

IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI

ATTIVITA' 2016-2017

**TORRENTE SCRIVIA
CI 10SS3N712PI**

*A cura del Dipartimento Geologia e Dissesto
Struttura Monitoraggi e Studi Geologici*

TRATTO
10SS3N712PI_1

Da Ponte Cassano Spinola
A La Tana

Lunghezza (m) 3000
Larghezza (m) 156.41
Confinamento SC
Pendenza (%) 0.33
Tipologia SBA

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo

S= Sinuoso

M= meandriforme

SBA= Sinuoso barre alternate

W= Wandering

CI= Canali intrecciati

A= Anabanching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	V1	Variazione della configurazione morfologica	C
F2	Presenza di piana inondabile	B	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	C
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	B
F4	Processi di arretramento delle sponde	B	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	A			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	B			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	A	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	B	A10	Rimozione di sedimenti	C			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	A	A11	Rimozione di materiale legnoso	A			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	B	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B						
IQM _F			IQM _A			IQM _V		
0.20			0.42			0.06		
IQM			CLASSE					
0.68			Moderato o Sufficiente					

Giunto a Cassano Spinola (AL) il letto del torrente si allarga ancora rispetto al CI 10SS3N711PI e scorre semiconfinato in zona di pianura. Ad est del torrente sono facilmente riconoscibili i terrazzi delle colline di Tortona, Villalvernia e Cassano Spinola e verso sud della collina di Novi Ligure.

L'assenza o quasi di piana inondabile, la presenza di corazzamento in diversi punti dell'alveo, insieme alla limitata ampiezza delle formazioni funzionali (la pianura è ricoperta quasi ed esclusivamente da seminativo, prati e pascoli) penalizzano la funzionalità del tratto.

Pur non essendoci nel tratto derivazioni che possano alterare significativamente le portate liquide formative, tuttavia gli effetti della diga in Val Vobbia si risentono ancora sull'alterazione delle portate solide.

Confrontando l'alveo attuale con quello degli anni '50 si registrano importanti modificazioni riguardanti: la configurazione morfologica (si è passati da morfologia a canali intrecciati a sinuosa a barre alternate); l'ampiezza dell'alveo si è ridotta del 62% circa, collegata agli abbassamenti della quota del fondo che, relativamente agli anni '50 risultano mediamente moderati (3 m). L'IQM è pari a 0.68, il tratto presenta una qualità morfologica "SUFFICIENTE".



Ponte Ponte SS 35 per Cassano Spinola



Alveo a inizio CI



Sponda destra erosa



Alveo ampio

TRATTO
10SS3N712PI_2

Da La Tana
A Villalvernia

Lunghezza (m) 4397
Larghezza (m) 156.41
Confinamento NC
Pendenza (%) 0.42
Tipologia CI

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo

S= Sinuoso

M= meandriforme

SBA= Sinuoso barre alternate

W= Wandering

CI= Canali intrecciati

A= Anabanching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	V1	Variazione della configurazione morfologica	B
F2	Presenza di piana inondabile	B	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	A
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	B
F4	Processi di arretramento delle sponde	A	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	B			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	A	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	B	A10	Rimozione di sedimenti	C			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	A	A11	Rimozione di materiale legnoso	A			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	B	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	A			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B						
IQM _F			IQM _A			IQM _V		
0.22			0.42			0.12		
IQM			CLASSE					
0.76			Buono					

Il secondo tratto presenta molti rami secondari e il CI riceve in destra idrografica le acque del torrente Castellania-Bruto, tributario modesto proveniente dai Colli Tortonesi a Villalvernia. Le uniche interferenze antropiche sono alcune difese in destra idrografica a monte del ponte della SP151, l'argine a contatto a valle del ponte prima della confluenza di Castellania, la presenza nel bacino a monte della diga in Val Vobbia che altera ancora il flusso dei sedimenti. Come per il tratto precedente si rileva una limitata ampiezza delle formazioni funzionali: la pianura è ricoperta quasi ed esclusivamente da seminativo, prati e pascoli. Rispetto alla situazione degli anni '50, l'alveo aveva una morfologia *wandering* mentre non si registrano apprezzabili variazioni di larghezza. Moderate anche le variazioni della quota del fondo che dall'analisi delle sezioni tramite Lidar risultano essere inferiori ai 3 m. L'IQM è pari a 0.76, il tratto presenta una qualità morfologica "BUONA".



Alveo del torrente Scrivia a valle del ponte SP151 .



Alveo a monte del ponte SP151 .



Ponte SP151

Considerazioni conclusive e calcolo dell'IQM

Di seguito vengono riportati gli indicatori di funzionalità, artificialità e variazione dei tratti in cui è stato suddiviso il corpo idrico.

