

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

D.g.r. 9 settembre 2019 - n. XI/2122

Approvazione del bilancio idrico regionale quale aggiornamento dell'elaborato 5 del Programma di tutela e uso delle acque approvato con d.g.r. 6990/2017

LA GIUNTA REGIONALE

Visti:

- la Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, denominata Direttiva Quadro delle Acque (DQA);
- il Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (A Blue Print to safeguard Europe's water resources) COM (2012) 673 final;
- il d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), in particolare la parte III;

Vista la legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 (Disciplina dei servizi di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche) e, in particolare, l'articolo 45 (Piano di tutela delle acque);

Visti inoltre:

- il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO) approvato per il secondo ciclo di pianificazione 2016/21 con deliberazione n.1 del Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016 e con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016;
- il Piano di Bilancio idrico del distretto idrografico del fiume Po (PBI) adottato con deliberazione n. 8 del Comitato Istituzionale del 7 dicembre 2016;
- il Programma di uso e tutela delle acque (PTUA) approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017 che tra gli elaborati che lo costituiscono specifica: «Elaborato 5: Bilancio Idrico e usi delle acque»;
- la «Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico e successivi riesami e aggiornamenti» adottata con deliberazione n. 4 della Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po del 14 dicembre 2017;

Considerato che il Programma di Tutela e Uso delle Acque, in attuazione dell'art. 2 «Programmazione operativa» dell'Allegato «Indirizzi attuativi generali del Piano di Gestione» alla deliberazione n. 7 del 17 dicembre 2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po, costituisce strumento regionale per la programmazione operativa di livello regionale del Piano di Gestione del distretto padano;

Considerato che ai sensi dell'art. 8 del Piano di Bilancio idrico del distretto idrografico del fiume Po le Regioni, sentiti gli Enti cointeressati, devono provvedere al calcolo del bilancio idrico al livello regionale, e che pertanto il PTUA prevede che Regione Lombardia, entro 18 mesi dalla data della sua approvazione, renderà disponibile il bilancio idrico regionale;

Visto l'articolo 32 «Il Bilancio Idrico» delle Norme tecniche di attuazione approvate quale parte integrante del PTUA 2016 che al comma 1 dispone: «In linea con i principi per lo sviluppo dei bilanci idrici alle diverse scale regionali tali da costituire integrazione di dettaglio al PdGPO, presenti nel Piano di bilancio idrico adottato dall'Autorità di bacino del fiume Po con deliberazione 7 dicembre 2016 n.8, Regione Lombardia elabora il bilancio idrologico regionale garantendo coerenza con i metodi utilizzati a livello distrettuale»; e che al comma 4 dispone: «Con successivo provvedimento, la Giunta regionale provvederà, sulla base del Bilancio Idrico Regionale, all'aggiornamento dei contenuti dell'Elaborato 5 - Bilancio idrico e usi delle acque»;

Vista la nota dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po, pervenuta in data 14 luglio 2017 prot. n. 40708, con cui l'Autorità ha espresso ai sensi dell'art. 121 del d.lgs. 3 aprile 2006 parere di conformità sul PTUA, che richiamava:

- «relativamente al bilancio idrico regionale, l'esigenza di pervenire a una base metodologica comune a scala distrettuale necessita che, a seguito della revisione del suddetto bilancio idrico, sia garantito un coerente aggiornamento dei Piani di Bilancio Idrico Provinciali. In tal senso si richiede di integrare il comma 6 dell'art. 32 delle Norme Tecniche del PTUA con le seguenti parole «ai sensi del comma 1»;

Considerato che è stato recepito quanto richiesto dall'AdBPo nel suddetto parere modificando come da richiesta il comma 6 dell'art. 32 delle Norme Tecniche del PTUA;

Richiamati l'accordo di collaborazione sottoscritto con ARPA Emilia-Romagna (d.g.r. X/3964 del 31 luglio 2015) per la definizione metodologica e l'implementazione di un modello ed elaborazione di informazioni finalizzate al calcolo dei bilanci idrologici a scala di bacino idrografico e il progetto attuativo di ARPA Lombardia «Sviluppo del modello DEWS per la stima del bilancio idrico a scala regionale» che hanno consentito di utilizzare la base metodologica di riferimento a scala di distretto idrografico implementando la strumentazione modellistica alle caratteristiche del territorio regionale;

Considerato che sia l'attività connessa allo sviluppo del modello che quella inerente l'acquisizione di dati e informazioni il più possibile derivanti da misurazione diretta, si sono svolte attivando una ampia rete di collaborazioni con i diversi soggetti competenti nella materia di uso e gestione delle acque che hanno sempre garantito una fattiva partecipazione alla complessa attività e un significativo impegno nella condivisione della metodologia e della sua applicazione;

Considerato inoltre che le strutture regionali interessate per competenza sono state tenute informate del programma di lavoro e dei suoi esiti effettuando specifici incontri;

Valutato che la documentazione elaborata al termine delle attività su richiamate è adeguata all'approvazione del Bilancio Idrico Regionale, e che pertanto è possibile procedere all'aggiornamento dell'Elaborato 5 del vigente PTUA 2016, così articolato:

- Il Bilancio Idrico Regionale;
- Deflusso Minimo Vitale/Deflusso Ecologico;
- Strategie di Adattamento ai cambiamenti Climatici;
- Allegato 1 - Schemi idraulici dei principali bacini lombardi;
- Allegato 2 - Portate antropizzate medie mensili e media annua, in chiusura ai corpi idrici lombardi;
- Allegato 3 - Portate naturalizzate medie mensili e media annua, in chiusura ai corpi idrici lombardi;
- Allegato 4 - Portate naturalizzate medie mensili e media annua in altre sezioni significative dei corpi idrici lombardi (principali grandi derivazioni);
- Allegato 5 - Strumenti per la regionalizzazione: portate idrologiche, falda e colature superficiali;
- Allegato 6 - Strumenti per la regionalizzazione: carta della precipitazione;
- Allegato 7 - Deflussi Ecologici: individuazione primo gruppo;

