



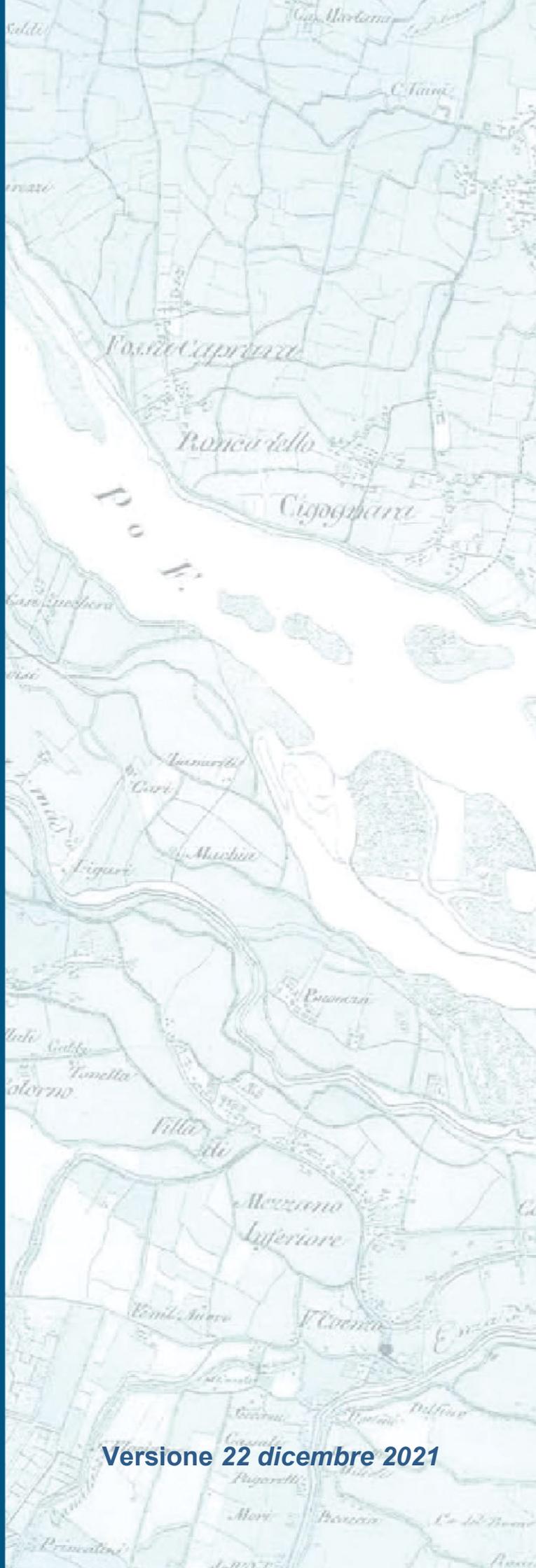
Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po  
Riesame e aggiornamento al 2021

# Scheda di sottobacino

SANGONE  
CHISOLA  
LEMINA

**3° Ciclo di pianificazione  
2021-2027**

**Versione 22 dicembre 2021**





# Piano di Gestione *Acque*

## Scheda di sottobacino

### Torrenti Sangone Chisola Lemina

#### ELABORATO 13.26

Versione	0
Data	Creazione: 7 Dicembre 2022
Tipo	Relazione tecnica
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine <a href="#">42</a>
Identificatore	PdGPo2021_SANGONE-CHISOLA_LEMINA_Dic2022.doc
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC-by-nc-sa





Scheda di Sottobacino

Torrenti Sangone Chisola  
Lemina



## Indice

1.	Inquadramento territoriale generale	1
1.1.	Descrizione del sottobacino idrografico del Sangone, Chisola e Lemina	1
1.2.	Uso del suolo	4
1.3.	Comuni ricadenti nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina	6
1.4.	Registro delle Aree protette	9
2.	Idroecoregioni, tipi e corpi idrici superficiali	14
3.	Corpi idrici sotterranei	17
4.	Pressioni ed impatti significativi	20
5.	Reti di monitoraggio	23
6.	Stato dei corpi idrici	25
6.1.	Stato ecologico	25
6.2.	Stato chimico	25
6.3.	Stato ambientale	28
6.4.	Confronto con i dati del PdG Po 2015	28
7.	Aggiornamento degli obiettivi ambientali	30
8.	Quadro complessivo delle misure individuate per il sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina	31



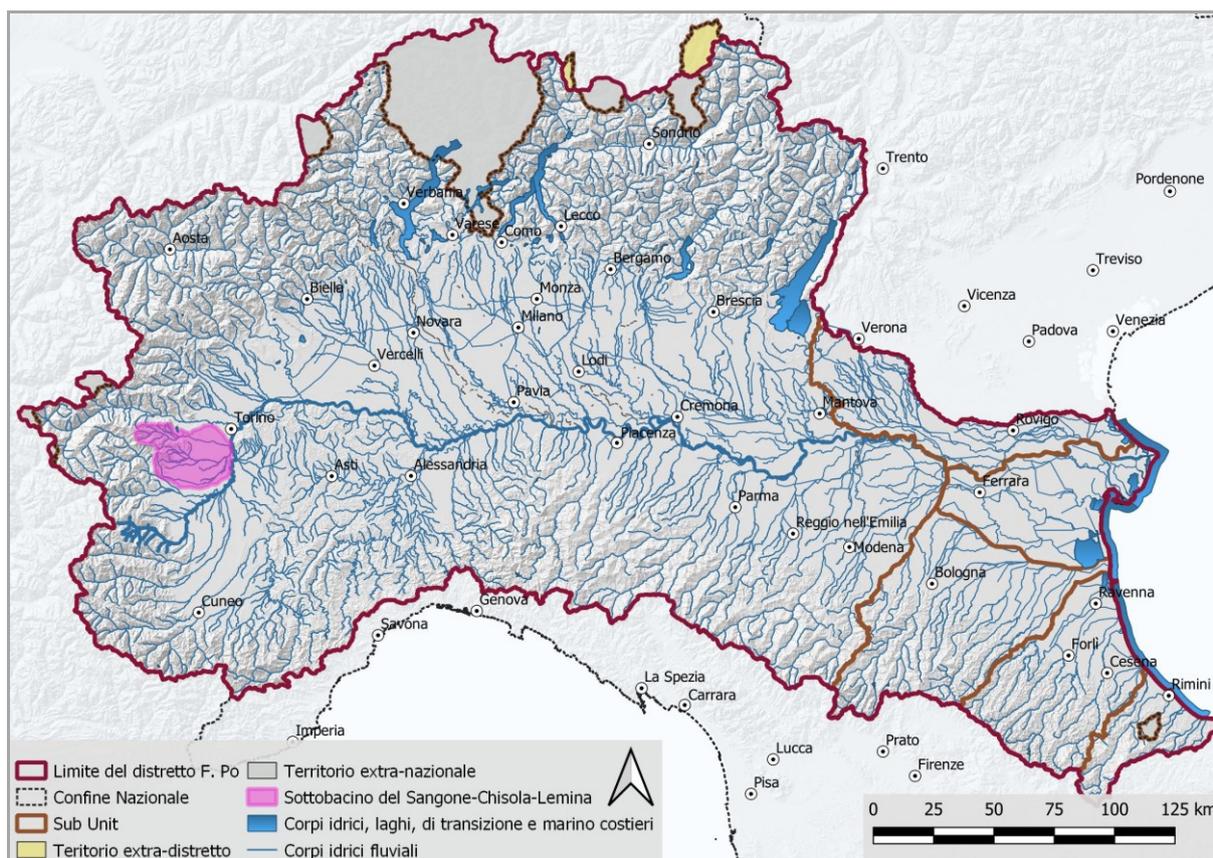
# 1. Inquadramento territoriale generale

## 1.1. Descrizione del sottobacino idrografico del Sangone, Chisola e Lemina

Il bacino del Sangone, Chisola e Lemina ha una superficie complessiva di circa 765 km<sup>2</sup> (circa 1,1% della superficie del bacino del Fiume Po all'interno dei confini nazionali e 0,9% del Distretto del Fiume Po sempre all'interno dei confini nazionali). Circa il 30% del territorio del sottobacino ricade in ambito montano.

Con i cambiamenti dei confini distrettuali del bacino del Po apportati con la L.221/2015, rispetto all'ambito territoriale del solo bacino Po, il territorio nazionale di competenza dell'Autorità di bacino ora interessa un'estensione di circa 82.700 km<sup>2</sup>, oltre a porzioni di territori extra nazionali di Francia, Svizzera e San Marino per una superficie complessiva di circa 86.800 km<sup>2</sup>.

Nella figura successiva viene rappresentata la localizzazione geografica del sottobacino all'interno del Distretto del idrografico del Fiume Po.



**Figura 1.1 Localizzazione del sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina rispetto al distretto idrografico del Fiume Po**

Il torrente Sangone nasce dal versante orientale del M. Rocciavère ed era, in epoca antecedente alle ultime glaciazioni, un tributario della Dora Riparia; successivamente si è creato un nuovo percorso attraverso la sella rocciosa di Trana; le variazioni indotte al percorso nella zona pianeggiante a valle di Trana hanno determinato l'attuale configurazione, portandolo ad incidere il lato sud del conoide di deiezione della Dora Riparia e a crearsi un proprio alveo sino alla confluenza nel Po a valle di Moncalieri.



Il Chisola nasce dalla catena prealpina che fa capo al Monte Freidour e, poco prima della confluenza in Po, riceve il Lemina.

L'asta del Sangone ha una lunghezza complessiva di 45 km, il Chisola di 35 km e il suo affluente principale, il torrente Lemina, di 47 km. Non sono presenti serbatoi di regolazione.

Il bacino appartiene alla tipologia idrologica dei bacini alpini pedemontani, i quali, in quanto prossimi alla pianura, sono direttamente esposti alle correnti umide provenienti dal Mediterraneo attraverso il golfo di Genova e l'Appennino Ligure. In tali bacini si registrano intense precipitazioni, in genere prive di apporti nevosi consistenti per ampi periodi dell'anno grazie alla minore altitudine rispetto ai bacini di tipo interno, che determinano elevate portate specifiche. Le precipitazioni medie variano da 800 mm/anno in pianura a circa 1000 mm/anno nella parte montana.

Di seguito si riporta la tabella dove sono sintetizzate le informazioni numeriche che lo caratterizzano.

**Tabella 1.1 Estensione del sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina**

Codice	Nome	Estensione sottobacino Sangone, Chisola e Lemina in territorio nazionale (km <sup>2</sup> )	Percentuale rispetto al bacino del F. Po nazionale	Percentuale rispetto al distretto idrografico del F. Po nazionale
001020_U	Sangone - Chisola - Lemina	765	1,1	0,9

Nella figura successiva (Figura 1.2) è riportato un inquadramento generale del bacino con evidenziati i corpi idrici e la loro natura. Nel bacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina ricadono 15 corpi idrici fluviali tutti naturali.

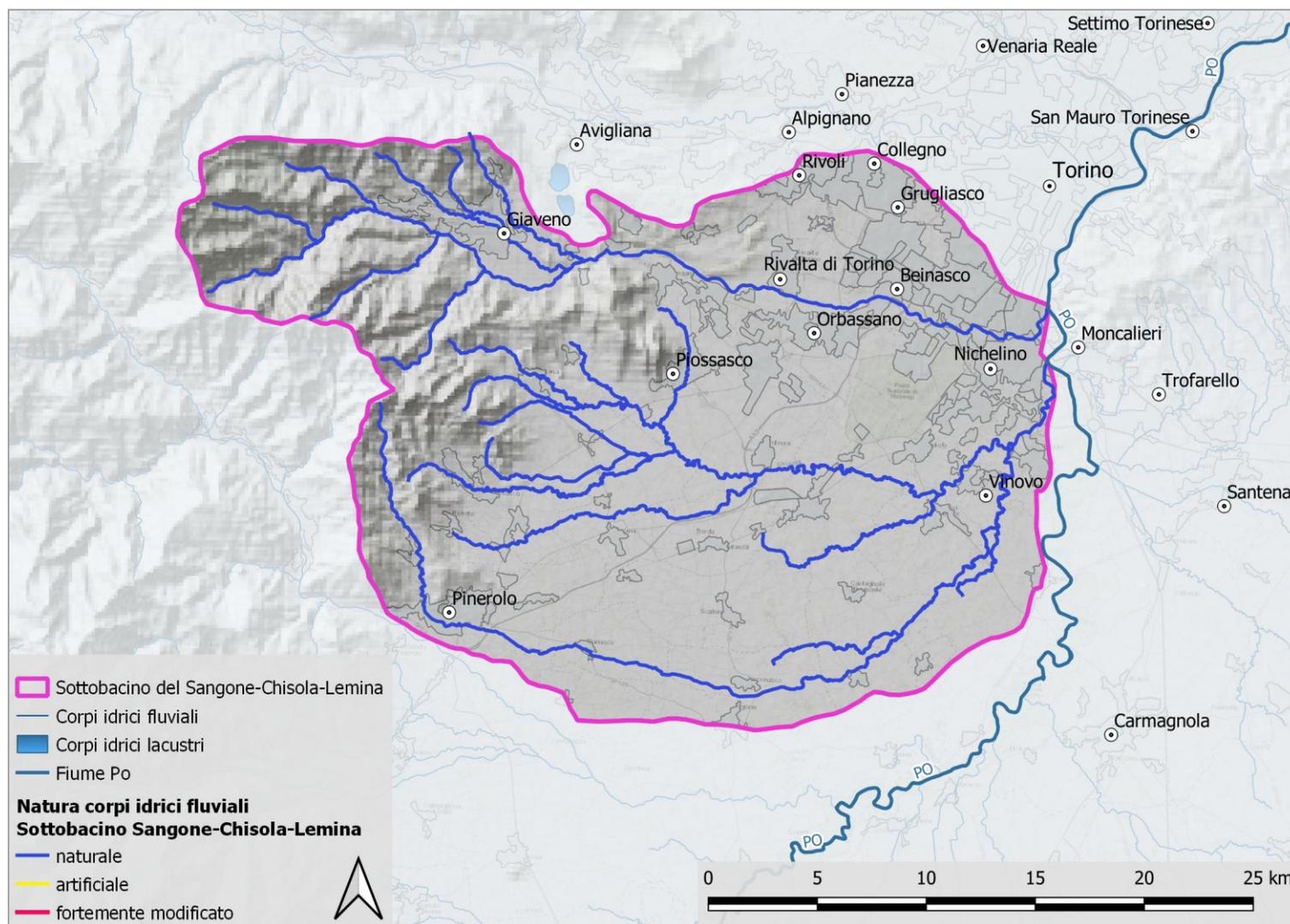


Figura 1.2 Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: ambito fisiografico



## 1.2. Uso del suolo

L'analisi dell'uso del suolo ha preso come riferimento la Carta Corine Land Cover 2018.

