



Piano per la valutazione e la gestione del rischio alluvioni

Art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e del D.lgs. n. 49 del 23.02.2010

Schema di Progetto di Variante al PAI

Fiume Oglio Sopralacuale da Sonico alla confluenza nel lago d'Iseo

ALLEGATO 3: INDIRIZZI PER LA GESTIONE DEI SEDIMENTI E DELLA VEGETAZIONE


APRILE 2017



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
Bacino di rilievo nazionale



**Regione
Lombardia**

Data	Creazione
Formato	ODF - Open Document Format
Identificatore	Allegato3_01.odt
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC BY SA CC-by-sa

Indice generale

Premessa.....	1
1.Contenuti e finalità dello Studio.....	2
1.1.Assetto attuale del corso d'acqua.....	3
1.1.1.Analisi geomorfologica.....	3
1.1.2.Analisi ecologica-ambientale.....	4
2.Obiettivi della gestione dei sedimenti, della vegetazione e manutenzione delle opere di difesa.....	5
2.1.Obiettivi per il miglioramento morfologico-ambientale del corridoio fluviale e la riduzione del rischio idraulico.....	5
2.2.Indirizzi gestionali.....	7

Premessa

Nel presente allegato si riportano di seguito gli esiti dello studio affidato dalla Regione Lombardia al CNR IRPI di Torino nel 2014 e concluso nel 2016 richiamato nella Relazione tecnica della Variante, che per impostazione, contenuti ed indirizzi è da considerarsi completo rispetto alle disposizioni della Direttiva sedimenti i gestione, oltre a fornire elementi conoscitivi di base, indirizzi e orientamenti per le attività della vegetazione e delle opere. Nei paragrafi successivi sono rappresentate in sintesi le valutazioni sull'assetto attuale del corso d'acqua, la definizione dell'assetto di progetto e degli indirizzi gestionali.

1. Contenuti e finalità dello Studio

L'attività di ricerca è stata affidata dalla Regione Lombardia al CNR IRPI di Torino nel 2014 e si è conclusa nel 2016. L'attività ha consentito di caratterizzare le due componenti naturali del sistema fluviale, geomorfologia fluviale e vegetazione ripariale e il sistema delle opere di difesa idraulica. E' stata in particolare analizzata l'evoluzione del corso d'acqua in termini di analisi morfologica, aspetti idraulici e componenti ambientali, in relazione al processo di artificializzazione indotto dalle opere e infrastrutture.

Sulla base della valutazione complessiva e multidisciplinare dell'attuale assetto del corso d'acqua e delle tendenze evolutive, sono stati definiti indirizzi operativi per la gestione dell'alveo e della vegetazione e per le attività di monitoraggio.

L'approccio multidisciplinare, infatti, ha consentito di analizzare l'evoluzione del corso d'acqua - eventi alluvionali pregressi, dinamica morfologica, aspetti idraulici, componenti ambientali (in particolare le cenosi vegetali) - nonché la sua artificializzazione complessiva e del relativo bacino idrografico. Tutte queste voci sono state propedeutiche alla valutazione dell'assetto attuale del corso d'acqua e alla definizione degli indirizzi utili ad orientare le attività di manutenzione e di monitoraggio, che, come noto, nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) sono definite come "azioni prioritarie ed essenziali" per garantire il graduale miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale e paesaggistica dei corsi d'acqua. In particolare lo studio si è concentrato ad analizzare specificatamente le tre componenti principali della manutenzione che caratterizzano il sistema fluviale: sedimenti dell'alveo, la vegetazione ripariale e le opere idrauliche.

Inoltre nel valutare l'assetto del corso d'acqua e definire gli indirizzi operativi il tema della "gestione dei sedimenti" è stato quindi affrontato nell'accezione definita nella "Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua" (Autorità di bacino del fiume Po, Deliberazione n. 9/2006 del Comitato Istituzionale) come "l'insieme delle azioni di carattere non strutturale (approfondimenti conoscitivi sul tema del trasporto solido, definizione dell'assetto plano-altimetrico di riferimento dell'alveo, monitoraggio delle caratteristiche morfologiche dell'alveo, individuazione di vincoli e di regole operative per la manutenzione dell'alveo) e di carattere strutturale (interventi di movimentazione ed eventualmente asportazione di materiale litoide, ricalibratura) utili al raggiungimento di buone condizioni di officiosità idraulica, morfologica ed ambientale del corso d'acqua.