Dato atto che con il nuovo Bilancio Idrico Regionale sono rideterminate le portate medie naturali annue, che costituiscono la base di calcolo della componente idrologica del deflusso minimo vitale (DMV)/deflusso ecologico (DE);

Considerato che, a cura delle Strutture regionali competenti, sono in corso di definizione i fattori correttivi che consentiranno la transizione dal DMV al DE, che saranno approvati con successivo atto in attuazione dell'art. 38 delle NTA del PTUA coerentemente con le indicazioni della Direttiva Deflussi Ecologici adottata con Deliberazione n. 4/2017 dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po;

Ritenuto opportuno, in attesa dell'approvazione dei fattori correttivi, mantenere in vigore in via transitoria, per le concessioni esistenti, i valori di DMV/DE già imposti attraverso precedenti atti;

Dato atto altresì che la presente deliberazione non comporta oneri per il Bilancio regionale;

Visto il Programma Regionale di Sviluppo della XI Legislatura, approvato con d.c.r. n. 64 del 10 luglio 2018 e, in particolare, la Missione 9, Programma 6, Risultato Atteso 213 «Implementazione e ottimizzazione degli strumenti regionali per la tutela delle acque»;

Vista la legge regionale 20/2008 «Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale» nonché i provvedimenti organizzativi della XI legislatura;

Vista la d.g.r. n. XI/294 del 28 giugno 2018 avente per oggetto: «IV Provvedimento Organizzativo 2018»;

A unanimità di voti espressi nelle forme di legge;

DELIBERA

1. di approvare il Bilancio Idrico Regionale, costituito dall'aggiornamento dell'Elaborato 5 del vigente PTUA 2016, allegato

to quale parte integrante della presente deliberazione e così articolato:

- Il Bilancio Idrico Regionale;
- Deflusso Minimo Vitale/Deflusso Ecologico;
- Strategie di Adattamento ai cambiamenti Climatici;
- Allegato 1 - Schemi idraulici dei principali bacini lombardi;
- Allegato 2 - Portate antropizzate medie mensili e media annua, in chiusura ai corpi idrici lombardi;
- Allegato 3 - Portate naturalizzate medie mensili e media annua, in chiusura ai corpi idrici lombardi;
- Allegato 4 - Portate naturalizzate medie mensili e media annua in altre sezioni significative dei corpi idrici lombardi (principali grandi derivazioni);
- Allegato 5 - Strumenti per la regionalizzazione: portate idrologiche, falda e colature superficiali;
- Allegato 6 - Strumenti per la regionalizzazione: carta della precipitazione;
- Allegato 7 - Deflussi Ecologici: individuazione primo gruppo;

2. di dare atto che l'Elaborato 5, allegato alla presente delibera, sostituisce quello approvato quale parte integrante della d.g.r. 6990/2017;

3. di dare atto che, in attesa dell'approvazione dei fattori correttivi, restano in vigore in via transitoria, per le concessioni esistenti, i valori di DMV/DE attualmente già imposti attraverso precedenti atti;

4. di riconoscere nel Bilancio Idrico Regionale delle acque superficiali la base di riferimento univoca sul territorio regionale per la pianificazione, autorizzazione e gestione degli usi idrici;

5. di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

6. di pubblicare la documentazione di cui al punto 1 sul sito web istituzionale dell'ente www.regione.lombardia.it;

7. di pubblicare lo shape delle portate antropizzate medie annue in chiusura ai corpi idrici lombardi e lo shape delle portate naturalizzate medie annue in chiusura ai corpi idrici lombardi sul GeoPortale regionale www.geoportale.regione.lombardia.it;