L'analisi di uso del suolo del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina evidenzia che la macrocategoria di uso del suolo più diffusa sono le superfici agricole utilizzate (cat. 2) che coprono circa il 55,9% del territorio con una netta prevalenza di seminativi in aree non irrigue (38,6%) seguiti da sistemi colturali e particellari permanenti (7,7%) e da aree prevalentemente occupate da colture agrarie, con spazi naturali (7,5%). Secondariamente sono presenti vigneti (0,2%) e prati stabili (1,9%).

Nella zona montana sono diffusi i territori boscati e gli ambienti naturali (cat. 3) che coprono circa il 28% del territorio del sottobacino, rappresentati prevalentemente da boschi di latifoglie (20,4%).

Le superfici artificiali (cat. 1) coprono il rimanente 16% della superficie del sottobacino.

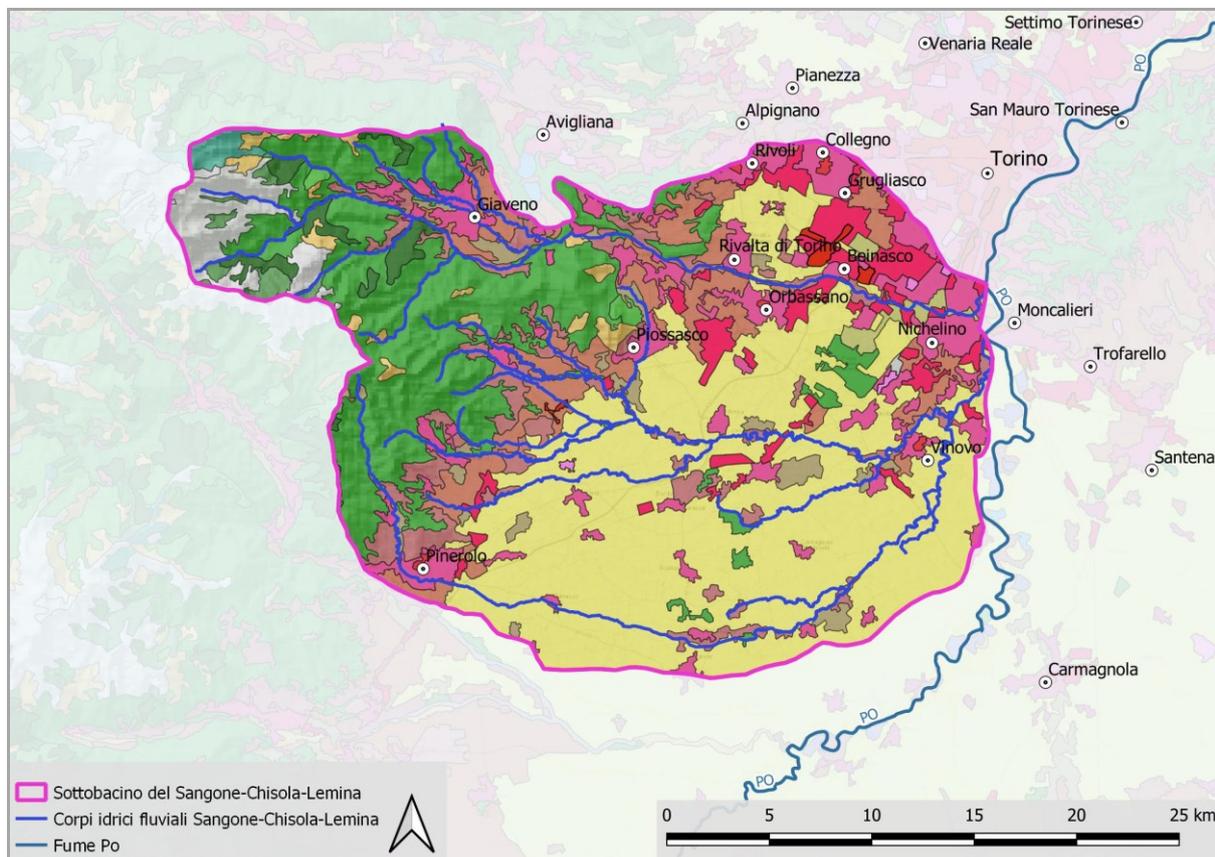
**Tabella 1.2** Categorie di uso del suolo presenti nel sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina (Corine Land Cover, 2018)

Categorie di uso del suolo	Area (km <sup>2</sup> )	% all'interno del Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina
1.1.1. Tessuto urbano continuo	1,6	0,2
1.1.2. Tessuto urbano discontinuo	75,1	9,8
1.2.1. Aree industriali o commerciali	36,5	4,8
1.2.2. Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	2,5	0,3
1.3.3. Cantieri	0,4	0,1
1.4.1. Aree verdi urbane	5,7	0,7
1.4.2. Aree sportive e ricreative	1,2	0,2
2.1.1. Seminitavi in aree non irrigue	295,1	38,6
2.2.1. Vigneti	1,3	0,2
2.3.1. Prati stabili	14,8	1,9
2.4.2. Sistemi colturali e particellari permanenti	58,7	7,7
2.4.3. Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	57,2	7,5
3.1.1. Boschi di latifoglie	155,8	20,4
3.1.2. Boschi di conifere	2,9	0,4
3.1.3. Boschi misti	12,6	1,6
3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	4,5	0,6
3.2.2. Brughiere e cespuglieti	5,8	0,8
3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	10,2	1,3
3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	0,6	0,1
3.3.3. Aree con vegetazione rada	22,5	2,9
5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	0,04	0,01
<b>TOTALE</b>	<b>765</b>	<b>100</b>

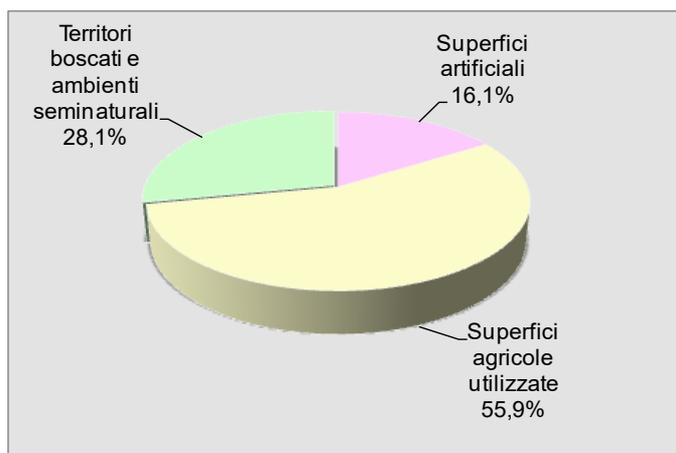
Nella figura seguente si riporta la rappresentazione cartografica dell'uso del suolo del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina con la distribuzione spaziale delle varie categorie rappresentate da diversi toni di colore. La legenda relativa ai colori utilizzati per rappresentare le diverse categorie oltre che



tutti gli acronimi utilizzati in questa scheda sono contenuti nel Documento “Guida alla Lettura alle Schede di Sottobacino” a corredo di tutte le schede.



**Figura 1.3** Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina: uso del suolo (Corine Land Cover, 2018)



**Figura 1.4** Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina: Macrocategorie di uso del suolo



### 1.3. Comuni ricadenti nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina

I Comuni ricadenti all'interno del sottobacino idrografico dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina sono **42** tutti ricadenti in Regione Piemonte e in Provincia di Torino.

Dall'elenco sono stati esclusi i comuni ricadenti all'interno del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina con superficie inferiore al 2% della superficie comunale.

**Tabella 1.3 Elenco dei Comuni ricadenti nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina (con superficie nel sottobacino > 2%)**

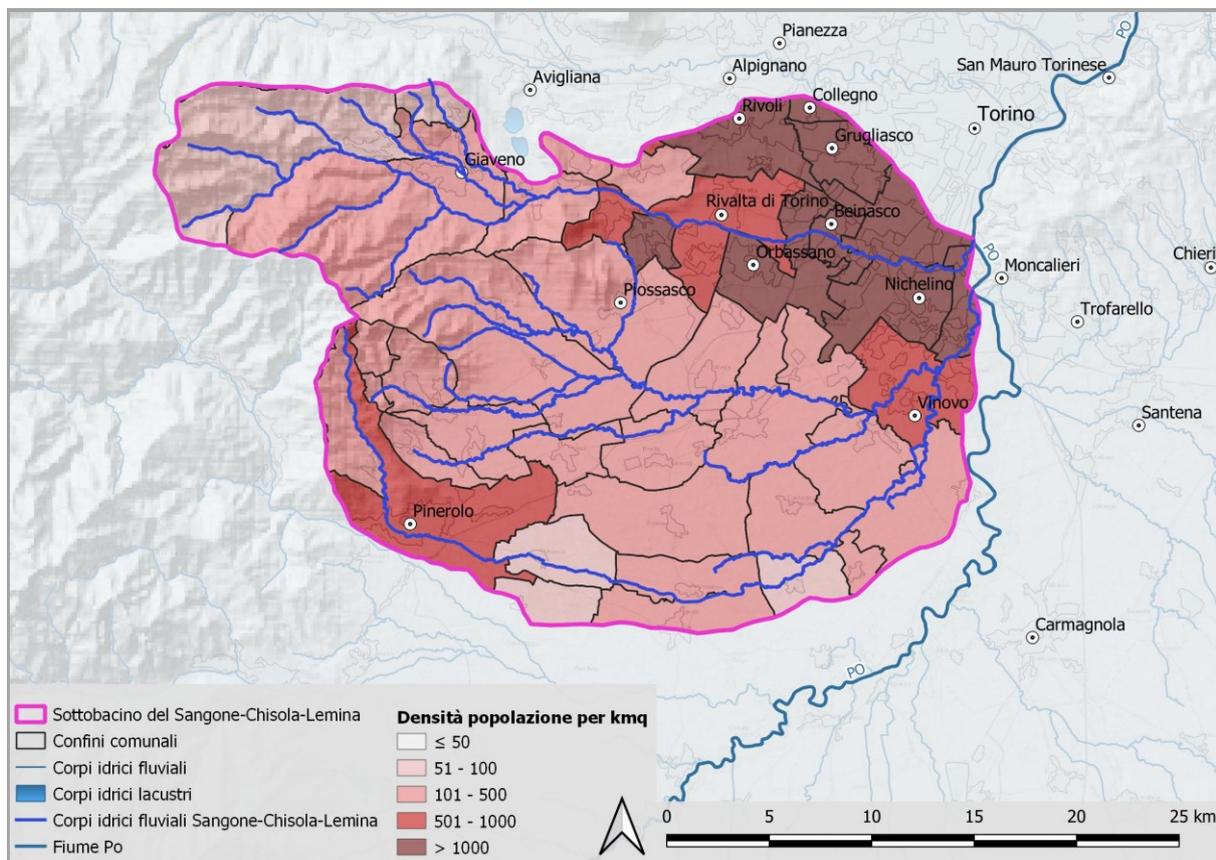
Regione	Provincia	Comune	Popolazione complessiva (dato ISTAT1 gennaio 2021)	Densità per km <sup>2</sup>	Area territorio comunale (km <sup>2</sup> )	% nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina
Piemonte	Torino	Airasca	3598	228	15,7	100,0
Piemonte	Torino	Beinasco	17785	2640	6,7	100,0
Piemonte	Torino	Bruino	8578	1539	5,6	100,0
Piemonte	Torino	Buriasco	1355	92	14,7	100,0
Piemonte	Torino	Candiolo	5645	476	11,9	100,0
Piemonte	Torino	Cantalupa	2588	231	11,2	100,0
Piemonte	Torino	Carignano	9224	182	50,7	43,5
Piemonte	Torino	Castagnole Piemonte	2195	127	17,3	100,0
Piemonte	Torino	Cercenasco	1787	136	13,2	100,0
Piemonte	Torino	Coazze	3127	55	56,6	98,7
Piemonte	Torino	Collegno	49539	2736	18,1	14,2
Piemonte	Torino	Cumiana	7889	130	60,8	100,0
Piemonte	Torino	Frossasco	2879	143	20,2	100,0
Piemonte	Torino	Giaveno	16257	227	71,8	99,2
Piemonte	Torino	Grugliasco	36928	2811	13,1	92,6
Piemonte	Torino	La Loggia	8834	690	12,8	46,8
Piemonte	Torino	Macello	1161	82	14,1	60,2
Piemonte	Torino	Moncalieri	56737	1193	47,6	15,6
Piemonte	Torino	Nichelino	46957	2282	20,6	100,0
Piemonte	Torino	None	7969	323	24,7	100,0
Piemonte	Torino	Orbassano	23284	1048	22,2	100,0
Piemonte	Torino	Osasio	912	199	4,6	91,4
Piemonte	Torino	Pinerolo	35695	709	50,4	85,7
Piemonte	Torino	Piobesi Torinese	3880	197	19,7	100,0
Piemonte	Torino	Piossasco	18167	452	40,2	100,0
Piemonte	Torino	Piscina	3364	340	9,9	100,0
Piemonte	Torino	Reano	1750	262	6,7	57,1



Regione	Provincia	Comune	Popolazione complessiva (dato ISTAT1 gennaio 2021)	Densità per km <sup>2</sup>	Area territorio comunale (km <sup>2</sup> )	% nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina
Piemonte	Torino	Rivalta di Torino	19978	795	25,1	100,0
Piemonte	Torino	Rivoli	47597	1613	29,5	61,3
Piemonte	Torino	Roletto	2010	207	9,7	100,0
Piemonte	Torino	Rosta	4925	543	9,1	5,2
Piemonte	Torino	San Pietro Val Lemina	1423	114	12,4	99,3
Piemonte	Torino	Sangano	3746	563	6,7	100,0
Piemonte	Torino	Scalenghe	3263	103	31,7	100,0
Piemonte	Torino	Torino	857910	6593	130,1	13,0
Piemonte	Torino	Trana	3809	232	16,4	87,6
Piemonte	Torino	Valgioie	915	100	9,1	62,1
Piemonte	Torino	Vigone	5134	125	41,2	33,1
Piemonte	Torino	Villarbasse	3500	336	10,4	86,8
Piemonte	Torino	Vinovo	15102	853	17,7	100,0
Piemonte	Torino	Virle Piemonte	1149	82	14,1	71,3
Piemonte	Torino	Volvera	8555	408	21,0	100,0

Nella figura successiva (Figura 1.5) è evidenziata la densità di popolazione per km<sup>2</sup> all'interno del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina che risulta elevata (>1000 abitanti/km<sup>2</sup>) per Torino e altri 8 comuni localizzati nell'interland torinese: Orbassano, Moncalieri, Bruino, Rivoli, Nichelino, Beinasco, Collegno e Grugliasco. Altri 6 comuni presentano una densità compresa tra 501 e 1000 abitanti/km<sup>2</sup>: La Loggia, Pinerolo, Rivalta di Torino, Rosta, Sangano e Vinovo. Ventidue comuni hanno una densità compresa tra 101 e 500 abitanti /Km<sup>2</sup> e solo 5 hanno una densità abitativa inferiore a 100 abitanti/Km<sup>2</sup>. Nessun comune ha una densità abitativa inferiore a 50 abitanti/km<sup>2</sup>.