Di conseguenza gli obiettivi di gestione dei sedimenti da conseguire sono:

- il recupero di configurazioni morfologiche dell'alveo che assicurano l'equilibrio dinamico del trasporto solido;
- il miglioramento della capacità di convogliamento delle portate di piena con particolare riguardo ai tratti canalizzati urbani;
- il miglioramento della capacità di laminazione naturale delle portate di piena nelle aree golenali con particolare riguardo ai tratti caratterizzati da alvei in incisione;
- il miglioramento dell'assetto ecologico del corso d'acqua.

In ragione dei contenuti e degli indirizzi gestionali sviluppati, lo studio è da considerarsi attuativo della Direttiva sedimenti in relazione alla definizione del quadro conoscitivo, degli obiettivi e alla identificazione dell'assetto di progetto e degli interventi necessari per il raggiungimento degli obiettivi, coerentemente con quanto disposto dalla L.221/2015 (cd collegato ambientale).

I contenuti dello Studio forniscono inoltre le conoscenze di base, gli indirizzi e gli orientamenti per le attività di predisposizione ed attuazione dei programmi di gestione della vegetazione ripariale e di manutenzione delle opere di difesa.

Per la consultazione della versione integrale dello studio, si rimanda agli uffici regionali della Direzione Territorio della Regione Lombardia.

1.1. Assetto attuale del corso d'acqua

1.1.1. Analisi geomorfologica

Lo studio ha caratterizzato le diverse componenti naturali del sistema fluviale (forme e processi morfologici, vegetazione ripariale) analizzandone in particolare l'evoluzione nel tempo in relazione al processo di artificializzazione indotto dall'urbanizzazione, dalle infrastrutture e dalle opere di difesa.

Sulla base delle analisi condotte, le variazioni planimetriche ed altimetriche, e più in generale le tendenze evolutive complessive del F. Oglio sono di seguito sinteticamente descritte nei due diversi orizzonti temporali:

- nel medio periodo (ultimi 50 anni) il corso d'acqua è stato caratterizzato da un forte restringimento e abbassamento dell'alveo (restringimento pari in media al 45%, e abbassamento pari a circa 2 m). La configurazione morfologica ha subito modificazioni rilevanti: si è verificata una forte riduzione delle morfologie transizionali (wandering e sinuoso a barre alternate), molto diffuse nel 1954, e una riduzione nell'estensione delle barre. Il bilancio dei sedimenti è stimato, seppure in termini qualitativi, negativo.
- nel breve periodo (ultimi 10-20 anni), si osserva che nel tratto prelacuale (fino a circa Cividate Camuno) il restringimento continua ad essere il processo dominante in termini planimetrici, mentre per quanto riguarda l'altimetria prevale una condizione di equilibrio. Nel tratto collinare - montano si ha invece un sostanziale equilibrio, sia planimetrico che altimetrico. La stima del bilancio risulta invece di difficile interpretazione, tuttavia dai dati disponibili prevale un bilancio negativo nel tratto prelacuale e prossimo all'equilibrio nel tratto collinare – montano.

I fattori che maggiormente hanno influenzato tali evoluzioni morfologiche nel medio e breve termine, sono riconducibili ad interventi antropici, sia a scala di bacino che lungo l'asta principale.

A livello di bacino idrografico gli interventi più rilevanti sono la costruzione di dighe per scopi idroelettrici e le sistemazioni idraulico-forestali negli affluenti, che hanno ridotto in modo significativo l'apporto di sedimenti al corso d'acqua principale, ed attualmente solo pochi affluenti (ad esempio il T. Rabbia) contribuiscono ancora in modo significativo alla portata solida dell'Oglio.