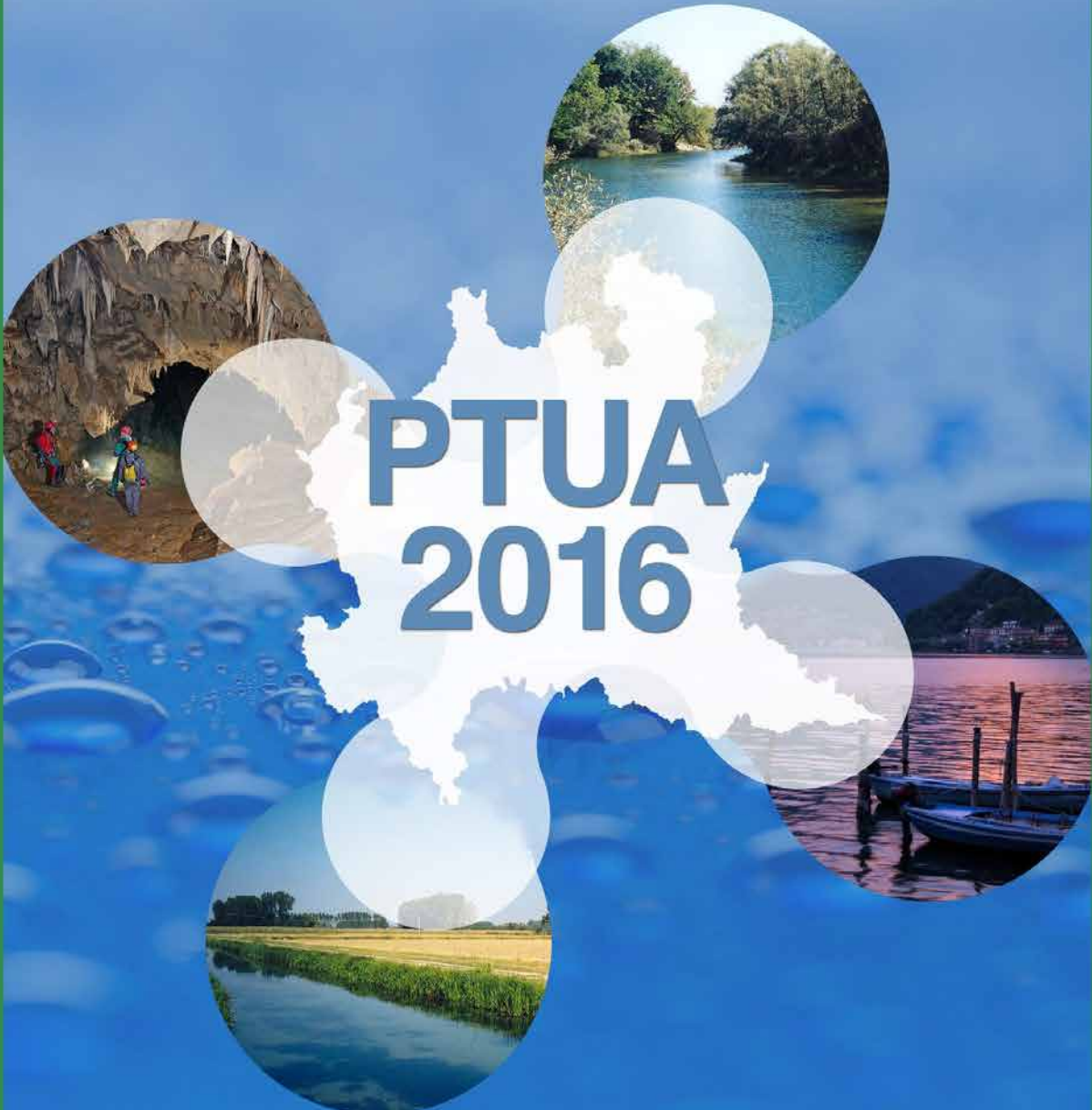
8. di pubblicare tutti i dati di dettaglio inerenti al Bilancio Idrico Regionale sul Portale Idrologico Geografico di Arpa Lombardia (PIGAL) all'indirizzo <http://idro.arpalombardia.it>;

9. di trasmettere la presente deliberazione, unitamente ai suoi allegati, su supporto elettronico, all'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il segretario: Enrico Gasparini

_____ • _____

Programma di Tutela e Uso delle Acque



**PTUA
2016**

Settembre 2019

Elaborato 5: Bilancio idrico e usi delle acque

GRUPPO DI LAVORO

Regione Lombardia - Direzione Generale Territorio e Protezione Civile
ARPA Lombardia - Servizio Meteorologico e Rete idro-meteo regionale

Coordinamento generale:

Roberto Laffi – Direttore Generale Territorio e Protezione Civile

Nadia Padovan – Dirigente Unità Organizzativa Prevenzione Rischi Naturali e Risorse Idriche

Viviane Iacone – Dirigente Struttura Servizi Idrici

Redazione documento:

Regione Lombardia: Alessandra Bellomi, Nadia Carfagno, Guido Mariani

ARPA Lombardia: Matteo Cislighi, Sara Di Priolo, Paola Parravicini

Hanno collaborato:

Daniele Magni e Marco Parini (Regione Lombardia)

Supporto tecnico scientifico

ARPA Lombardia

Orietta Cazzuli – Dirigente Responsabile Unità Organizzativa Servizio Meteorologico e Rete idro-meteo regionale

Michele Calabrese

Matteo Cislighi

Leonardo Condemi

Sara Di Priolo

Paola Parravicini

ARPA Emilia-Romagna

Silvano Pecora – Dirigente Responsabile di Servizio Idrografia e Idrologia regionale e distretto Po, Struttura Idro-Meteo-Clima

Mauro Del Longo

Paolo Leoni

INDICE

PREMESSE.....	
1. Il Bilancio Idrico Regionale.....	
1.1. Dal Piano di Bilancio di Distretto al Bilancio Idrico Regionale.....	
1.1.1. Il modello di Bilancio Idrico a scala distrettuale	
1.1.2. Il modello di Bilancio Idrico a scala regionale.....	
1.2. Elaborazione del Bilancio Idrico Regionale.....	
1.2.1. Introduzione	
1.2.2. Approccio per l'elaborazione del Bilancio Idrico Regionale.....	
1.2.3. Modellistica di bilancio.....	
1.2.3.1. Schematizzazione idraulica ed elementi del modello.....	
1.2.3.2. Taratura e validazione del modello	
1.2.4. Regionalizzazione	
1.2.4.1. Carta regionale delle precipitazioni medie annue.....	
1.3. Sintesi e pubblicazione dei risultati	
2. Deflusso Minimo Vitale/Deflusso Ecologico	
2.1. Dal Deflusso Minimo Vitale (DMV) al Deflusso Ecologico (DE).....	
2.1.1. Formula.....	
2.1.2. Componente idrologica.....	
2.1.3. Componente ambientale: i fattori correttivi.....	
2.2. Modalità di applicazione	
2.2.1. Compensazione.....	
2.2.2. Continuità.....	
2.2.3. Controllo.....	
2.2.3.1. Telecontrollo	
2.3. Esclusioni e deroghe.....	
2.4. Sperimentazioni effettuate nel periodo 2008-2016.....	
2.4.1. Inquadramento.....	
2.4.2. Attività.....	
2.4.3. Determinazioni conclusive ed effetti.....	
2.5. Prima individuazione di Deflussi Ecologici.....	
3. Strategie di Adattamento ai Cambiamenti Climatici.....	
3.1. Contesto	
3.1.1. Inquadramento delle politiche di adattamento.....	
3.1.2. Evoluzione del concetto di adattamento	
3.1.3. La Strategia Europea di Adattamento	

