Suolo nudo o colonizzato da popolamenti erbacei radi |
| | Aree urbanizzate |
| | |

Si assegna la risposta d anche nel caso di coltivi (anche legnosi quali vigneti, frutteti o pioppeti), suolo nudo, anche se per ragioni naturali, zone urbane che si spingono sino al limite esterno dell'alveo di morbida.

Domanda 3

Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perifluviale

Obiettivo

Valutare l'ampiezza cumulativa (perpendicolarmente al corso d'acqua) del complesso delle formazioni presenti nella fascia perifluviale

Si guarda, nel tratto, l'ampiezza sommatoria di tutte
le formazioni funzionali
arboree
ad arbusti ripari ed autoctoni
ad elofite
ad idrofite
bordure funzionali

In questa domanda riconsiderazione dei filari arborei!

- computati come spessore aggiuntivo nella sommatoria di formazioni funzionali
- la sola presenza di filari conduce comunque alla risposta c) e non d)

Ampiezza = media dell'estensione nel tratto considerato e deve essere stimata dal limite esterno dell'alveo di morbida, considerando anche l'intero sviluppo delle formazioni ad elofite eventualmente insediate nell'intorno di tale limite.

La presenza di una strada, anche sterrata, se interrompe la copertura arborea ed alto arbustiva limita la fascia perfluviale.

Nel caso di fascia di vegetazione perfluviale secondaria, l'ampiezza massima possibile per lo sviluppo di formazioni funzionali è data dalle opere longitudinali che definiscono l'ambito secondario: argini o difese spondali impermeabili.

Sulla base della definizione di formazione, non può essere considerata come formazione arborea una striscia arborata di ampiezza inferiore a 10 m; tale ampiezza, infatti, corrisponde al massimo ad un doppio filare di alberi.

Qualora sia presente una fascia arborata di ampiezza inferiore a 10 m in continuità, ad esempio, con una formazione arbustiva riparia, si sommerà, comunque, l'ampiezza della striscia arborata a quella della formazione arbustiva riparia.

Inoltre, deve essere verificata la presenza di isole fluviali con vegetazione arborea che concorrono ad elevare la funzionalità del corso d'acqua

Come rispondere?

| | sponda | dx | | sx |
|---|--------|----|--|----|
| a) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali maggiore di 30 m | | 15 | | 15 |
| b) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 30 e 10 m | | 10 | | 10 |
| c) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 10 e 2 m | | 5 | | 5 |
| d) assenza di formazioni funzionali | | 1 | | 1 |

- a) fascia di vegetazione costituita da tipologie funzionali (arborea, arbustiva riparia o comunque autoctona, ad elofite, ad idrofite, a igrofite su suoli idromorfi) che, nel complesso, supera i 30 m di ampiezza. Ciò significa che, nel caso di continuità tra le formazioni riparie e le formazioni arboree ed arbustive autoctone delle pendici deve essere considerata l'ampiezza totale;
- b) fascia di vegetazione costituita da tipologie funzionali (arborea, arbustiva riparia o comunque autoctona, ad elofite, ad idrofite, a igrofite su suoli idromorfi) che, nel complesso, ha un'ampiezza compresa tra 30 e 10 m;

c) fascia di vegetazione costituita da tipologie funzionali (arbustiva riparia o comunque autoctona, ad elofite, ad idrofite, a igrofite su suoli idromorfi) che, nel complesso, ha un'ampiezza compresa tra 10 e 2 m.

In questa risposta ricadono anche i filari arborei isolati con copertura complessiva > 75%, oltre alle bordure;

d) presenza di sole tipologie arbustive ad esotiche ed infestanti o formazioni erbacee non igrofile; coltivi ed insediamenti, suolo nudo.

Domanda 4

Continuità delle formazioni funzionali presenti in fascia perifluviale

Obiettivo:

Valutare la continuità del complesso delle formazioni funzionali presenti nella fascia perifluviale

Si guarda, nel tratto, la frequenza e l'ampiezza delle interruzioni nel continuum delle tipologie funzionali.