Lungo l'asta principale gli interventi che hanno interferito maggiormente con la dinamica del corso d'acqua sono stati i prelievi di sedimenti (probabilmente più intensi in passato, ma tuttora in parte ancora in atto) e i diffusi interventi di canalizzazione (argini e opere di difesa spondale).

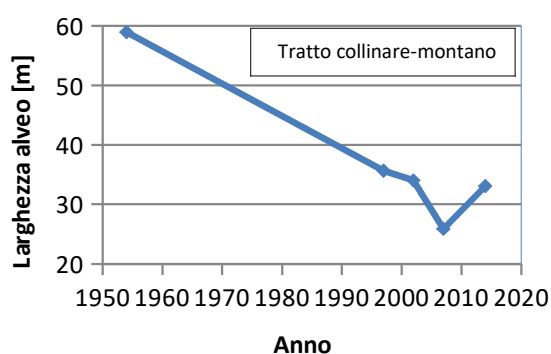
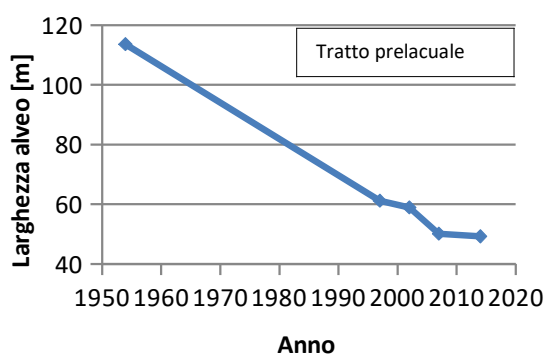


Grafico 1: Trend evolutivo della larghezza media, alla scala di segmento, dal 1954 al 2014. In ordinate le larghezze medie sono espresse in metri, sull'asse delle ascisse sono indicati gli anni.

La rappresentazione sintetica dell'attuale assetto morfologico del corso d'acqua è riportato nei cartogrammi di cui all'**Annesso 1** del presente elaborato, dove sono rappresentate per tratti omogenei le variazioni planimetriche ed altimetriche dell'alveo nel medio e nel breve periodo. In relazione a tali variazioni rilevate nel medio e breve periodo sono state orientate le scelte gestionali descritte nei paragrafi successivi.

1.1.2. Analisi ecologica-ambientale

Le attività di analisi ecologico-ambientale svolte al fine di contribuire all'interpretazione multidisciplinare delle interazioni delle diverse componenti ambientali con i processi di dinamica fluviale, hanno evidenziato le seguenti criticità.

L'analisi multitemporale nel medio periodo (1954 - 2012) dei dati relativi agli usi del suolo relativi al corridoio fluviale fa emergere una contenuta riduzione in termini di estensione percentuale degli usi del suolo che determinano l'ambito fluviale. I tratti, infatti, in cui si ha rilevante riduzione dell'ambito fluviale sono limitati, e tale riduzione è sostanzialmente determinata dalla restringimento dell'alveo attivo. L'estensione delle formazioni riparie si mantiene generalmente costante ed in alcuni tratti ha persino un incremento.

Ciononostante l'analisi della struttura delle cenosi presenti rispetto alle cenosi attese, evidenzia in generale che non si ha un soddisfacente sviluppo di formazioni a buona funzionalità. Infatti l'integrità delle cenosi è talmente compromessa lungo l'Oglio che solo in pochi tratti si è riscontrata la presenza di habitat di interesse.

Altra criticità di rilievo riscontrata è l'imponente diffusione e copertura delle specie invasive nella quasi totalità dell'Oglio. Analogamente a quanto registrato in altre valli, la presenza di impianti produttivi (soprattutto cave e frantoi), le vie di comunicazione, la stretta vicinanza degli insediamenti urbani sono fattori che hanno giocato un ruolo significativo nell'importazione e diffusione delle specie esotiche negli ambienti fluviali, che per loro natura sono scarsamente resilienti rispetto all'ingressione da esotiche.