3.1.4.	Capacità adattiva e mainstreaming.....
3.1.5.	Il contesto nazionale italiano
3.1.6.	Obiettivi della strategia regionale di adattamento e principi generali.....
3.1.7.	Il Documento d'Azione come evoluzione finale della Strategia Regionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico.....
3.1.8.	Il Processo di mainstreaming.....
3.2.	Basi climatiche regionali
3.2.1.	Cambiamenti climatici passati e in atto.....
3.2.2.	Cambiamenti climatici futuri.....
3.3.	Analisi degli impatti del cambiamento climatico
3.3.1.	Valutazione degli impatti, vulnerabilità e opportunità del cambiamento climatico nelle risorse idriche in Lombardia.....
3.3.1.1.	Mutamento del clima e qualità delle acque.....
3.3.1.2.	Alterazione dei processi idrologici e del ciclo stagionale dei fiumi e laghi (Quantità)
3.3.1.3.	Riduzione della disponibilità di risorse idriche utili (superficiali e sotterranee).....
3.3.1.4.	Acque sotterranee
3.3.1.5.	Deficit nel bilancio fra domanda e offerta della disponibilità idrica utile (scarsità idrica) e conseguente conflitto tra i settori idroesigenti
3.4.	Azioni settoriali per l'adattamento
3.4.1.	Obiettivi strategici di adattamento al cambiamento climatico per la Regione Lombardia
Elaborato 5 – ALLEGATI.....	
ALLEGATO 1 – Schemi idraulici dei principali bacini lombardi	
ALLEGATO 2 - Portate antropizzate medie mensili e media annua, in chiusura ai corpi idrici lombardi.....	
ALLEGATO 3 - Portate naturalizzate medie mensili e media annua, in chiusura ai corpi idrici lombardi.....	
ALLEGATO 4 - Portate naturalizzate medie mensili e media annua in altre sezioni significative dei corpi idrici lombardi (principali grandi derivazioni).....	
ALLEGATO 5 – Strumenti per la regionalizzazione: portate idrologiche, falda e colature superficiali.....	
ALLEGATO 6 – Strumenti per la regionalizzazione: carta della precipitazione.....	
ALLEGATO 7 - Deflussi Ecologici: individuazione primo gruppo.....	

PREMESSE

Il presente Elaborato aggiorna e sostituisce l'Elaborato 5 del PTUA 2016, così come disposto all'art. 32 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTUA stesso.

Il bilancio idrico rappresenta l'indispensabile strumento conoscitivo con il quale regolare la gestione della risorsa idrica; esso contiene, infatti, gli elementi per l'organizzazione dell'assetto dei prelievi, sia superficiali che sotterranei, secondo criteri di sostenibilità ambientale, in un quadro tecnico unitario. Più complessivamente, il bilancio costituisce la base scientifica sulla quale costruire, non solo le azioni ordinarie e strategiche volte al perseguimento degli obiettivi di qualità e quantità, ma più in generale tutte le politiche di sviluppo del territorio che incidono sull'ambiente e sull'uso della risorsa idrica.

I riferimenti normativi, programmatici e pianificatori che definiscono il quadro di riferimento entro cui si sviluppa il nuovo Elaborato 5 sono:

- Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque – DQA) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", che recepisce formalmente la Direttiva 2000/60/CE.
- Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po (PdGPo 2015) adottato con Deliberazione n. 1/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po in data 3 marzo 2016 ed approvato con DPCM del 27/10/2016, finalizzato all'attuazione di una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico.
- Piano del Bilancio Idrico del Distretto idrografico del fiume Po (PBI 2015), adottato con deliberazione n.8/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po in data 7 dicembre 2016.
- PTUA 2016, approvato dalla Giunta di Regione Lombardia con Deliberazione n. X/6990 del 31 luglio 2017.
- Direttiva Deflussi Ecologici, adottata con la Deliberazione n. 4 del 14 dicembre 2017, dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali.

1. Il Bilancio Idrico Regionale

1.1. Dal Piano di Bilancio di Distretto al Bilancio Idrico Regionale

Con Deliberazione n. 8 del 07 dicembre 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po ha adottato il Piano Stralcio di Bilancio Idrico del Distretto Idrografico Padano, che fornisce, tra l'altro, gli elementi metodologici di riferimento per il calcolo del bilancio idrico nei corpi idrici del bacino del fiume Po.

Tali riferimenti sono individuati sulla base delle prescrizioni e degli indirizzi comunitari in ambito di pianificazione ai sensi della DQA, e devono essere applicati al fine di ottenere, per tutto il territorio del distretto, informazioni comparabili sulla disponibilità idrica naturale e sul livello di utilizzo antropico.

Per motivi di competenza, adeguatezza ed efficienza, i bilanci idrici possono essere calcolati, da soggetti diversi a differenti scale territoriali e potranno costituire integrazione al Piano, costituendo quadri di maggior dettaglio, purché siano garantiti:

- il coordinamento e la coerenza tra i metodi utilizzati per il calcolo delle grandezze del Bilancio Idrico a livello distrettuale e agli altri livelli territoriali;
- il coordinamento con gli obiettivi generali e specifici del Piano, nel rispetto del valore sovraordinato che esso assume;
- l'omogeneità dei contenuti, dei dati e delle informazioni sul grado di utilizzo della risorsa e sullo stato del Bilancio Idrico.

Partendo da questa indicazione, ed allo scopo di mantenere uniformità tra i metodi, Regione Lombardia ha scelto di procedere all'aggiornamento delle valutazioni sulle portate medie naturalizzate e antropizzate, condotte nell'ambito del PTUA 2006, attraverso l'implementazione del Bilancio Idrico Regionale in un sistema di modellistica idrologico-idraulica analogo a quello utilizzato a livello di distretto sull'asta del fiume Po (modello DEWS-Po).