Le interruzioni sono costituite da:

suolo nudo

formazioni erbacee non igrofile

formazioni arbustive a dominanza di esotiche ed infestanti

Nelle formazioni arboree e arbustive la continuità va valutata in termini di continuità della copertura costituita dalle chiome. Per le formazioni ad idrofite la continuità è data non solo dalle parti flottanti o emergenti, ma anche da quelle sommerse.

Possono essere presenti interruzioni sia nello sviluppo longitudinale sia in quello trasversale.

La rilevanza ecologica delle interruzioni è diversa in funzione dell'ampiezza della fascia di vegetazione costituita dal complesso delle tipologie funzionali (fasce ampie sopportano meglio le interruzioni, con minor perdita di funzionalità). Occorre quindi valutare l'entità delle interruzioni in funzione dell'ampiezza; a tal fine sono definite soglie diverse di copertura percentuale in funzione dell'ampiezza delle formazioni (>10 m o <10 m).

Il parametro continuità, deve essere effettivamente rilevato anche dall'interno delle formazioni stesse e non solo effettuando osservazioni dalla sponda opposta.

E' utile una preventiva osservazione delle foto aeree o delle ortofotocarte del corso d'acqua, tenendo però conto che le formazioni arbustive e ad elofite possono avere tempi di colonizzazione anche molto rapidi.

NB:

NON confondere la valutazione delle coperture prevista per questa domanda con quella fatta per rispondere alla 2/2bis

Nella 2/2bis valutazione della copertura per definire la formazione

Nella 4 valutazione sul totale dell'estensione delle formazioni funzionali presenti nel tratto preso in esame.

Come rispondere?

| sponda | dx | | SX |
|--|----|--|----|
| | | | |
| a) sviluppo delle formazioni funzionali senza interruzioni | 15 | | 15 |
| b) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni | 10 | | 10 |
| c) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata o solo arbusteti a dominanza di esotiche e infestanti | 5 | | 5 |
| d) suolo nudo, popolamenti vegetali radi | 1 | | 1 |

a) Situazioni in cui le formazioni funzionali in fascia perifluviale presentano, nel loro complesso, discontinuità non significative:

discontinuità $< 10\%$, nel caso di fasce di formazioni funzionali di

ampiezza > 10 m;

discontinuità $< 5\%$ nel caso di fasce di formazioni funzionali di ampiezza < 10 m;

b) situazioni in cui le formazioni funzionali in fascia perifluviale presentano, nel loro complesso, discontinuità significative ma ancora tali da garantire il mantenimento di gran parte dell'efficienza funzionale delle formazioni:

discontinuità comprese tra 10% e 25% nel caso di fasce di formazioni funzionali di ampiezza > 10 m;

discontinuità comprese tra 5% e 15% nel caso di fasce di formazioni funzionali di ampiezza < 10 m;

c) situazioni in cui le formazioni in fascia perifluviale presentano nel loro complesso discontinuità frequenti, che compromettono significativamente l'efficienza funzionale delle formazioni:

discontinuità > 25% nel caso di fasce di formazioni funzionali di ampiezza > 10 m;

discontinuità > 15% nel caso di fasce di formazioni funzionali di ampiezza < 10 m;

si utilizza questa risposta anche nel caso di tipologie di vegetazione a funzionalità non significativa: filari arborei isolati (con copertura >75%); copertura continua e consolidata ad arbusti non autoctoni o infestanti; copertura continua ad erbacee non igrofile;

d) popolamenti vegetali radi, suolo nudo, coltivi, insediamenti.

Tabella riassuntiva

| | Ampiezza fascia perifluviale < 10m | Ampiezza fascia perifluviale > 10m | |
|---|--|--|---|
| A | < 5% | < 10 % | |
| B | 5 – 15 % | 10 – 25 % | |
| C | > 15 % | > 25 % | Filari arborei isolati Arbusteti non autoctoni o infestanti Copertura erbacea continua non igrofila |
| D | | | Popolamenti vegetali radi Suolo nudo Coltivi Insediamenti |