Infine in termini di connettività ecologica, quella longitudinale è garantita localmente solo dalla presenza di formazioni di spessore limitato o moderato, mentre in numerosi tratti la connettività longitudinale è assente. Analogamente anche la connettività trasversale è fortemente minacciata, solo in pochi tratti è presente connettività da ambo i versanti e frequentemente la connettività è garantita solo dalle pendici boscate che giungono sino al corso d'acqua e da un numero limitato di confluenze. La connettività primaria è garantita sempre su un solo versante e solo in numero limitato di tratti.

La rappresentazione sintetica dell'attuale assetto morfologico del corso d'acqua è riportato nei 3 cartogrammi di cui all'**Annesso 2** del presente elaborato, dove sono rappresentate per tratti omogenei lo stato delle cenosi vegetali e dell'uso del suolo.

In particolare per ogni singolo tratto è stata valutata nei tre cartogrammi rispettivamente, la Riduzione superficie delle formazioni riparie e dell'alveo attivo nel periodo 1954-2012, la Presenza di Habitat di interesse e estensione longitudinale delle categorie di vegetazione a buona funzionalità ed infine la Connettività trasversale primaria e Connettività trasversale secondaria.

2. Obiettivi della gestione dei sedimenti, della vegetazione e manutenzione delle opere di difesa

L'assetto di progetto complessivo definito nello studio della Regione Lombardia è da ricondurre alle previste misure del PGRA, 1. Programma generale di gestione dei sedimenti, 2. Programma generale di gestione della vegetazione e 3. Programma di manutenzione delle opere, attuative di tre obiettivi strategici del PGRA: assicurare maggior spazio ai fiumi, migliorare la performance dei sistemi difensivi e più in generale anche a migliorare le conoscenze.

Operativamente al fine di giungere ad una interpretazione integrata dell'assetto attuale del corso d'acqua, funzionale all'individuazione degli obiettivi dell'assetto di progetto e degli indirizzi gestionali necessari al loro raggiungimento, sono state condotte valutazioni in relazione alla componente morfologica e alle cenosi vegetali attraverso indicatori.

Per quanto riguarda la componente morfologica sono stati definiti due indicatori, "l'alterazione morfologica complessiva" ed il "potenziale recupero geomorfologico". Il primo indicatore (alterazione morfologica complessiva) deriva dall'integrazione delle variazioni morfologiche dell'alveo (variazioni di larghezza, altimetriche e della configurazione morfologica complessiva) e del grado di artificializzazione (presenza di opere idrauliche). Il secondo indicatore ("potenziale recupero geomorfologico") esprime la capacità del corso d'acqua nelle attuali condizioni, ovvero in assenza di interventi, di migliorare il suo stato morfologico, attraverso il recupero di forme e processi che nel tempo sono stati alterati.

Mentre per quanto riguarda l'analisi delle cenosi vegetali e dell'uso del suolo, sono stati selezionati due indicatori, finalizzati rispettivamente alla valutazione dell'alterazione antropica e della potenzialità di recupero. L'indice di alterazione antropica è stato calcolato attraverso l'integrazione di una parte delle metriche rilevate, allo scopo di sintetizzare informazione sulle diverse modalità di alterazione antropica di cui è oggetto il corridoio fluviale, in relazione alle diverse tipologie di pressione che agiscono su di esso. Il secondo indice "Indice di potenziale incremento di naturalità tramite riqualificazione" (PINTR) è stato valutato sulla base delle considerazioni effettuate tratto per tratto.

2.1. Obiettivi per il miglioramento morfologico-ambientale del corridoio fluviale e la riduzione del rischio idraulico

Per la definizione degli obiettivi per il miglioramento morfologico-ambientale e per la riduzione del rischio idraulico sono state specificate per tratti omogenei le configurazioni di progetto di riferimento.