Tale attività è stata condotta in collaborazione con Arpa Lombardia – U.O. Servizio Meteorologico e Rete Idro-Meteo regionale ed Arpa Emilia-Romagna Servizio Idro-Meteo-Clima – Area idrologia (ARPAE-SIMC, ente sviluppatore della modellistica DEWS-Po).

1.1.1. Il modello di Bilancio Idrico a scala distrettuale

L'Autorità di Distretto del Fiume Po (AdBPo) si è dotata, fin dal 2009, di un modello integrato per la simulazione climatica, idrologica e idraulica, al fine di riprodurre in tempo reale la situazione idrologica del bacino, e al contempo di costruire serie storiche delle grandezze idrologiche alla base del Bilancio Idrico.

Il sistema, dotato inoltre di strumenti per la previsione degli stati di magra o di siccità del bacino, è denominato "Drought Early Warning System - Po" - DEWS-Po e si innesta

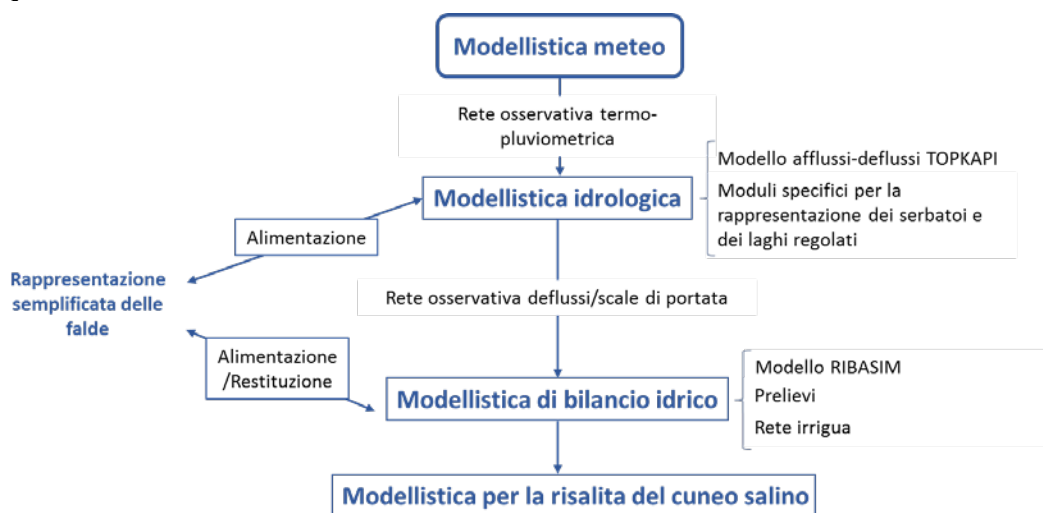
all'interno della piattaforma FEWS (Flood Early Warning System), già in uso presso la Direzione Generale Protezione Civile di Regione Lombardia.

La modellistica DEWS-Po è composta da un'unica catena operativa, costituita dalle seguenti componenti (Figura 1):

- modellistica meteorologica (in comune con catene modellistiche per la previsione/gestione delle piene): rende disponibili previsioni meteorologiche sul bacino con orizzonti temporali variabili da una settimana a tre mesi;
- modellistica afflussi-deflussi: modello idrologico distribuito e fisicamente basato TOPKAPI, alimentato dalle osservazioni pluviometriche, termometriche e nivometriche acquisite dalle reti di monitoraggio del distretto padano, consente di rappresentare tutti i processi idrologici, dall'atmosfera al sottosuolo, in maniera distribuita su maglia DEM;
- modellistica di bilancio idrico: modello RIBASIM, alimentato dal modello afflussi-deflussi, consente di rappresentare la rete idrica naturale e artificiale dotata di punti di prelievo della risorsa, punti di interscambio con il sistema delle acque sotterranee, punti di controllo delle portate.

Nel sistema a scala di Distretto sono inoltre implementati: la modellistica per la simulazione della risalita salina nei rami del delta del Po ed alcuni moduli specifici per la simulazione degli invasi regolati.

Figura 1 - Catena modellistica DEWS-Po



Il sistema sopradescritto costituisce il supporto modellistico alle attività di monitoraggio ed early warning; consente, inoltre, la produzione di dati per la gestione in tempo reale, la simulazione di scenari di disponibilità e di utilizzo della risorsa in diverse condizioni di

regime idrico e la valutazione degli effetti di differenti manovre gestionali della risorsa durante le crisi.

Durante la gestione ordinaria, si configura come il nucleo operativo per lo studio dell'evoluzione del Bilancio Idrico, consentendo anche la valutazione sul lungo periodo degli effetti delle scelte pianificatorie nonché l'analisi degli scenari di cambiamenti climatici.