Nel complesso la densità abitativa del bacino è quindi piuttosto elevata.



**Figura 1.5** Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: Popolazione residente per Km<sup>2</sup>



## 1.4. Registro delle Aree protette

Nella tabella che segue è riportata una sintesi delle aree protette presenti (totalmente o parzialmente) all'interno del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina. Nella presente analisi sono state escluse le aree protette o i siti Natura 2000 con superficie inferiore al 2% all'interno del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina.

Nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina si segnalano 3 siti della **Rete Natura 2000** di cui 1 ZSC (Zona Speciale di Conservazione), 1 ZSC-ZPS (Zona Speciale di Conservazione-Zona di Protezione Speciale) e 1 SIC (Sito di Importanza Comunitaria) (Tabella 1.5).

Sono presenti poi 2 **Parchi naturali Regionali** (Tabella 1.6). Le altre aree protette sono 6: 2 **Parchi naturali Provinciali**, 1 **Riserva naturale Regionale**, 2 **Zone naturali di salvaguardia** e 1 **area contigua** (Tabella 1.7). Non sono presenti Parchi nazionali e nemmeno zone umide Ramsar.

Circa 159,2 km<sup>2</sup> della superficie del sottobacino ricade in **zona vulnerabile ai nitrati** di origine agro-zootecnica (circa il 21% del sottobacino).

Nel sottobacino è presente un corpo idrico fluviale, il torrente Taonere, destinati alla produzione di acqua potabile.

Il sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina è interessato inoltre dalla presenza di due corpi idrici sotterranei profondi IT01GWB-P2 "Pianura Torinese settentrionale" e IT01GWB-P3 "Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest" che coinvolgono più sottobacini, destinati alla **produzione di acqua potabile**. È poi presente un corpo idrico fluviale destinato alla produzione di acqua potabile: il torrente Taonere.

Nel sottobacino non sono presenti aree sensibili, ma tutto il bacino del Po rappresenta un bacino drenante in area sensibile.

**Tabella 1.4 Sintesi delle aree protette presenti all'interno del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina**

Tipologia di area protetta		Numero ricadenti nel Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina (totalmente o in parte)	Superficie o lunghezza nel Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina
	Corpi idrici superficiali destinati alla produzione di acqua potabile	1 corpo idrico fluviale	8,1 km
	N° corpi idrici sotterranei destinati alla produzione di acqua potabile con superficie > 2 km <sup>2</sup> all'interno del sottobacino	2	549,2 km <sup>2</sup>
	Corpi idrici superficiali destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative, dove è praticata l'acquacoltura e la pesca professionale	0	0
	Aree destinate alla vita dei pesci	0	0
	Corpi idrici superficiali destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: molluschi	0	0
	Corpi idrici destinati alla balneazione	0	0

Tipologia di area protetta		Numero ricadenti nel Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina (totalmente o in parte)	Superficie o lunghezza nel Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina
	Zone vulnerabili ai nitrati di origine agro-zootecnica (ZVN)	-	159,2 km <sup>2</sup>
	Aree sensibili	0	0
	Aree di interesse comunitario – siti Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS)	3	* 42,1 km <sup>2</sup>
	Parchi naturali nazionali	0	0
	Parchi naturali regionali	2	42,1 km <sup>2</sup>
	Altre aree protette**	6	25,2 km <sup>2</sup>
	Zone umide (Convenzione di Ramsar)	0	0

\* le superfici delle diverse tipologie dei Siti Rete Natura 2000 possono essere in alcuni casi sovrapposte

\*\* compresi parchi provinciali, riserve, aree contigue, zone naturali di salvaguardia...

**Tabella 1.5 Siti Natura 2000 presenti all'interno del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina (esclusi i siti con superficie inferiore < 2% all'interno del Bacino del Sangone, Chisola e Lemina)**

Tipo	Cod	Denominazione	Regione biogeografica	Regione	Sup totale (kmq)	% nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina
ZSC-ZPS	IT1110006	Orsiera Rocciavrè	Alpina	Piemonte	24,6	22,4
SIC	IT1110084	Boschi umidi e stagni di Cumiana	Continentale	Piemonte	0,2	100,0
ZSC	IT1110004	Stupinigi	Continentale	Piemonte	17,3	100,0

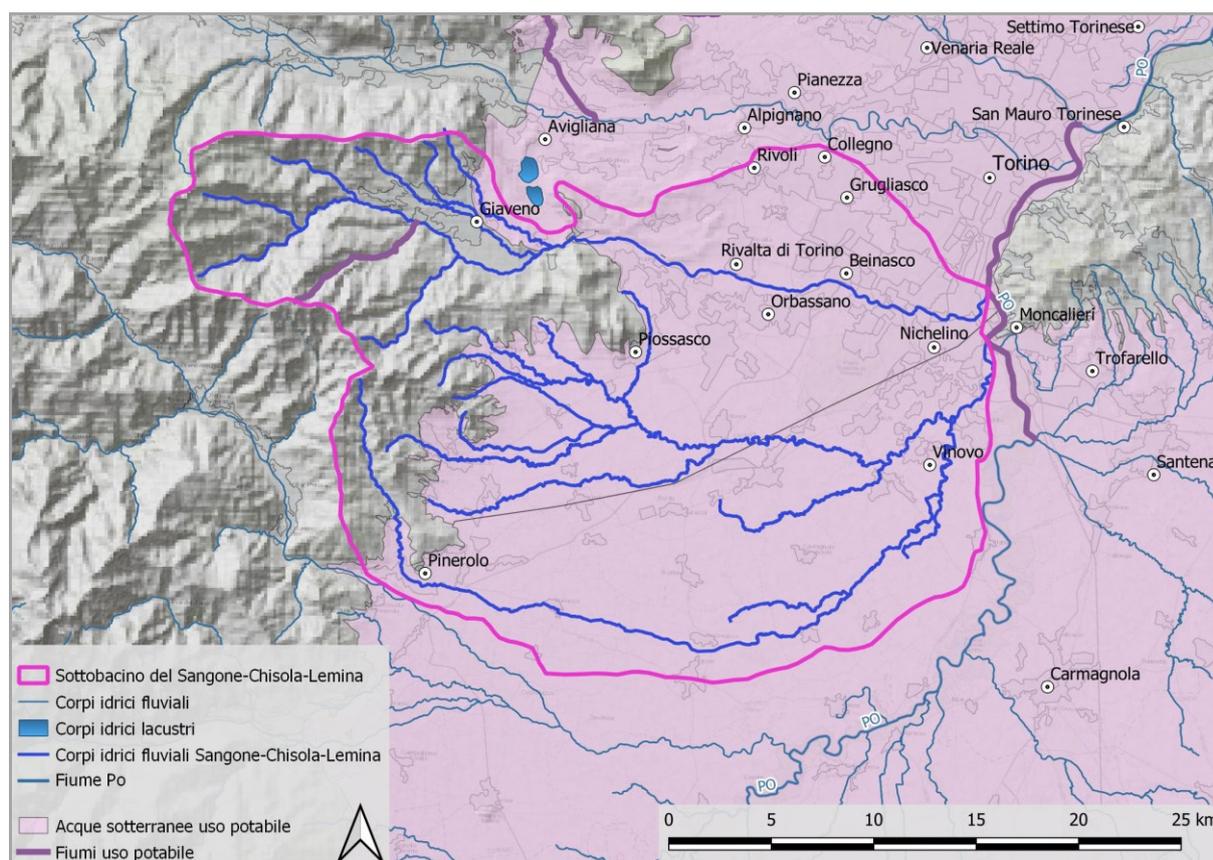
**Tabella 1.6 Parchi Nazionali e Parchi Regionali presenti all'interno del sottobacino dell'Adda (esclusi i Parchi con superficie inferiore < 2% all'interno del Bacino del Sangone, Chisola e Lemina)**

Tipo di area protetta	Denominazione	Ente gestore	Sup totale (km <sup>2</sup> )	% nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina
Parco naturale Regionale	Parco naturale Orsiera-Rocciavre'	Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie	109,6	22,4
Parco naturale Regionale	Parco naturale di Stupinigi	Ente di gestione delle aree protette dei Parchi reali	17,6	100,0

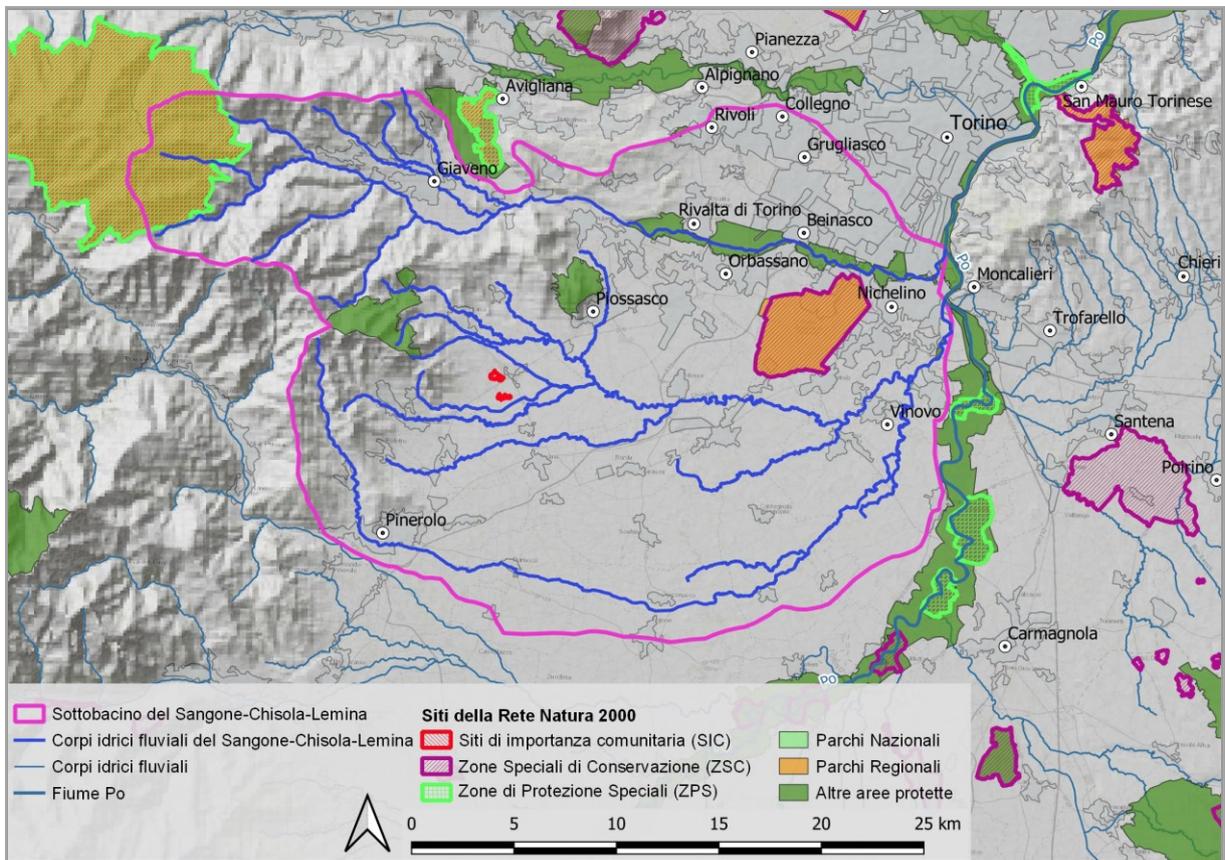
**Tabella 1.7 Altre aree protette presenti all'interno del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina (escluse le aree protette con superficie inferiore < 2% all'interno del Bacino del Sangone, Chisola e Lemina)**