Il principio alla base per la determinazione delle configurazioni di progetto, non prevede il ripristino di condizioni non disturbate, bensì è orientato a determinare i presupposti affinché venga raggiunta una buona funzionalità geomorfologica ed ecologica rispetto allo stato attuale. Altro aspetto da evidenziare è che le configurazioni di progetto non prevedono la modifica dell'assetto dei sistemi difensivi presenti a protezione d'insediamenti e infrastrutture strategiche. Allo scopo di poter disporre di modelli interpretativi capaci di individuare in modo univoco, sulla base della valutazione della configurazione attuale, l'obiettivo della configurazione di progetto più adeguata, si sono considerati criteri consolidati sia in campo geomorfologico sia in campo ecologico e definite, in modo integrato, 5 configurazioni di progetto di riferimento – integrazione degli obiettivi morfologici e ambientali - oltre altre 3, che riguardano aree esterne alla fascia di mobilità del corso d'acqua ma topograficamente e funzionalmente connesse al corridoio fluviale.

In linea generale occorre rilevare che gli obiettivi definiti nelle configurazioni di progetto proposte prevedono, coerentemente con gli obiettivi del PGRA:

- la riduzione degli impatti derivanti dal rischio da dinamica fluviale,
- il potenziamento, contrastando i fenomeni di canalizzazione, dei processi di laminazione delle piene,
- il miglioramento della qualità dei servizi ecosistemici del sistema fluviale.

Le configurazioni di progetto previste per il fiume Oglio corrispondono alle seguenti categorie, localizzate territorialmente nei tratti rappresentati nel cartogramma riportato all'[annesso 3](#):

GR – EM = necessità di migliorare l'attuale configurazione geomorfologica che, sebbene alterata, presenta processi che manifestano la capacità di recuperare, in modo assistito o in naturalità, la funzionalità geomorfologica (forme e processi). Sono presenti formazioni vegetali funzionali anche se non corrispondono pienamente a quelle attese per struttura e fisionomia.

GR-ER = necessità di migliorare l'attuale configurazione geomorfologica che, sebbene alterata, presenta processi che manifestano la capacità di recuperare, in modo assistito o in naturalità, la funzionalità geomorfologica (forme e processi). Non sono presenti formazioni vegetali funzionali, l'uso del suolo è principalmente di tipo antropico (agricolo, artificiale).

GM-EM = la configurazione di progetto deve garantire il mantenimento di condizioni predefinite. Il tratto è fortemente artificializzato dalla presenza continua di un sistema difensivo, infatti prevale la funzione di protezione da fenomeni alluvionali di insediamenti e infrastrutture altamente strategici e non si possono pertanto ipotizzare miglioramenti della funzionalità geomorfologica; sono presenti solo lembi di formazioni vegetali funzionali che non corrispondono a quelle attese per struttura e fisionomia.

GM-ER = la configurazione di progetto deve garantire il mantenimento di condizioni predefinite. Il tratto è fortemente artificializzato dalla presenza continua di un sistema difensivo, infatti prevale la funzione di protezione d'insediamenti e infrastrutture altamente strategici da fenomeni alluvionali e non si possono pertanto ipotizzare miglioramenti della funzionalità geomorfologica; si ha sostanziale assenza di formazioni vegetali funzionali.

Al fine di garantire la conservazione, il miglioramento o il recupero della naturalità e funzionalità ecologica del sistema fluviale le 4 configurazioni di progetto sono state integrate con altre 3, che riguardano aree esterne alla fascia di mobilità del corso d'acqua ma topograficamente e funzionalmente connesse al corridoio fluviale :

E1 = condizioni di naturalità e funzionalità ecologica soddisfacenti

E2 = sono presenti cenosi vegetali che non corrispondono pienamente a quelle attese per struttura e fisionomia.

E3 = ambiti caratterizzati da usi del suolo artificiali (frantoi di inerti, cave, cantieri).

Per ogni tratto di corso d'acqua sono riportate una o più categorie di configurazioni di progetto sopra descritte.

Elemento di progetto irrinunciabile per il raggiungimento delle configurazioni proposte, è rappresentato dalla tutela della fascia di mobilità massima compatibile riportata nell'Allegato 1.