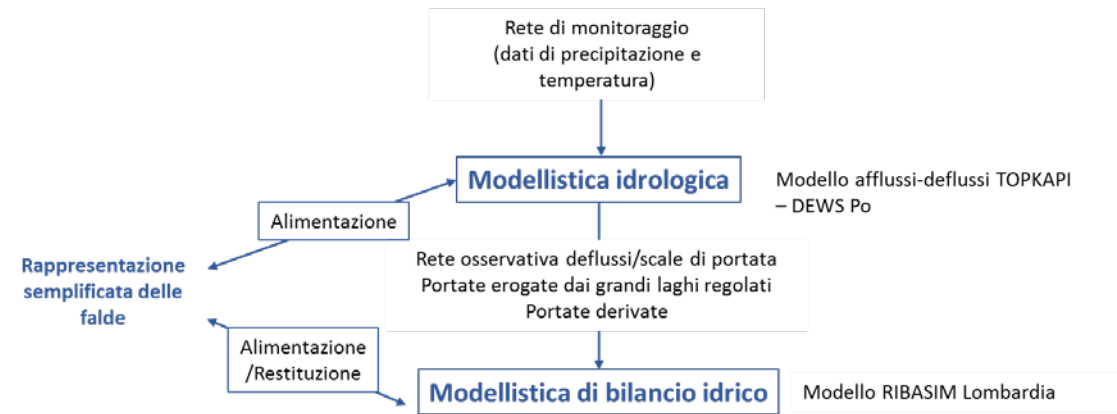
1.1.2. Il modello di Bilancio Idrico a scala regionale

Al fine di garantire il raccordo e la coerenza tra il Bilancio Idrico distrettuale e quello regionale, le catene modellistiche alla base della definizione delle portate di riferimento, per il Bilancio Idrico della Lombardia, sono le stesse implementate per il Distretto Idrografico del Po: un accordo tra ARPA Lombardia, ARPAE SIMC e AdBPo (decreto 563 del 12/11/2015) individua il modello DEWS-Po come riferimento per il bilancio idrologico del bacino padano.

Come illustrato al paragrafo precedente, la catena modellistica di DEWS-Po si compone di tre elementi: la modellistica meteorologica, il modello afflussi-deflussi (TOPKAPI) e il modello di bilancio (RIBASIM).

Per l'elaborazione del Bilancio Idrico lombardo sono stati utilizzati il modello afflussi-deflussi e il modello di bilancio (Figura 2). La componente di modellistica meteorologica si applica infatti alla gestione delle siccità in tempo reale e alle previsioni e non rientra attualmente nel processo di redazione del Bilancio Idrico Regionale.

Figura 2 - Modellistica utilizzata per la redazione del Bilancio Idrico lombardo



La modellistica afflussi-deflussi fornisce le portate idrologiche in ingresso al modello di bilancio. Il modello TOPKAPI interno a DEWS-Po è alimentato dai dati della rete di

monitoraggio termo-pluviometrica del distretto padano ed è in grado di rappresentare con dettaglio sufficiente il territorio lombardo.

All'interno della modellistica di Bilancio Idrico implementata in DEWS-Po, invece, il reticolo idrografico lombardo è rappresentato in maniera semplificata. Tale schematizzazione, adeguata a scala di Distretto, non è adatta alla redazione del piano di bilancio a scala regionale, in quanto non contiene una descrizione sufficientemente dettagliata dei sottobacini regionali.

L'accordo stipulato nel 2015 tra ARPA Lombardia, ARPAE SIMC e AdBPo ha permesso di sviluppare un modello RIBASIM di dettaglio per il reticolo idrografico lombardo; l'implementazione e taratura del modello ha riguardato i principali affluenti lombardi di Po e i loro maggiori tributari, in cui è generalmente presente almeno una stazione di monitoraggio.

È quindi disponibile uno strumento adatto alla modellizzazione dei corsi d'acqua lombardi, omogeneo e in pieno raccordo e coerenza con gli strumenti già in uso nel Distretto padano.

1.2. Elaborazione del Bilancio Idrico Regionale

1.2.1. Introduzione

Il presente capitolo illustra il processo che ha portato alla redazione del Bilancio Idrico Regionale e i criteri metodologici adottati.

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po) individua il "corpo idrico" quale unità fondamentale per le valutazioni connesse al raggiungimento degli obiettivi ambientali. Sulla base delle indicazioni della DQA, anche i corsi d'acqua lombardi sono stati suddivisi in corpi idrici; per ciascuno di essi vengono stimate una portata media naturalizzata e antropizzata, alla sezione di chiusura.

Le portate sono definite come segue:

- portata antropizzata: costituisce il valore di portata nelle condizioni attuali di utilizzo della risorsa idrica;
- portata naturalizzata: rappresenta il valore di portata naturale stimata "a partire da un dato misurato depurato dagli effetti antropici come ad esempio quelli dovuti a prelievi ovvero a regolazione da parte di invasi o ad altri effetti" (Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela e del Territorio e del Mare n. 30/2017).

Per la definizione delle portate medie annue e mensili l'approccio è analogo a quello del precedente piano (PTUA 2006). Tale approccio prevede la stima delle portate di riferimento in una serie di sezioni fluviali su corsi d'acqua significativi e, a partire da esse,

una procedura di regionalizzazione per la valutazione delle portate in tutti gli altri punti del reticolo idrografico regionale.

Coerentemente con la suddivisione dei corsi d'acqua lombardi in corpi idrici, l'approccio del PTUA 2006 è stato applicato per la stima delle portate come di seguito descritto:

- portate di riferimento: sviluppo e taratura di un modello di bilancio per la stima delle portate medie annue e mensili naturalizzate e antropizzate in chiusura ai corpi idrici di corsi d'acqua significativi;
- portate regionalizzate: applicazione della procedura di regionalizzazione ex PTUA 2006 per la stima delle portate medie naturalizzate annue e mensili e antropizzate annue in chiusura ai restanti corpi idrici lombardi.

Le portate di riferimento del PTUA 2006 erano state calcolate per 71 sezioni idrometriche con disponibilità di misure di portata per un periodo minimo di 10 anni, in generale non omogeneo per le diverse sezioni.

Con l'introduzione della modellistica alla base della stima del Bilancio Idrico Regionale il numero di punti di riferimento è passato da 71 a 99. Nello specifico, il modello di bilancio ha permesso di stimare le portate in chiusura ai corpi idrici dei principali corsi d'acqua lombardi, sia naturalizzate sia antropizzate, per un totale di 90 portate di riferimento da modello. Ai 90 punti in uscita dal modello sono stati aggiunti 9 punti per i quali sono a disposizione informazioni aggiuntive (portate naturali da modello idrologico, portate osservate).