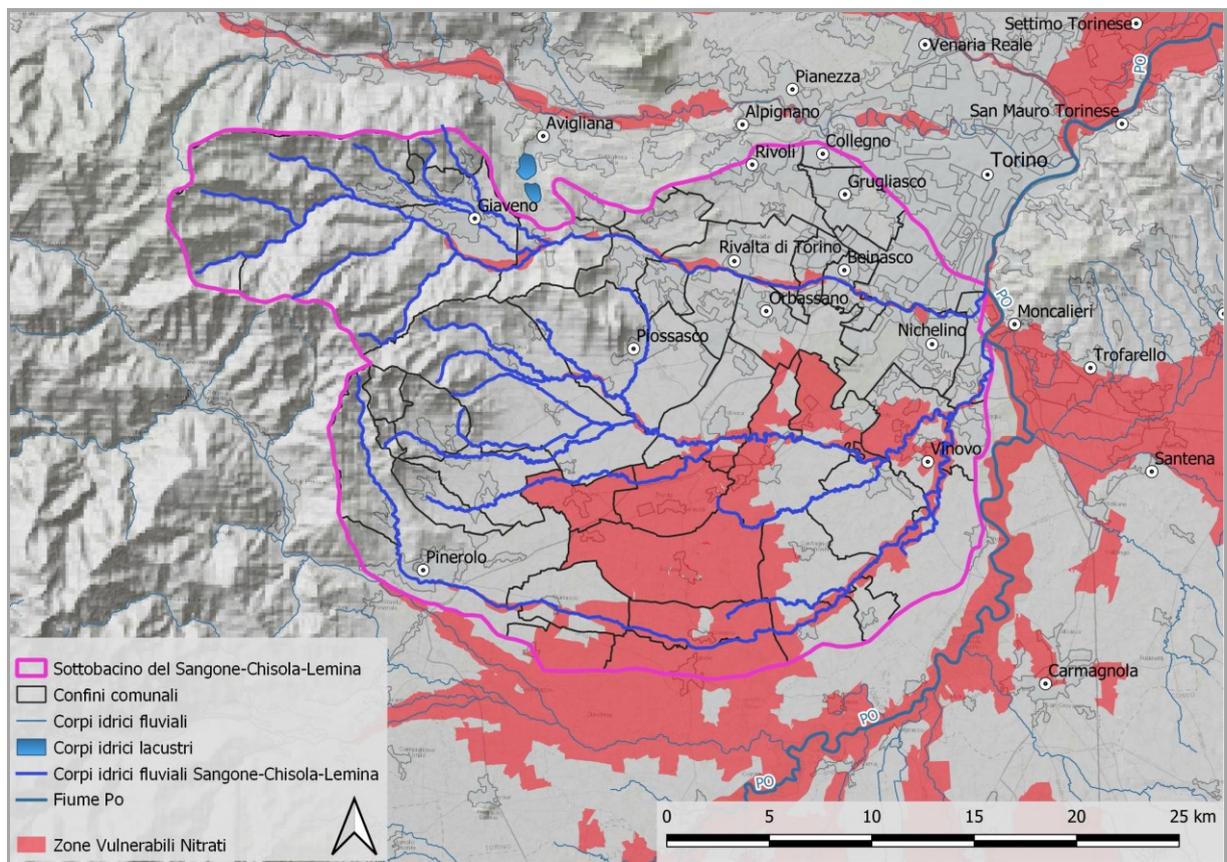
Tipo di area protetta	Denominazione	Ente gestore	Sup totale (km <sup>2</sup> )	% nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina
Parco naturale Provinciale	Parco naturale del Monte Tre Denti - Freidouf	Città Metropolitana di Torino	8,2	99,8
Parco naturale Provinciale	Parco naturale del Monte San Giorgio	Città Metropolitana di Torino	3,9	100,0
Riserva naturale Regionale	Riserva naturale Le Vallere	Ente di gestione delle Aree Protette del Po Torinese	1,3	11,9
Zona naturale di salvaguardia	Zona naturale di salvaguardia della Collina di Rivoli	Non definito	0,2	11,8
Zona naturale di salvaguardia	Zona naturale di salvaguardia Laghi di Avigliana	Non definito	5,7	4,5
Area contigua	Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese	Non definito	99,0	12,8



**Figura 1.6** Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: Corpi idrici destinati alla produzione di acqua potabile



**Figura 1.7** Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: Aree protette



**Figura 1.8** Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: Zone vulnerabili ai nitrati di origine agro-zootecnica (ZVN)



## 2. Idroecoregioni, tipi e corpi idrici superficiali

Il sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina presenta solo corpi idrici fluviali. All'interno del sottobacino non sono presenti corpi idrici lacustri o di transizione.

Nella tabella che segue è riportato il numero di corpi idrici fluviali (tutti naturali) ricadenti nel bacino del Sangone, Chisola e Lemina e il confronto con il 2015. Come si può osservare il numero dei corpi idrici fluviali del PdG Po 2021 non sono variati rispetto al PdG Po 2015.

**Tabella 2.1** Numero totale di corpi idrici fluviali nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina e confronto con i dati del PdG Po 2015

Categoria di acque e natura	Numero corpi idrici PdG Po 2015	Numero corpi idrici PdG Po 2021
Corpi idrici fluviali naturali	15	15

All'interno del Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina sono presenti 15 corpi idrici fluviali per una lunghezza totale di 296 km.

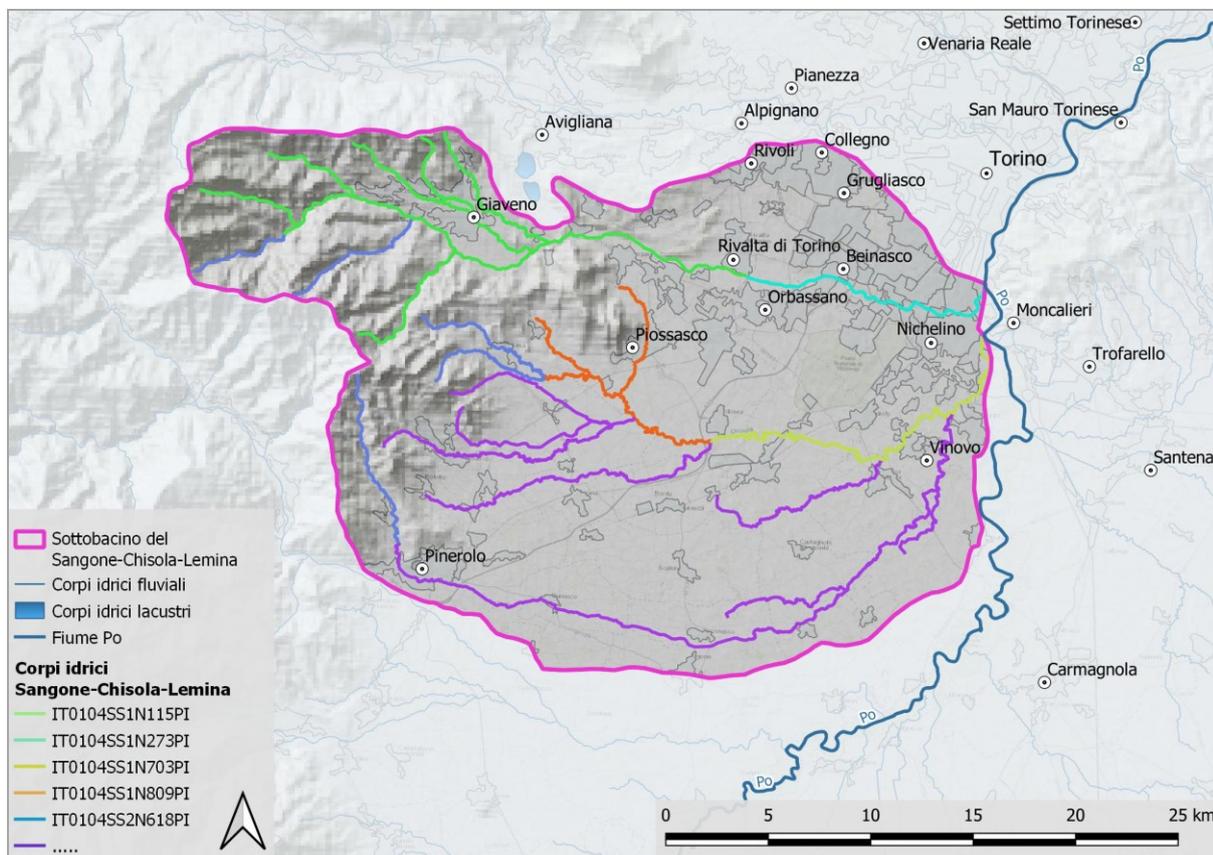
I corpi idrici tipizzati ricadono all'interno di due IdroEcoregioni: Alpi Meridionali (HER 04) e Pianura Padana (HER 06).

**Tabella 2.2** Elenco dei Corpi Idrici fluviali con natura e tipologia associata di cui al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

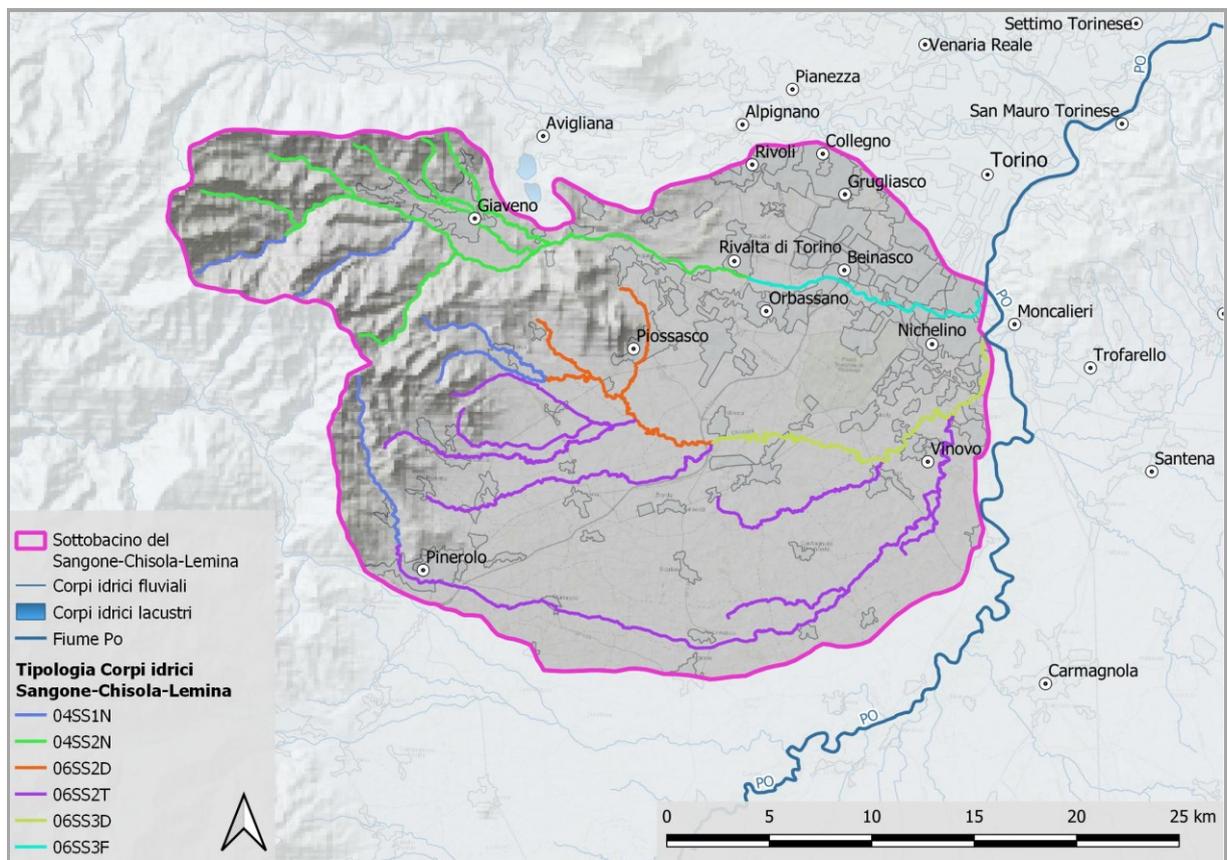
Codice Corpo Idrico	Nome Corpo Idrico	Natura corpo idrico	Tipo	Lunghezza in km
IT0104SS1N115PI	Chisola	naturale	04SS1N	16
IT0106SS2D116PI	Chisola	naturale	06SS2D	41
IT0106SS3D117PI	Chisola	naturale	06SS3D	24
IT0104SS1N273PI	Lemina	naturale	04SS1N	10
IT0106SS2T274PI	Lemina	naturale	06SS2T	23
IT0106SS2T335PI	Noce	naturale	06SS2T	15
IT0106SS2T337PI	Oitana	naturale	06SS2T	32
IT0106SS2T587PI	Rio Essa	naturale	06SS2T	13
IT0104SS2N618PI	Rio Ollasio	naturale	04SS2N	19
IT0104SS2N619PI	Rio Orbana	naturale	04SS2N	10
IT0104SS1N703PI	Sangone	naturale	04SS1N	6
IT0104SS2N704PI	Sangone	naturale	04SS2N	47
IT0106SS3F705PI	Sangone	naturale	06SS3F	14
IT0104SS1N809PI	Taonere	naturale	04SS1N	8
IT0106SS2T843PI	Torto di Roletto	naturale	06SS2T	18
<b>TOTALE</b>				<b>296</b>



Nella figura che segue sono evidenziati i corpi idrici fluviali tipizzati all'interno del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina e in quella successiva i corpi idrici fluviali sono stati raggruppati per tipo.