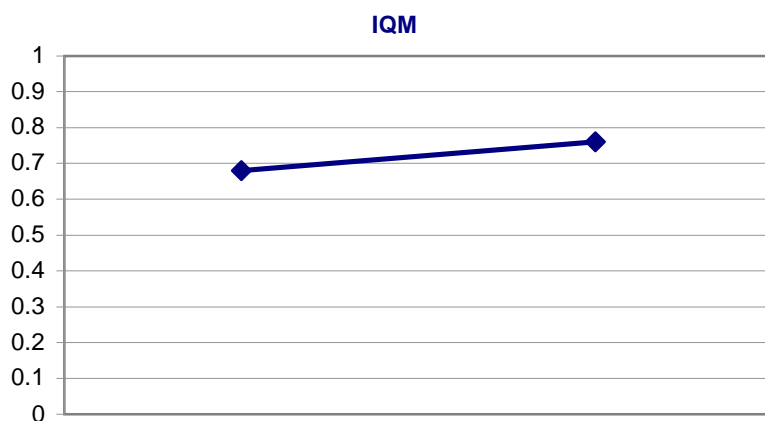
Indicatori di FUNZIONALITA' dei tratti		1	2
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	B
F2	Presenza di piana inondabile	B	B
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	B	A
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	-
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	-
F9	Variabilità della sezione	A	A
F10	Struttura del substrato	B	B
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	B	B
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B	B
Indicatori di ARTIFICIALITA' dei tratti		1	2
A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	A
A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	B1
A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	A
A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A	A
A5	Opere di attraversamento	A	B
A6	Difese di sponda	B	B
A7	Arginature	A	A
A8	Variazioni artificiali di tracciato	A	A
A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A	A
A10	Rimozione di sedimenti	C	C
A11	Rimozione di materiale legnoso	A	A
A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B	A
Indicatori di VARIAZIONI MORFOLOGICHE dei tratti		1	2
V1	Variazione della configurazione morfologica	C	B
V2	Variazioni di larghezza	C	A
V3	Variazioni altimetriche	B	B

Considerando la media pesata di tutti i tratti del corpo idrico indagati, il valore pesato dell'IQM ottenuto è 0.73 corrispondente alla classe "BUONO".

Sintesi dei valori IQM			
Tratto	Lunghezza (m)	IQM	Classe
10SS3N712PI_1	3000	0.68	Moderato o Sufficiente
10SS3N712PI_2	4397	0.76	Buono
Tot.	7397	0.73 (media pesata)	Buono

Il grafico seguente mostra l'intensità degli effetti dell'artificialità sulle componenti che costituiscono l'indice IQM (Continuità, Morfologia, Vegetazione).

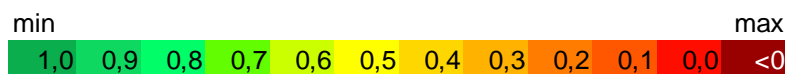
Effetti dell'artificialità sulla qualità morfologica



	Tratto 1	Tratto 2	
Continuità Longitudinale	0.68	0.76	Dighe-Briglie-Traverse-Ponti-Guadi che influenzano la continuità del flusso.
Continuità Laterale	0.68	0.76	Difese spondali-Argini che limitano la mobilità laterale dell'alveo.

Configurazione morfologica	0.68	0.76	Opere longitudinali-Opere Trasversali-Variazioni di tracciato che alterano la morfologia dell'alveo.
Configurazione sezione	0.68	0.76	Opere trasversali che alterano la portata solida o il substrato di fondo-Rimozione di sedimenti-Rimodellazione sezione.
Substrato	0.68	0.76	Variazioni uso del suolo nel bacino-Dighe-Rivestimenti del fondo-Rimozione di sedimenti-Rimozione di materiale legnoso.

Vegetazione perfluviale	0.68	0.76	Argini-Strade-Taglio della vegetazione-Uso del suolo nella fascia perfluviale.
-------------------------	------	------	--



Intensità degli effetti dell'artificialità

Dal grafico si nota che la continuità longitudinale nel flusso dei sedimenti e del materiale legnoso risente della presenza, nel bacino a monte, della diga in Val Vobbia, e di due ponti nel CI.

La presenza di alcuni argini e difese di sponda influenzano limitatamente la continuità laterale.

Le portate liquide prelevate nel corpo idrico non influenzano le portate formative e quelle con tempo di ritorno di 10 anni.

La limitata ampiezza della vegetazione in fascia perifluviale è legata alla destinazione d'uso della pianura ,ricoperta quasi ed esclusivamente da seminativo, prati e pascoli.