Inoltre, il metodo di calcolo e l'intervallo temporale di riferimento sono stati omogeneizzati. Tutti i dati delle portate di riferimento, infatti, rappresentano un output del modello e sono riferiti al periodo di simulazione 2001-2015.

Il modello di bilancio è stato sviluppato e tarato, per il periodo 2001-2015, utilizzando le serie storiche di portata di 54 stazioni di monitoraggio, di cui 40 di ARPA Lombardia e 14 di altri enti, oltre a 106 serie di portata derivata e a dati di utilizzo e restituzione della risorsa stimati o provenienti da bibliografia. La durata delle serie storiche di dati osservati è variabile da 3 a 15 anni.

L'intero processo è automatizzato e aggiornabile con i dati più recenti disponibili.

1.2.2. Approccio per l'elaborazione del Bilancio Idrico Regionale

In accordo con i principi della DQA, il processo di elaborazione del Bilancio Idrico lombardo è stato gestito in modo ampiamente condiviso e partecipato.

In tutte le fasi di predisposizione del bilancio, dalla costruzione alla validazione, è stato dato spazio alla condivisione con i soggetti coinvolti nella gestione della risorsa idrica (come ad esempio i consorzi regolatori dei laghi, i consorzi di bonifica e i gestori idroelettrici), attraverso incontri e tavoli dedicati.

In prima analisi è stato avviato un approfondimento della conoscenza del territorio, con particolare attenzione alle dinamiche di distribuzione della risorsa idrica all'interno dello

stesso. Ciò ha portato all'individuazione dei corsi d'acqua significativi da sottoporre a modellizzazione.

A supporto del modello, un'operazione di schematizzazione idraulica ha consentito di semplificare la realtà fisica per l'implementazione modellistica.

Una volta definita e condivisa la struttura del sistema da modellizzare, è cominciata la raccolta e organizzazione dei dati da implementare nel modello.

Una delle ipotesi alla base della redazione del Bilancio Idrico è quella di utilizzare il più possibile dati misurati per la ricostruzione delle portate transitanti.

Per questo motivo, l'attività di raccolta e organizzazione dei dati di portata disponibili è stata portata avanti sia per le stazioni di monitoraggio sia per le derivazioni, partendo dalle banche dati ufficiali esistenti, per passare poi a richieste integrative specifiche destinate direttamente ai gestori della risorsa.

Per quanto riguarda le derivazioni irrigue nelle aree di pianura, l'attività è stata svolta in collaborazione con ANBI Lombardia, che ha messo a disposizione i dati raccolti nell'ambito dell'Indagine sui Sistemi Irrigui della Lombardia (ISIL).

La periodica attività di condivisione con gli enti interessati ha permesso di validare le schematizzazioni effettuate, verificare la disponibilità di dati e migliorare notevolmente la conoscenza del sistema, con particolare attenzione agli interscambi tra falda e corpi idrici superficiali, portando progressivamente ad un affinamento delle stime di bilancio.

1.2.3. Modellistica di bilancio

La modellistica di bilancio non ha interessato tutti i corsi d'acqua lombardi, ma unicamente quelli ritenuti più significativi. Tale scelta permette di mantenere le dimensioni del modello e i tempi di calcolo in termini accettabili, senza ridurre l'affidabilità delle simulazioni.

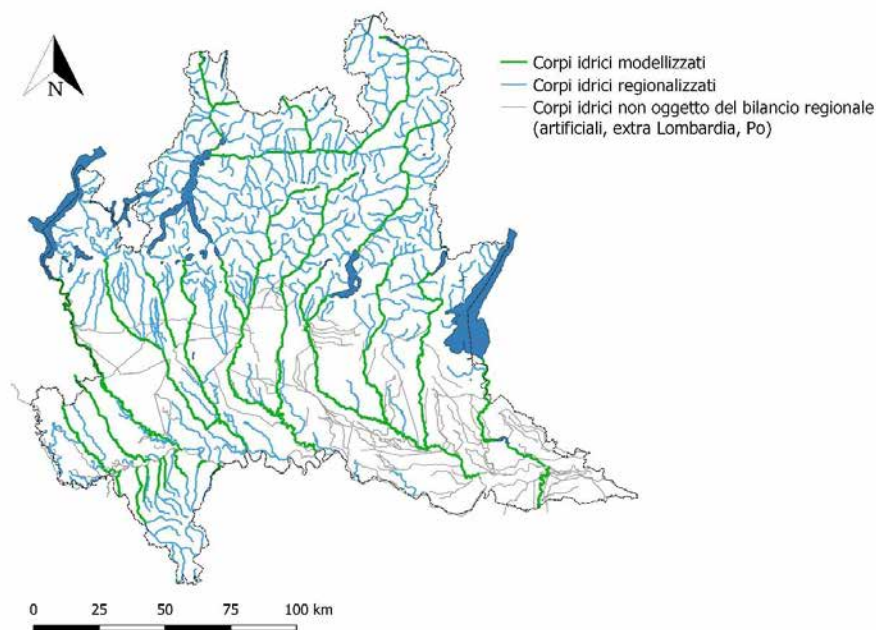
I corsi d'acqua significativi sono stati individuati tenendo conto di:

- presenza di stazioni di monitoraggio;
- disponibilità di dati sugli usi idrici in atto;
- dimensione del bacino sotteso.

Quest'ultimo criterio è dettato dalla necessità di non suddividere l'output del modello idrologico su aree troppo piccole, riducendone l'affidabilità.