**Figura 2.1** Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: carta dei corpi idrici superficiali 2021



**Figura 2.2** Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: carta dei tipi dei corpi idrici superficiali



### 3. Corpi idrici sotterranei

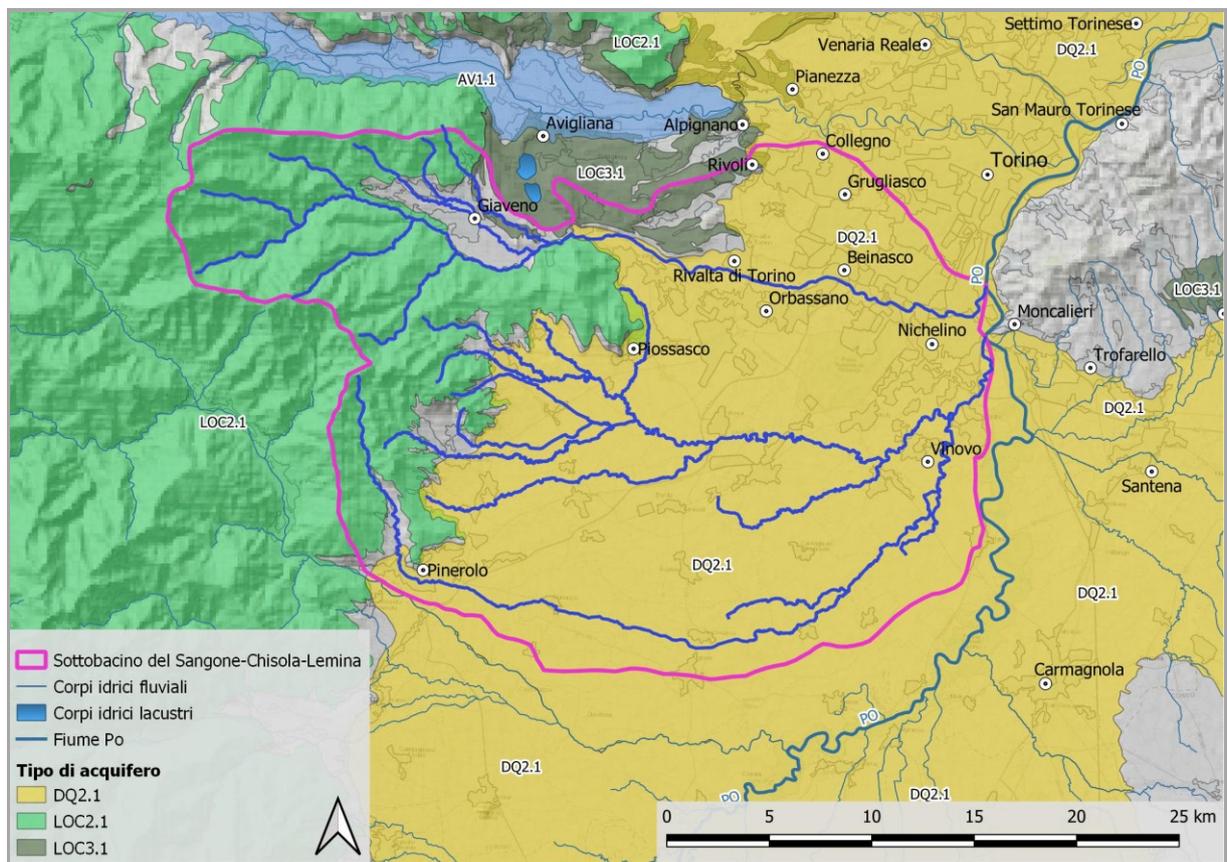
La caratterizzazione a livello di sottobacino dei corpi idrici sotterranei risulta difficile in relazione all'estensione degli stessi anche in altri sottobacini non essendoci una corrispondenza esatta tra i limiti del sottobacino e i confini dei corpi idrici sotterranei.

In questo capitolo si riportano comunque, ai fini dell'inquadramento complessivo del sottobacino, quali sono i corpi idrici sotterranei che interessano il sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina, riportati nella tabella che segue ed evidenziati nelle figure successive.

**Tabella 3.1 Elenco dei corpi sotterranei con superficie > 2 km<sup>2</sup> all'interno del sottobacino del Sangone-Chisola-Lemina**

Codice Corpo Idrico	Sistema	Nome	Complesso	Tipo Acquifero	Stato Quantitativo	Stato Chimico
IT01GWB-CRS	collinare-montano	CRI cristallino indifferenziato sud	LOC	LOC2.1	BUONO	BUONO
IT01GWB-AGT	collinare-montano	AG Anfiteatri morenici Torino	LOC	LOC3.1	NC	NC
IT01GWB-S5A	pianura superficiale	Area Pinerolese nord	DQ	DQ2.1	BUONO	BUONO
IT01GWB-S3B	pianura superficiale	Pianura Torinese sud	DQ	DQ2.1	BUONO	SCARSO
IT01GWB-P2	pianura profondo	Pianura Torinese settentrionale	DQ	DQ2.1	BUONO	SCARSO
IT01GWB-P3	pianura profondo	Pianura Cuneese-Torinese sud-Astigiano ovest	DQ	DQ2.1	BUONO	BUONO

I corpi idrici che appartengono al sistema superficiale collinare-montano e di pianura sono 4 mentre il sistema di pianura profondo è costituito da 2 corpi idrici sotterranei.



**Figura 3.1** Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: sistema superficiale di pianura e collinare montano

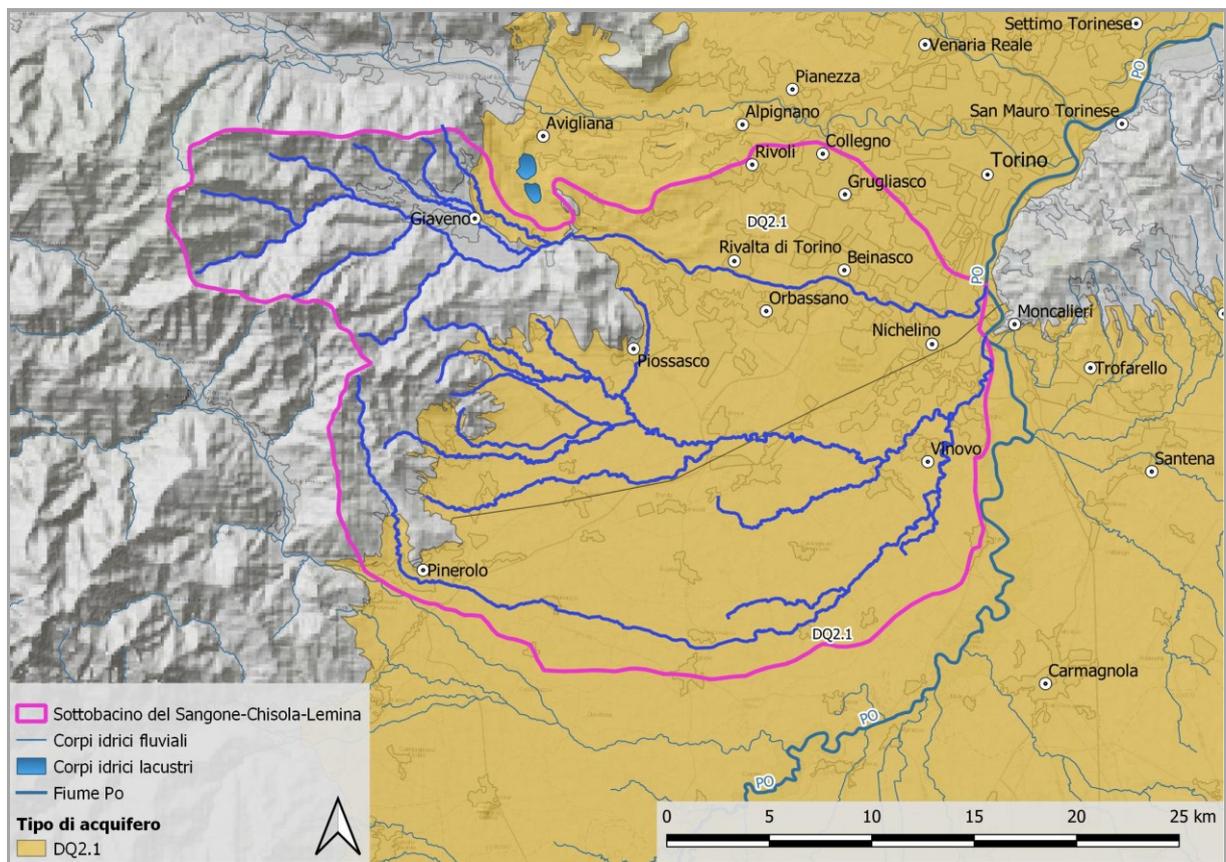


Figura 3.2 Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: sistema di pianura profondo



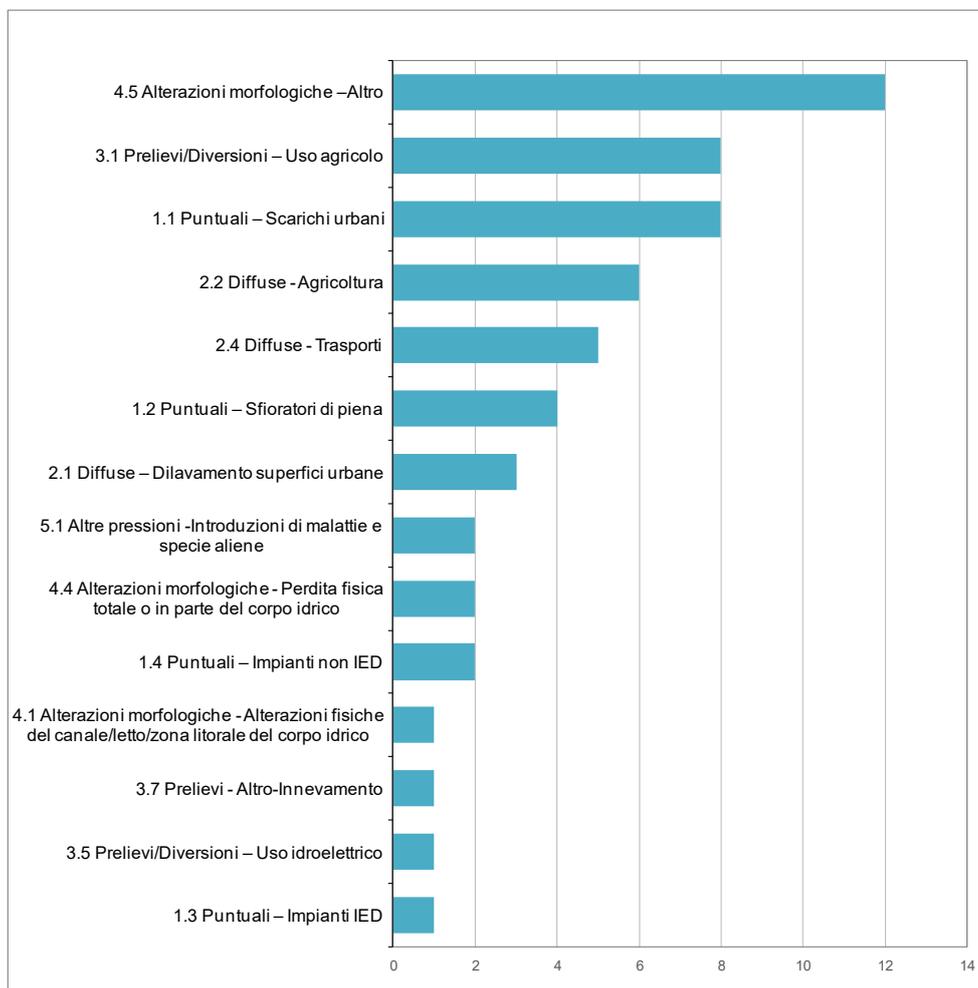
## 4. Pressioni ed impatti significativi

Nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina le pressioni più frequenti sono legate alle alterazioni morfologiche (4.5). Seguono i prelievi/diversioni per uso agricolo (3.1) e gli inquinamenti puntuali legati agli scarichi urbani (1.1).

**Tabella 4.1** Elenco delle pressioni definite significative nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina e numero di corpi idrici superficiali in cui sono state riscontrate

Tipologia di pressioni potenzialmente significative	N° Ci fluviali
<b>Pressioni puntuali (cod. WISE 1)</b>	
1.1 Puntuali – Scarichi urbani	8
1.2 Puntuali – Sforatori di piena	4
1.3 Puntuali – Impianti IED	1
1.4 Puntuali – Impianti non IED	2
<b>Pressioni diffuse (cod. WISE 2)</b>	
2.1 Diffuse – Dilavamento superfici urbane	3
2.2 Diffuse - Agricoltura	6
2.4 Diffuse - Trasporti	5
<b>Prelievi (cod. WISE 3)</b>	
3.1 Prelievi/Diversioni – Uso agricolo	8
3.5 Prelievi/Diversioni – Uso idroelettrico	1
3.7 Prelievi - Altro-Innevamento	1
<b>Alterazioni idromorfologiche (cod. WISE 4)</b>	
4.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico	1
4.4 Alterazioni morfologiche - Perdita fisica totale o in parte del corpo idrico	2
4.5 Alterazioni morfologiche –Altro	12
<b>Altre pressioni sulle acque (cod. WISE 5, 6, 7, 8, 9)</b>	
5.1 Altre pressioni -Introduzioni di malattie e specie aliene	2

Nella figura seguente vengono riportate in ordine di frequenza le pressioni individuate per i corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina.



**Figura 4.1** Numero di corpi idrici FLUVIALI interessati da pressioni significative

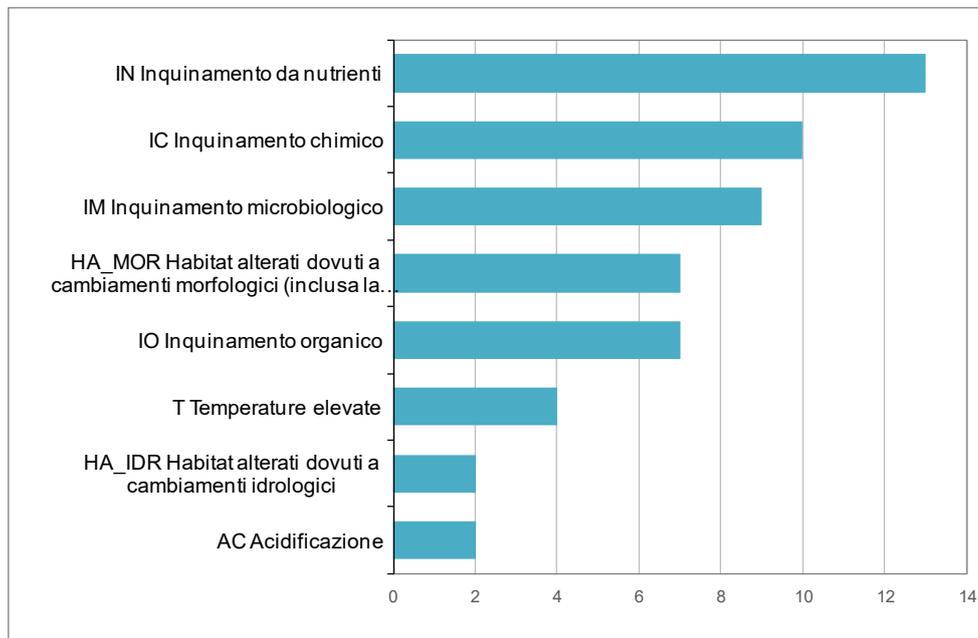
Nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina gli impatti significativi più frequenti sono legati all'inquinamento delle acque da nutrienti (IN), organico (IO), chimico (IC) e microbiologico (IM).