E' da evidenziare che la rappresentazione delle configurazioni di progetto riguarda l'intera asta dell'Oglio. Dal cartogramma, annesso 3, in tutti i tratti fluviali la funzionalità morfologica, in termini di forme e processi, necessita di miglioramenti; così come in tutti i tratti è necessario migliorare i livelli esistenti di naturalità, funzionalità e connettività ecologica. In sintesi non si riconoscono per l'intera asta del fiume Oglio tratti in cui i processi morfologici e di funzionalità ecologica risultano in equilibrio.

Tuttavia sono presenti numerosi tratti in cui si sono riconosciute le potenzialità a recuperare la funzionalità morfologica e la presenza di formazioni vegetali funzionali sebbene non corrispondono pienamente a quelle attese o di aree con uso del suolo principalmente di tipo antropico (agricolo, artificiale) da riconnettere al fiume. Si è riscontrata infatti una significativa capacità di recupero verso configurazione, in grado di garantire condizioni di maggior funzionalità geomorfologica ed ecologica, che possono contribuire attivamente ad attenuare gli impatti della dinamica fluviale ed a potenziare, contrastando la canalizzazione, i processi di laminazione delle piene, oltre a migliorare la qualità dei servizi ecosistemici dei sistemi fluviali.

Le configurazioni di progetto prevalenti sono principalmente indirizzate a:

- migliorare l'attuale configurazione, infatti l'assetto geomorfologico risulta alterato e l'assetto delle cenosi vegetali laddove presenti è costituito da formazioni vegetali anche se funzionali non corrispondenti pienamente a quelle attese per struttura e fisionomia, mentre laddove non sono presenti formazioni vegetali, l'uso del suolo è principalmente di tipo antropico (agricolo, artificiale). Il miglioramento dell'attuale configurazione è da ritenersi attuabile in naturalità, nei tratti in cui si è riscontrata un'adeguata capacità di recupero, o in alternativa in modo "assistito";

- garantire il mantenimento di condizioni predefinite funzionali alla protezione di insediamenti e infrastrutture strategici da fenomeni alluvionali, in cui sono presenti solo lembi di formazioni vegetali i cui livelli di naturalità, funzionalità e connettività ecologica devono comunque essere migliorati.

A fronte delle criticità attuali rilevate, si evidenzia comunque che su oltre la metà dei tratti si è riscontrata una significativa capacità di recupero verso configurazione, in grado di garantire condizioni di maggior funzionalità geomorfologica ed ecologica, che possono contribuire attivamente ad attenuare gli impatti della dinamica fluviale ed a potenziare, contrastando la canalizzazione, i processi di laminazione delle piene, oltre a migliorare la qualità dei servizi ecosistemici dei sistemi fluviali.

2.2. Indirizzi gestionali

In relazione agli obiettivi definiti nelle configurazioni di progetto sono stati indicati gli indirizzi gestionali utili al loro raggiungimento, al loro monitoraggio e all'adeguamento nel tempo del quadro conoscitivo.

L'individuazione degli indirizzi gestionali si è svolta coerentemente con i dispositivi che disciplinano la materia dei sedimenti - Direttiva gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua (C.I. 9/2006)- e con le leggi regionali (art. 55 della L.R. n.12/2005 e artt. 20 e 21 della L.R. n. 4/2016), nonché con gli strumenti di pianificazione di bacino recentemente approvati nel PdgPo e PGRA (Dir.2000/60/CE e 2007/60/CE).

Nel cartogramma riportato nell'**annesso 4**, sono rappresentati per ogni singolo tratto dell'Oglio gli indirizzi gestionali individuati secondo le seguenti tipologie:

Indirizzi gestionali geomorfologici:

A: Nessun intervento, tutelare forme e processi geomorfologici.

B: Migliorare la divagazione del corso d'acqua recuperando le aree ricomprese nella fascia di mobilità.

C: Migliorare la divagazione del corso d'acqua recuperando le aree ricomprese nella fascia di mobilità attraverso interventi di adeguamento e parziale o totale dismissione di opere idrauliche longitudinali.