**Tabella 4.2** Numeri dei corpi idrici fluviali interessati dalle diverse tipologie di impatti significativi individuati nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina

Impatto significativo	N ° CI fluviali
IN Inquinamento da nutrienti	13
IO Inquinamento organico	7
IC Inquinamento chimico	10
IM Inquinamento microbiologico	9
AC Acidificazione	2
T Temperature elevate	4
HA_IDR Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	2
HA_MOR Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)	7



Nella figura seguente vengono riportate in ordine di frequenza gli impatti individuati per i corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina.



**Figura 4.2** Numero di corpi idrici FLUVIALI interessati da impatti significativi

Nella tabella che segue si riportano le pressioni e gli impatti significativi individuati per i diversi corpi idrici fluviali ricadenti nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina.

**Tabella 4.3** Pressioni e impatti significativi individuati nei diversi corpi idrici fluviali nel sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina

Codice Corpo Idrico	Nome Corpo Idrico	Pressioni significative	Impatti significativi
IT0104SS1N115PI	Chisola	1.1; 3.1; 4.5	IN
IT0106SS2D116PI	Chisola	2.2; 2.4; 4.5	HA_MOR; IN; IO; IC
IT0106SS3D117PI	Chisola	1.3; 1.4; 2.1; 2.2; 2.4; 3.1; 4.5; 5.1	IN; IM; IC
IT0104SS1N273PI	Lemina	1.1; 3.1; 4.2; 4.5	IN
IT0106SS2T274PI	Lemina	1.1; 2.2; 2.4; 3.1; 3.7; 4.5	IN; IO; IC; IM; T; HA_IDR; HA_MOR
IT0106SS2T335PI	Noce	1.1; 4.5	IC; IN
IT0106SS2T337PI	Oitana	1.1; 2.2; 3.1; 4.5	IN; IO; IM; IC
IT0106SS2T587PI	Rio Essa	1.1; 1.4; 2.2; 4.5	HA_MOR; IN; IO; AC; IM; T; IC
IT0104SS2N618PI	Rio Ollasio	1.2; 2.1; 3.1; 4.5	IN; IO; IM
IT0104SS2N619PI	Rio Orbana	1.1; 1.2; 4.5	IN; IM; IC
IT0104SS1N703PI	Sangone	4.2	HA_MOR
IT0104SS2N704PI	Sangone	3.1; 3.5; 4.4	HA_MOR; IN; IM; T; IC
IT0106SS3F705PI	Sangone	1.2; 2.1; 2.4; 4.1; 4.4; 4.5	HA_MOR; IN; IO; IM; IC
IT0104SS1N809PI	Taonere	5.1	AC
IT0106SS2T843PI	Torto di Roletto	1.1; 1.2; 2.2; 2.4; 3.1; 4.5	IN; IO; IC; IM; T; HA_IDR; HA_MOR

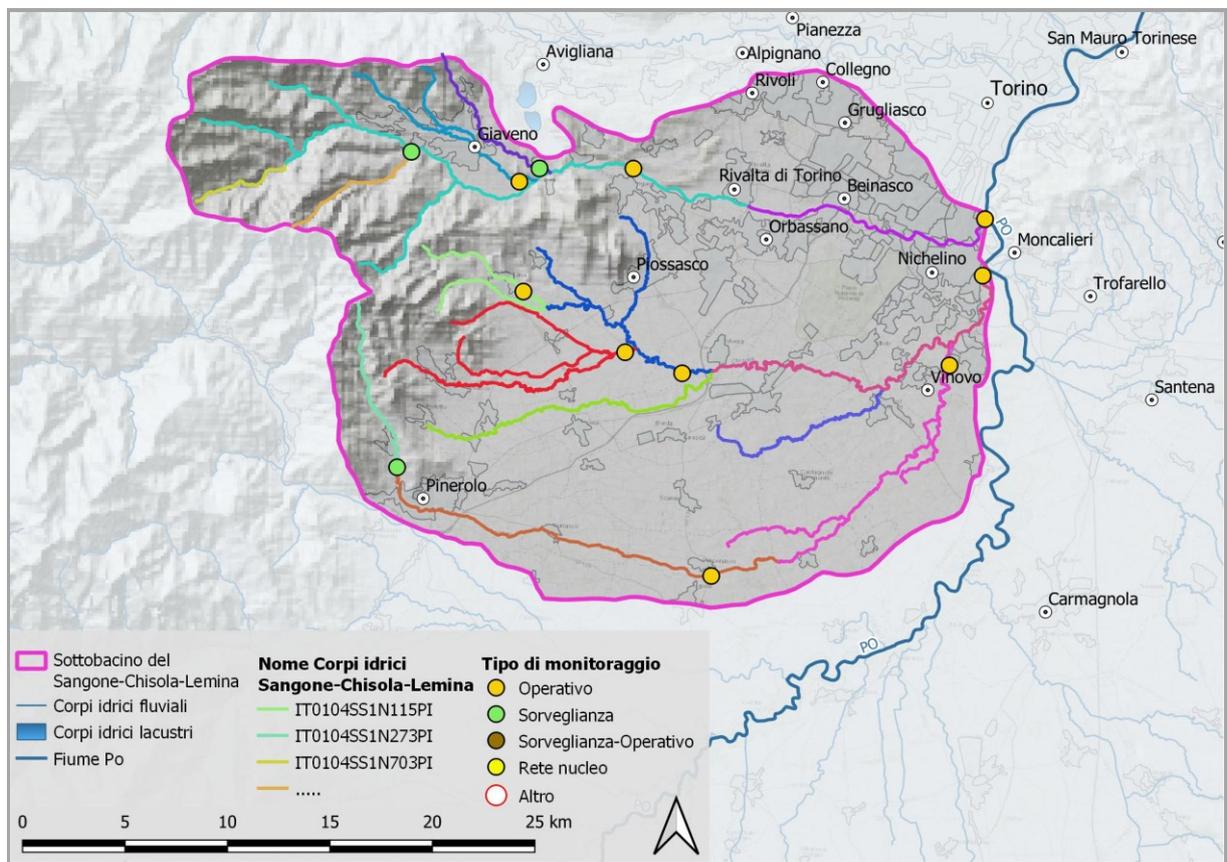


## 5. Reti di monitoraggio

Il quadro conoscitivo a supporto del riesame del PdG Po 2021 si basa sulle reti di monitoraggio che nel Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina è costituito da **12 stazioni di monitoraggio** di cui **9 appartenenti alla rete di operativa e 3 alla rete di sorveglianza**.

**Tabella 5.1** Corpi idrici su cui sono presenti una o più stazioni di monitoraggio, per categorie di acqua e per sistema di monitoraggio (CI.: corpi idrici totali; Mon. Indag: Monitoraggio di indagine)

CI	Codice CI	Nome CI	ID stazione WISE2021	Località stazione	Tipo di monitoraggio
CI Fluviale	IT0104SS1N115PI	CHISOLA	IT01115050	Chisola - Cumiana	Operativo
CI Fluviale	IT0104SS1N273PI	LEMINA	IT01273050	Lemina - Pinerolo	Sorveglianza
CI Fluviale	IT0104SS1N809PI	TAONERE	IT01255050	Taonere - Giaveno	Sorveglianza
CI Fluviale	IT0104SS2N618PI	RIO OLLASIO	IT01618050	Rio Ollasio - Trana	Operativo
CI Fluviale	IT0104SS2N619PI	RIO ORBANA	IT01619010	Rio Orbana - Trana	Sorveglianza
CI Fluviale	IT0104SS2N704PI	SANGONE	IT01032005	Sangone - Sangano	Operativo
CI Fluviale	IT0106SS2D116PI	CHISOLA	IT01043004	Serafini	Operativo
CI Fluviale	IT0106SS2T274PI	LEMINA	IT01450030	Ponte SP 139	Operativo
CI Fluviale	IT0106SS2T335PI	NOCE	IT01335010	Noce - Cumiana	Operativo
CI Fluviale	IT0106SS2T337PI	OITANA	IT01337010	Oitana - Vinovo	Operativo
CI Fluviale	IT0106SS3D117PI	CHISOLA	IT01043010	Chisola - Moncalieri	Operativo
CI Fluviale	IT0106SS3F705PI	SANGONE	IT01032010	Sangone - Torino	Operativo



**Figura 5.1** Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: Stazioni e tipi di monitoraggio ai sensi della DQA



## 6. Stato dei corpi idrici

### 6.1. Stato ecologico

Nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina su **15 corpi idrici fluviali naturali** 1 presenta uno stato ecologico elevato (6,7%), 2 presentano uno **stato ecologico buono** (13,3%), 7 presentano uno **stato ecologico sufficiente** (46,7%).

**Tabella 6.1 Sintesi dei dati sullo stato ecologico dei corpi idrici fluviali (aggiornamento 2021)**

Corpi idrici superficiali	N° totale corpi idrici	CI Elevato		CI Buono		CI Sufficiente		CI Scarso		CI Cattivo		CI Non classificati	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
C.I. Fluviali Naturali	15	1	6,7	2	13,3	7	46,7	5	33,3	0	0	0	0

### 6.2. Stato chimico

In termini di stato chimico 14 corpi idrici fluviali su 15 del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina presentano uno stato Chimico Buono e 1 solo uno stato chimico non buono.

Lo stato chimico non buono è dovuto al superamento dei valori standard di qualità, di cui alla Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015, per il nichel.

**Tabella 6.2 Sintesi dei dati sullo stato chimico dei corpi idrici fluviali (aggiornamento 2021)**

Corpi idrici superficiali	N° totale corpi idrici	CI Buono		CI Non buono		CI Non classificati		Elenco delle sostanze che provocano il mancato conseguimento dello stato di buono
		N°	%	N°	%	N°	%	
C.I. Fluviali Naturali	15	14	93,3	1	6,7	0	0	Nichel

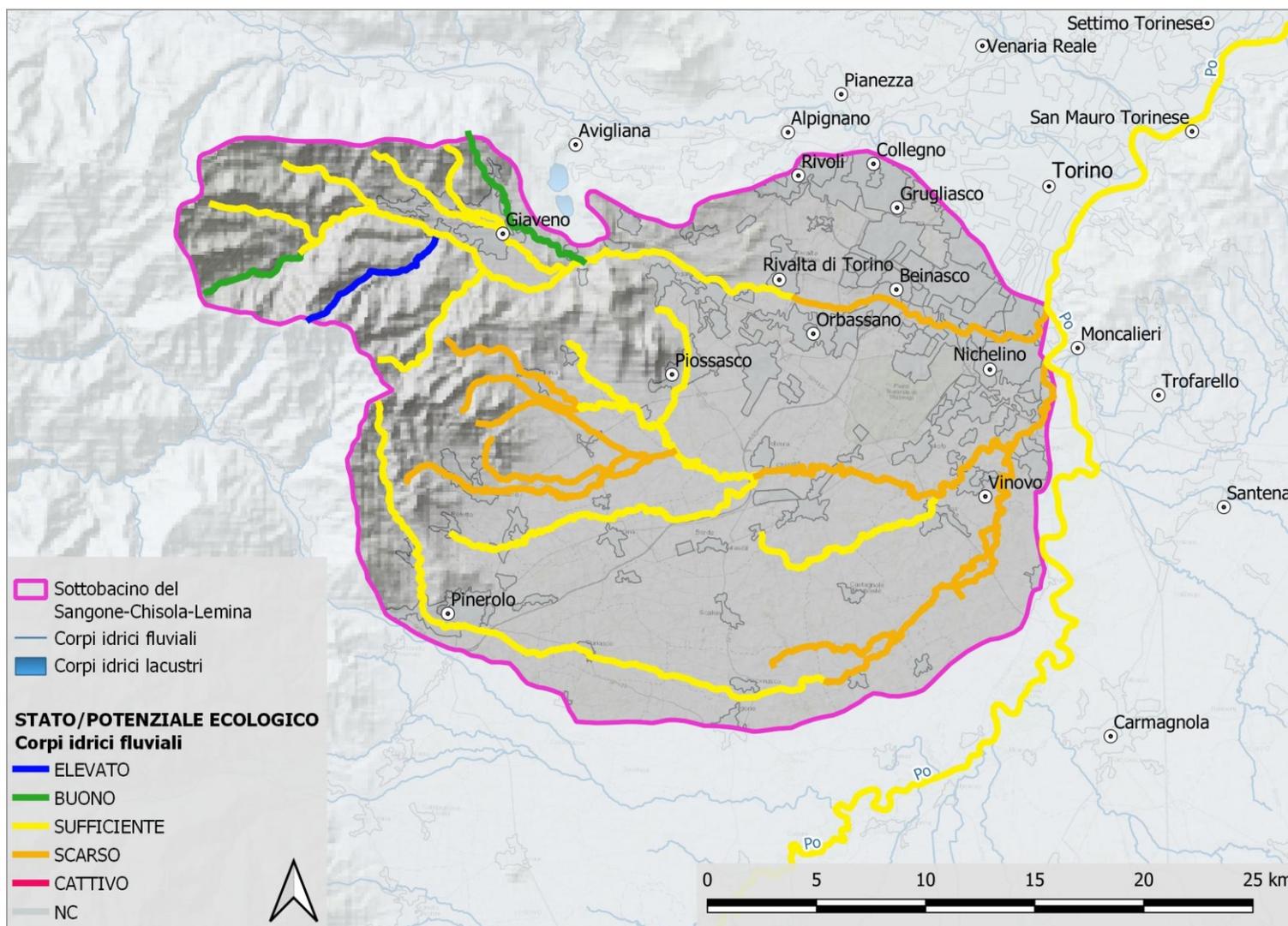


Figura 6.1 Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: Stato ecologico (PdG Po 2021, riferito al sessennio 2014-2019)

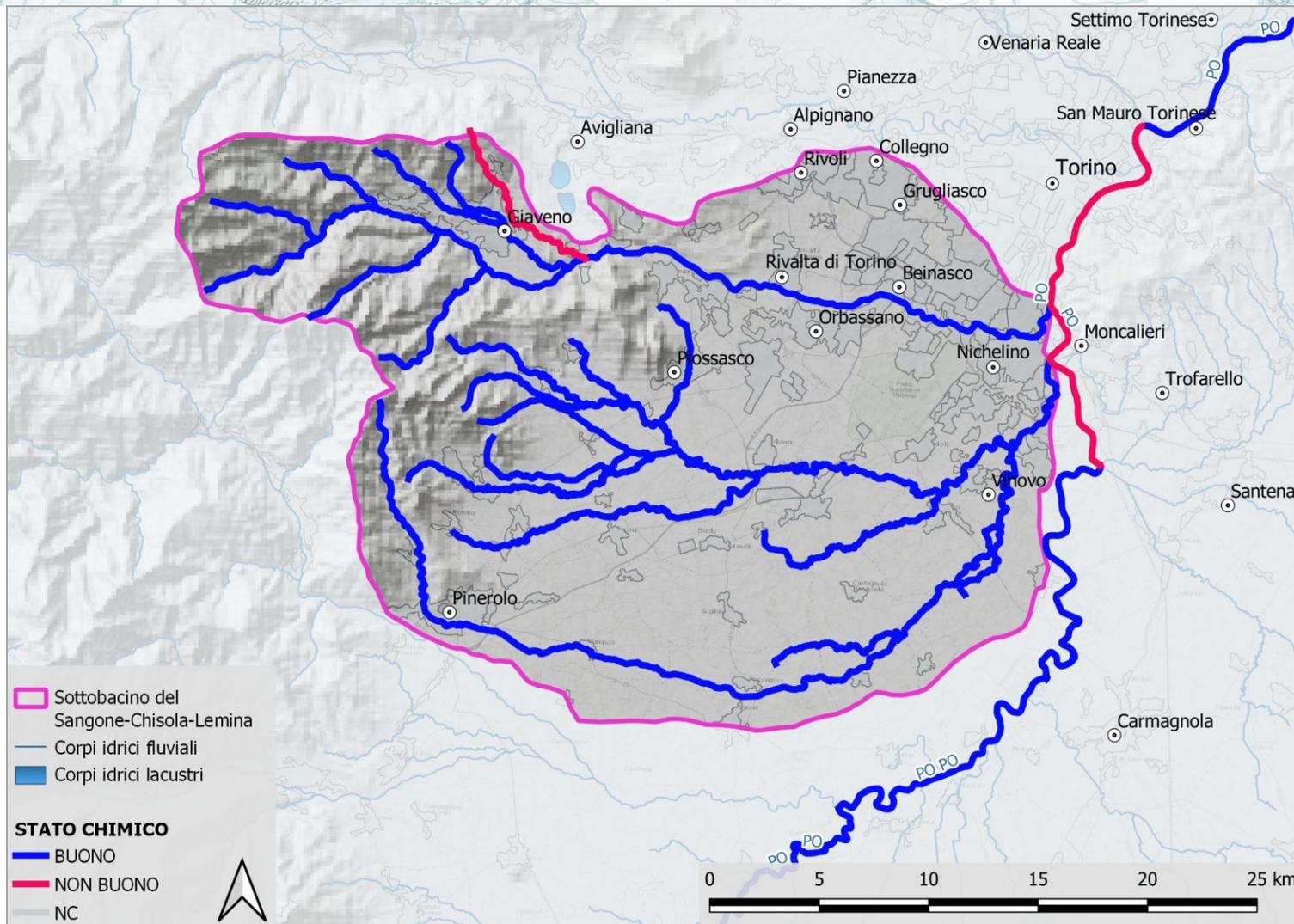


Figura 6.2 Sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina: Stato chimico (PdG Po 2021, riferito al sessennio 2014-2019)



### 6.3. Stato ambientale

In termini di stato ambientale nel sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina su **15 corpi idrici fluviali naturali** solo 2 presentano uno stato Ambientale Buono (13,3%) mentre 13 presentano uno stato Ambientale Non Buono (97,5%) penalizzati dallo Stato Ecologico.

**Tabella 6.3 Sintesi dei dati sullo stato ambientale dei corpi idrici fluviali (PdG Po 2021, riferito al sessennio 2014-2019)**

Corpi idrici superficiali	N° totale corpi idrici	CI Elevato/Buono		CI Non Buono		CI Non classificati	
		N°	%	N°	%	N°	%
C.I. Fluviali Naturali	15	2	13,3	13	86,7	0	0

### 6.4. Confronto con i dati del PdG Po 2015

Nelle tabelle successive si riporta il confronto tra i dati relativi allo stato ecologico, chimico ed ambientale riferiti al PdG 2015 e quelli del PdG 2021.

**Tabella 6.4 Stato Ecologico- confronto tra i dati PdG Po 2015 e i dati PdG Po 2021**

Corpi idrici superficiali	N° totale corpi idrici		N. CI Elevato		N. CI Buono		N. CI Sufficiente		N. CI Scarso		N. CI Cattivo		N. CI Non classificati	
	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021
Corpi idrici fluviali	15	15	0	1	4	2	9	7	2	5	0	0	0	0

**Tabella 6.5 Stato chimico - confronto tra i dati PdG Po 2015 e i dati PdG Po 2021**

Corpi idrici superficiali	N° totale corpi idrici		N. CI Buono		N. CI Non Buono		N. CI Non classificati	
	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021
Corpi idrici fluviali	15	15	15	14	0	1	0	0

**Tabella 6.6 Stato Ambientale - confronto tra i dati PdG Po 2015 e i dati PdG Po 2021**

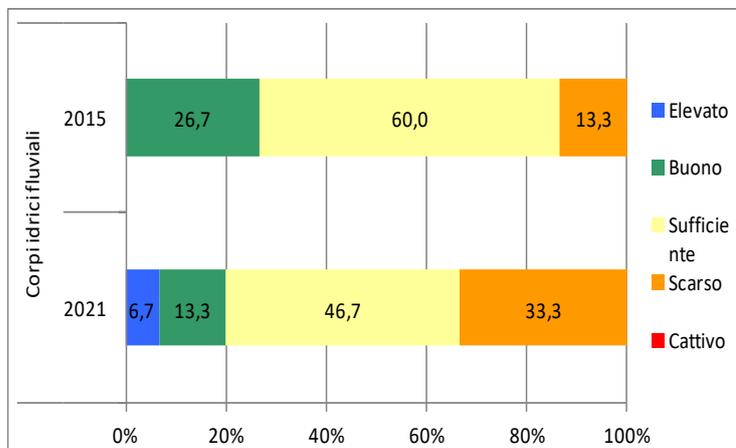
Corpi idrici superficiali	N° totale corpi idrici		N. CI Elevato/Buono		N. CI Non Buono		N. CI Non classificati	
	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021	PdGPo 2015	PdGPo 2021
Corpi idrici fluviali	15	15	4	2	11	13	0	0



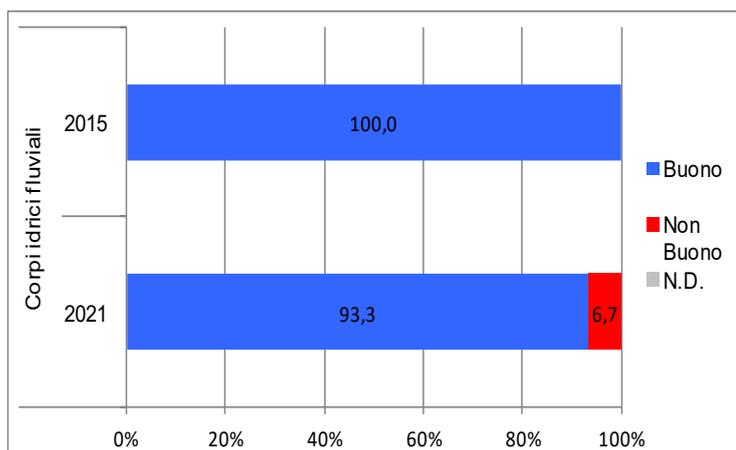
Dal confronto tra i dati PdG Po 2015 e i dati PdG Po 2021 emerge un peggioramento dello Stato Ecologico con un aumento dei corpi idrici con stato ecologico scarso (da 13,3% a 33,%) e una riduzione dei corpi idrici con stato ecologico buono (da 26,7% a 13,3%). Il torrente Taonere è invece passato da uno stato ecologico buono ad uno stato ecologico elevato.

Per quanto riguarda lo stato chimico solo il Rio Orbana è passato ad uno stato chimico non buono. Tutti gli altri corpi idrici hanno confermato lo stato chimico buono.

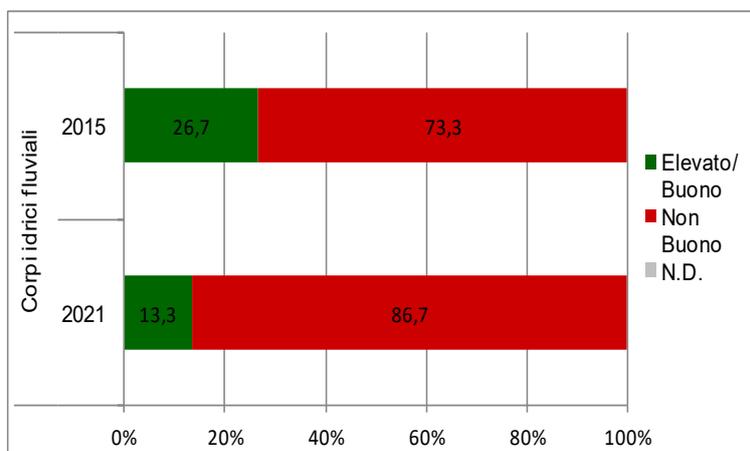
In relazione al peggioramento registrato dallo stato ecologico sono aumentati anche i corpi idrici con stato ambientale non buono (da 73,3% a 86,7%).



**Figura 6.3 Stato Ecologico confronto tra i dati PdG Po 2015 e i dati PdG Po 2021**



**Figura 6.4 Stato Chimico confronto tra i dati PdG Po 2015 e i dati PdG Po 2021**



**Figura 6.5 Stato Ambientale confronto tra i dati 2015 e i dati 2021**



## 7. Aggiornamento degli obiettivi ambientali

**Tabella 7.1 Sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina: obiettivi di qualità dei corpi idrici fluviali**

Codice Corpo Idrico	Nome Corpo Idrico	Natura	Presenza Stazione di monitoraggio	Stato chimico	Obiettivo chimico 2021	Esenzioni per obiettivo chimico	Stato/Potenziale ecologico	Obiettivo ecologico 2021	Esenzioni per obiettivo ecologico	Stato ambientale
IT0104SS1N115PI	Chisola	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Scarso	buono al 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica	Non Buono
IT0106SS2D116PI	Chisola	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Sufficiente	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica; Art. 4.4 - Condizioni naturali	Non Buono
IT0106SS3D117PI	Chisola	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Scarso	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica; Art. 4.4 - Condizioni naturali	Non Buono
IT0104SS1N273PI	Lemina	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Sufficiente	buono al 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica	Non Buono
IT0106SS2T274PI	Lemina	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Sufficiente	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica; Art. 4.4 - Condizioni naturali	Non Buono
IT0106SS2T335PI	Noce	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Scarso	buono al 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica	Non Buono
IT0106SS2T337PI	Oitana	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Scarso	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica; Art. 4.4 - Condizioni naturali	Non Buono
IT0106SS2T587PI	Rio essa	naturale	no	Buono	buono al 2015	no esenzione	Sufficiente	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica; Art. 4.4 - Condizioni naturali	Non Buono
IT0104SS2N618PI	Rio ollasio	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Sufficiente	buono al 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica	Non Buono
IT0104SS2N619PI	Rio orbana	naturale	sì	Non Buono	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica; Art. 4.4 - Condizioni naturali	Buono	buono al 2015	no esenzione	Non Buono
IT0104SS1N703PI	Sangone	naturale	no	Buono	buono al 2015	no esenzione	Buono	buono al 2015	no esenzione	Elevato/Buono
IT0104SS2N704PI	Sangone	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Sufficiente	buono al 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica	Non Buono
IT0106SS3F705PI	Sangone	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Scarso	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica; Art. 4.4 - Condizioni naturali	Non Buono
IT0104SS1N809PI	Taonere	naturale	sì	Buono	buono al 2015	no esenzione	Elevato	elevato al 2021	no esenzione	Elevato/Buono
IT0106SS2T843PI	Torto di Roletto	naturale	no	Buono	buono al 2015	no esenzione	Sufficiente	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica; Art. 4.4 - Condizioni naturali	Non Buono



## 8. Quadro complessivo delle misure individuate per il sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina

Nella tabella che segue (Tabella 8.1) e nei grafici successivi (Figura 8.1 e Figura 8.2) si può vedere la frequenza di applicazione delle misure nei corpi idrici fluviali del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina suddivise per obiettivi e per pilastri.

Come si può osservare dal database delle misure allegato alla presente relazione le misure applicate ai corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina sono in tutto 114 che corrispondono a 16 misure applicate più volte (Tabella 8.2). Non ci sono misure che riguardano tutto il sottobacino.

L'ente compilante delle misure è la Regione Piemonte.

Dalle elaborazioni è stata esclusa KTMyy-P2-a112 che riguarda tutti gli obiettivi.

Nel sottobacino dei torrenti Sangone, Chisola e Lemina le misure previste specificatamente per i corpi idrici riguardano principalmente l'obiettivo A "Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici", ed in particolare:

- A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo;
- A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose;
- A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci;

segue l'obiettivo B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità.

I pilastri più coinvolti sono "P2-Nitrati e agricoltura" e "P4-Servizi ecosistemici".