D: Migliorare la divagazione del corso d'acqua recuperando le aree ricomprese nella fascia di mobilità tramite la parziale o totale dismissione di opere idrauliche longitudinali a condizione di modificare la destinazione d'uso delle aree retrostanti.

E: Migliorare la capacità di convogliamento delle portate di piena nelle aree di confluenza con i tributari, anche attraverso interventi di movimentazione di sedimenti verso valle.

F: Interventi di movimentazione dei sedimenti.

G: Mantenimento della capacità di deflusso anche attraverso la ricalibratura del tratto con movimentazione verso valle dei sedimenti.

Indirizzi gestionali ecologici:

I: tutela attiva degli habitat fluviali presenti, nei confronti di impatti quali distruzione e frammentazione per diversa destinazione d'uso del suolo, diffusione di specie esotiche invasive.

II: riqualificazione delle formazioni vegetali di interesse presenti attraverso interventi di miglioramento/assestamento verso habitat fluviali a maggior coerenza ecologica.

III: recupero della naturalità e funzionalità del corridoio fluviale attraverso la ricostruzione ex novo di habitat fluviali trasformando gli attuali uso del suolo (sia agricoli sia artificiali).

IV: miglioramento e costruzione di cenosi che possano garantire quantomeno elementi di naturalità residuale in contesti dove la configurazione di progetto morfologica deve garantire il mantenimento di condizioni predefinite limitanti per lo sviluppo di habitat fluviali.

V: tutela attiva degli habitat presenti in aree esterne alla fascia di mobilità del corso d'acqua ma topograficamente e funzionalmente connesse al corridoio fluviale.

VI: riqualificazione delle formazioni vegetali funzionali presenti in aree esterne alla fascia di mobilità del corso d'acqua ma topograficamente e funzionalmente connesse al corridoio fluviale attraverso interventi di miglioramento/assestamento verso habitat a maggior coerenza ecologica.

VII: recupero della naturalità e funzionalità attraverso la ricostruzione ex novo di habitat in aree esterne alla fascia di mobilità del corso d'acqua ma topograficamente e funzionalmente connesse al corridoio fluviale trasformando gli attuali uso del suolo (in aree caratterizzate da usi del suolo artificiali in dismissione e/o marginali e degradate).

Ad integrazione degli indirizzi gestionali definiti per ogni singolo tratto del fiume Oglio, sono stati individuati specifici ambiti territoriali per i quali è possibile prevedere il miglioramento della funzionalità della fascia di mobilità compatibile. Inoltre, per quanto riguarda gli aspetti ecologico-funzionali, per tali ambiti sono indicati anche altri indirizzi di carattere territoriale, inerenti la conservazione, il miglioramento e il recupero della connettività longitudinale e trasversale, ad una scala di area vasta.

Queste proposte riportate nelle Schede monografiche, Annesso 5, prevedono la restituzione alle dinamiche fluviali di aree in cui sono presenti usi del suolo compatibili con la divagazione del corso d'acqua o sono in atto usi del suolo temporanei, rispetto ai quali è possibile prevedere al termine delle vigenti autorizzazioni la progettazione e realizzazione di interventi di rinaturazione, finalizzati a recuperare la naturalità e la funzionalità propria degli habitat fluviali. Inoltre in tale aree sono classificate le opere idrauliche strategiche e non strategiche, in relazione agli attuali usi del suolo.

Tali proposte andranno approfondite localmente per valutarne la fattibilità tecnica e la condivisione territoriale, soprattutto nei casi in cui è prevista la trasformazione dell'attuale uso del suolo attuale. Tali proposte potranno essere oggetto di negoziazione con il territorio nell'ambito dei contratti di fiume ed attuate anche secondo gli indirizzi di riqualificazione territoriali previsti dalla L.R. 28 novembre 2014 , n. 31.

Considerato il loro carattere multiobiettivo - riduzione del rischio idraulico e miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità - tali interventi potranno essere inseriti in Rendis e concorrere al loro finanziamento attraverso le risorse riservate specificatamente agli interventi integrati.