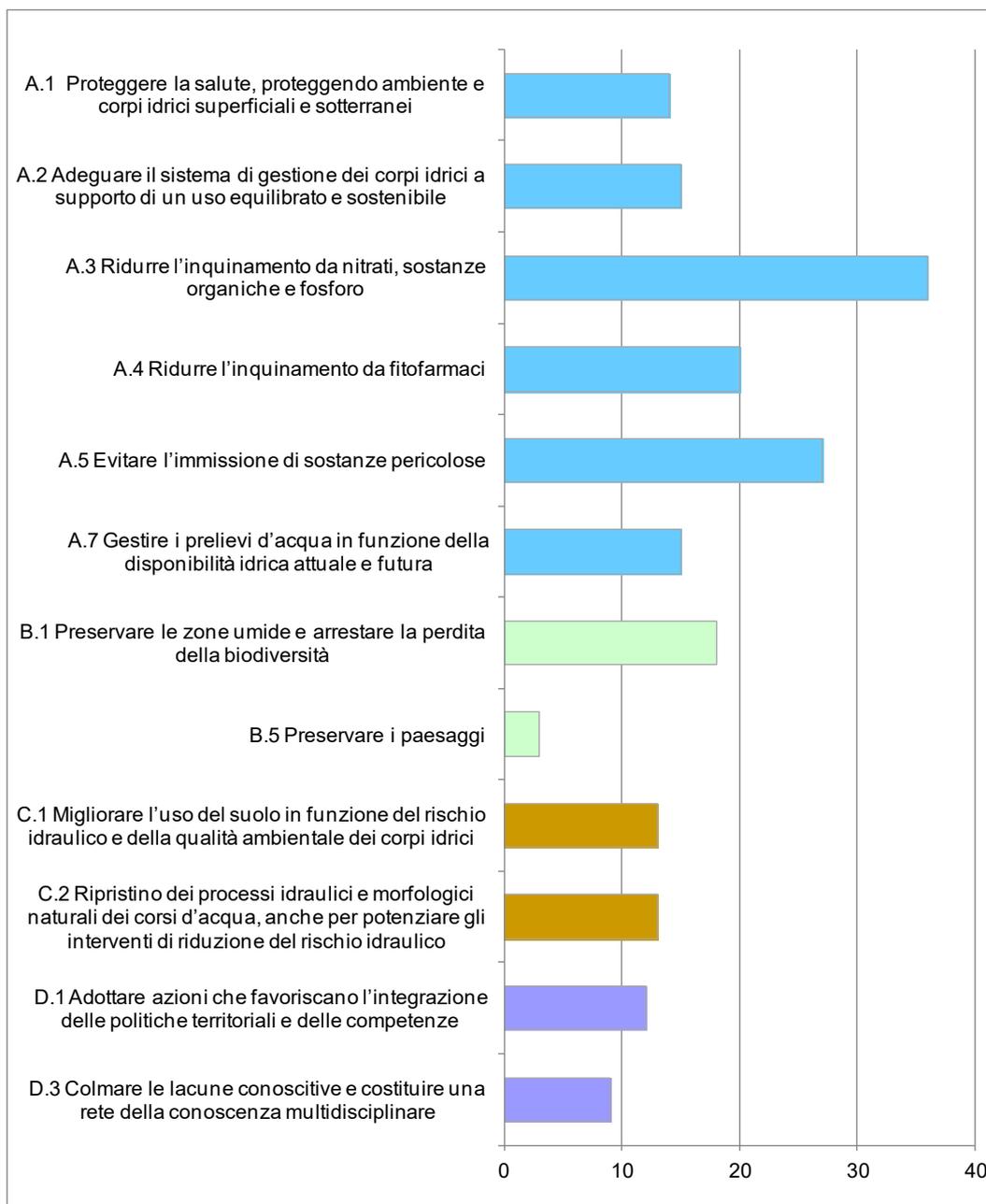
**Tabella 8.1** Numero di applicazioni delle misure previste per i corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina (Esclusa la misura che riguarda tutti gli obiettivi)

Pilastro di intervento	P1-Depurazione	P1-Depurazione, P2-Nitrati e agricoltura	P2-Nitrati e agricoltura	P3-Bilancio idrico	P4-Servizi ecosistemici	P5-Governance	P6-Cambiamenti climatici	Numero di applicazioni della misura
<b>Obiettivi specifici</b>								
<b>A Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici</b>								
A.1 Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei	14							14
A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile				15				15
A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo	14		22					36
A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci			20					20
A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose	7		20					27
A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura				15				15
<b>B Conservazione e riequilibrio ambientale</b>								

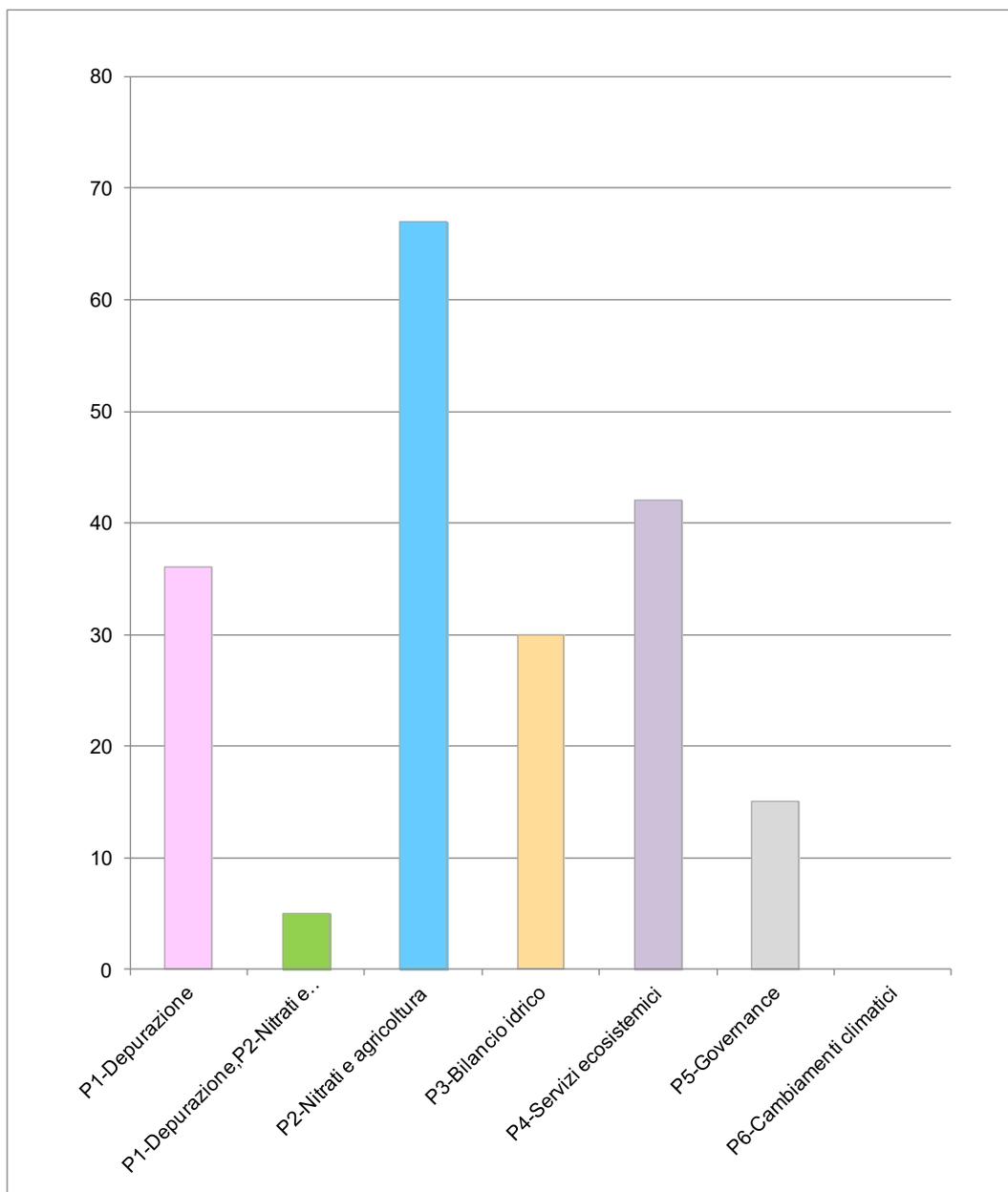


Pilastro di intervento	P1-Depurazione	P1-Depurazione, P2-Nitrati e agricoltura	P2-Nitrati e agricoltura	P3-Bilancio idrico	P4-Servizi ecosistemici	P5-Governance	P6-Cambiamenti climatici	Numero di applicazioni della misura
B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità			5		13			18
B.5 Preservare i paesaggi						3		3
<b>C Uso e protezione del suolo</b>								
C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici					13			13
C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico					13			13
<b>D Gestire un bene comune in modo collettivo</b>								
D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze						12		12
D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare	1	5			3			9
<b>Numero di applicazioni della misura</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>67</b>	<b>30</b>	<b>42</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>195</b>

Nelle figure seguenti sono riassunte le misure previste per i corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina suddivise per obiettivi specifici e per pilastri di intervento



**Figura 8.1** Numero di applicazioni delle misure previste per i corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina suddivise per obiettivi specifici (Esclusa la misura che riguarda tutti gli obiettivi)



**Figura 8.2** Numero di applicazioni delle misure previste per i corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina suddivise per pilastro di intervento (Esclusa la misura che riguarda tutti gli obiettivi)

Nella tabella che segue viene riportato l'elenco delle misure che verranno applicate nei corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina.

Per l'elenco completo delle misure che verranno applicate a livello di Distretto o di Regione si rimanda al Database allegato.



**Tabella 8.2 Misure individuate per i corpi idrici del sottobacino del Sangone, Chisola e Lemina**

Ciclo di Pianificazione	Pilastro di intervento	Obiettivi Specifici PdG Po	Codice Misura	Titolo Misura	Art 11 Direttiva Quadro Acque	Categoria acque	WIN WIN	Scala Spaziale Misura	Fonti Finanziamento	Priorità misura	Stato Attuazione 2021	Servizi Idrici Collegati
I 2010-2015	P1-Depurazione	A.1-A.3-A.5	KTM01-P1-a001	Implementazione della disciplina per gli scarichi (applicazione e attività di controllo)	Mba	RW	I-ZERO	CI	Fondi Pubblici	media	OG	S.I.I.
II 2015-2021	P1-Depurazione	D.3	KTM14-P1-b086	Aumento delle conoscenze sui valori di fondo antropico e/o naturale riguardo a determinate sostanze prioritarie e inquinanti specifici	Msu	RW	MSFD I-ZERO	CI	Nessun riferimento	alta	OG	
II 2015-2021	P1-Depurazione	A.1-A.3	KTM01-P1-b007	Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	Mba	RW	I-ZERO	CI	Tariffa S.I.I.	media	OG	S.I.I.
II 2015-2021	P1-Depurazione, P2-Nitrati e agricoltura	D.3	KTM14-P1P2-b085	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei	Msu	RW	MSFD I-ZERO	CI, Regione Piemonte	Fondi Pubblici	media	OG	Servizio idrico irrigazione
I 2010-2015	P2-Nitrati e agricoltura	A.3	KTM02-P2-a008	Aggiornamento delle zone vulnerabili ai nitrati da origine agricola e applicazione e riesame dei Programmi di Azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE e della direttiva 2000/60/CE	Mba	RW	MSFD PNACC BIO FTF	CI	Fondi Pubblici	media	OG	Servizio idrico irrigazione
I 2010-2015	P2-Nitrati e agricoltura	A.4-A.5	KTM03-P2-a013	Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari	Mba	RW	BIO FTF	CI	Fondi Pubblici	media	COM	Servizio idrico irrigazione
I 2010-2015	P2-Nitrati e agricoltura	A.3	KTM02-P2-a009	Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura	Msu	RW	RNA ALL MSFD PNACC BIO	CI	FEASR - FPN	alta	OG	Servizio idrico irrigazione
I 2010-2015	P2-Nitrati e agricoltura	A.3	KTM02-P2-a011	Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici	Mba	RW	MSFD PNACC BIO FTF I-ZERO	CI	Nessun riferimento	media	OG	Servizio idrico irrigazione



Ciclo di Pianificazione	Pilastro di intervento	Obiettivi Specifici PdG Po	Codice Misura	Titolo Misura	Art 11 Direttiva Quadro Acque	Categoria acque	WIN WIN	Scala Spaziale Misura	Fonti Finanziamento	Priorità misura	Stato Attuazione 2021	Servizi Idrici Collegati
I 2010-2015	P2-Nitrati e agricoltura	Tutti	KTMyy-P2-a112	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) [specificare tipologia di sottomisura ai sensi del Reg. UE 808/2014]	Msu	GW-LW-RW	RNA SIC ALL MSFD PNACC BIO	CI, Regione Piemonte	FEASR - FPN	alta	OG	Servizio idrico irrigazione
II 2015-2021	P2-Nitrati e agricoltura	A.4-A.5	KTM03-P2-b014	Applicazione delle misure specifiche in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (specificare misura)	Mba	RW	PNACC BIO FTF	CI	Nessun riferimento	alta	OG	Servizio idrico irrigazione
II 2015-2021	P2-Nitrati e agricoltura	A.4-A.5-B.1	KTM03-P2-b015	Azioni per la mitigazione dell'impatto agricolo da correlare alla misura prevista dai PSR per "indennità direttiva acque" e "indennità direttiva habitat" (specificare i singoli interventi)	Msu	RW	MSFD PNACC BIO FTF	CI	FEASR - FPN	non valutabile	OG	Servizio idrico irrigazione
I 2010-2015	P3-Bilancio idrico	A.2-A.7	KTM07-P3-a029	Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio	Msu	RW	SIC PNACC	CI, Regione Piemonte	Fondi Pubblici	alta	OG	
I 2010-2015	P4-Servizi ecosistemici	D.3	KTM14-P4-a049	Applicazione dell'Indice di Qualità morfologica (IQM) per i corpi idrici fluviali in stato non elevato per la definizione dello stato morfologico	Msu	RW	ALL	CI	Fondi Pubblici	alta	OG	
II 2015-2021	P4-Servizi ecosistemici	B.1-C.1-C.2	KTM06-P4-b027	Realizzazione di interventi integrati di mitigazione del rischio idrogeologico, di tutela e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità (integrazione dir. Acque, Alluvioni, Habitat, Uccelli, ecc. )	Mba	RW	RNA SIC ALL PNACC BIO	CI	FPN	alta	OG	
I 2010-2015	P5-Governance	D.1	KTM26-P5-a107	Contratti di fiume, lago, zona umida e delta	Msu	RW	RNA SIC ALL PNACC	CI	FEASR - FPN - FE - Soggetti privati	alta	OG	
I 2010-2015	P5-Governance	B.5	KTM26-P5-a105	Tutela dei paesaggi fluviali attraverso azioni specifiche di integrazione con i Piani paesaggistici regionali e altri strumenti di pianificazione che concorrono a tutelare il paesaggio	Msu	RW	RNA ALL	CI	Nessun riferimento	bassa	OG	