Sulla base di questi criteri, sono stati individuati i seguenti corsi d'acqua (Figura 3): Agogna, Terdoppio, Ticino, Torrenti dell'Oltrepò pavese, Olona, Seveso, Lambro, Adda, Brembo, Serio, Cherio, Mella, Chiese, Mincio, Mera, Liro, Mallero.

Figura 3 - Corpi idrici oggetto del Bilancio Idrico regionale



La modellizzazione in RIBASIM ha quindi interessato i principali affluenti lombardi di Po e i relativi maggiori tributari, in cui è generalmente disponibile almeno una stazione di monitoraggio.

I parametri di base per lo sviluppo del modello vengono dettagliati di seguito.

Scala spaziale

Poiché l'obiettivo è quello di stimare le portate in chiusura di ciascun corpo idrico modellizzato, l'unità minima del modello è il corpo idrico.

Nel modello tutte le derivazioni che insistono su uno stesso corpo idrico sono aggregate; non sono considerate le opere che prelevano e restituiscono acqua all'interno del medesimo corpo idrico.

Fanno eccezione le opere che bypassano stazioni di monitoraggio, di cui si è tenuto conto in ogni caso, in modo da poter discretizzare ulteriormente il modello ed avere così serie storiche simulate direttamente confrontabili, in fase di taratura, con i dati osservati.

Nei casi in cui la chiusura di corpo idrico ricada in un punto interessato da più prelievi in un breve tratto, non è stata modellizzata la gestione delle singole derivazioni ma il sistema è stato trattato come un unico nodo: viene quindi fornita la portata antropizzata in ingresso al nodo stesso.

Discretizzazione spaziale

I bacini lombardi sono stati differenziati tra bacini montani e bacini di pianura, con i grandi laghi prealpini come elemento di disconnessione, e sono stati realizzati due modelli di bilancio separati per tenere conto delle diverse caratteristiche dei sistemi.

Nei bacini di pianura, a valle dei grandi laghi regolati, prevale l'utilizzo irriguo della risorsa e il complesso sistema di canali che attraversa la pianura lombarda ha una forte influenza anche sugli scambi fiume-falda.

Inoltre, la regolazione dei laghi fa sì che non ci sia una corrispondenza diretta tra gli afflussi al lago e i deflussi dallo stesso che, all'interno della fascia di regolazione, vengono definiti dal regolatore competente.

Nei bacini di Adda e Oglio prelacuali prevale invece l'uso idroelettrico della risorsa; la presenza di strutture di accumulo come i grandi invasi artificiali e i canali di gronda che collegano diversi bacini ha richiesto una schematizzazione e una modellizzazione dedicata.

Dal punto di vista idrologico, in questi bacini assume un'importanza notevole anche il contributo della neve che, pur essendo presente all'interno del modello TOPKAPI, ha richiesto un controllo specifico in fase di verifica degli afflussi.

Il modello così implementato permette di stimare le portate medie giornaliere antropizzate in chiusura a tutti i corpi idrici modellizzati. La stima tiene conto di tutte le componenti del sistema, sia antropiche (come derivazioni e restituzioni) sia naturali (ad esempio le precipitazioni e la falda); riproduce le portate osservate e, attraverso il confronto con i dati delle stazioni di monitoraggio, consente di tarare il modello.

Disattivando tutte le componenti antropiche del sistema sono invece state stimate le portate naturalizzate.

Scala temporale

Il modello RIBASIM genera simulazioni con passo giornaliero. Nel modello non sono considerate quelle opere che determinano un'alterazione della portata lungo il corpo idrico a scala inferiore, come ad esempio traverse a invaso di regolazione con gestione sub-giornaliera.

Periodo di simulazione

Le simulazioni effettuate sono relative al periodo 2001-2015, sia per le portate antropizzate sia per le portate naturalizzate.

Ad un'approfondita analisi delle serie storiche, il periodo di simulazione scelto risulta rappresentativo dell'anno medio e caratterizzato da una buona disponibilità ed affidabilità dei dati, sia di quelli di input derivanti dal modello afflussi-deflussi sia dei dati osservati.

In particolare, ha giocato un ruolo fondamentale la consistenza ed affidabilità della rete di monitoraggio di ARPA, in continuo aggiornamento ed evoluzione, che nell'ultimo

ventennio è stata completamente automatizzata con trasmissione di dati idro-meteorologici in tempo reale.

Inoltre, il continuo confronto con gli enti deputati alla gestione della risorsa idrica ha confermato il periodo individuato come uno dei più completi per quanto riguarda la disponibilità di dati osservati di prelievo e restituzione, nonché per la disponibilità di studi e pubblicazioni inerenti allo scambio idrico tra fiume e falda.

Nel modello di montagna il periodo di riferimento per la simulazione delle portate antropizzate è 2009-2015, resta 2001-2015 il riferimento per le modellizzate naturalizzate e per le regionalizzate (sia antropizzate che naturalizzate).

Questa scelta è stata effettuata a valle di alcune considerazioni condivise e consolidate tramite appositi incontri tecnici con i soggetti operanti nel territorio. Nello specifico la scelta modellistica del periodo di riferimento è stata dettata sia dalla disponibilità dei dati necessari per l'alimentazione del modello e per la taratura, sia dal radicale cambiamento nella gestione dei grandi sistemi idroelettrici nell'ultimo decennio a causa dell'introduzione dell'obbligo di legge al mantenimento del Deflusso Minimo Vitale, della liberalizzazione del mercato dell'energia e del crescente contributo alla produzione di energia elettrica tramite altre fonti rinnovabili come solare ed eolico.

1.2.3.1. Schematizzazione idraulica ed elementi del modello

Per ciascuno dei corsi d'acqua oggetto di modellizzazione è stato definito uno schema idraulico (Allegato 1) nel quale sono stati individuati gli elementi significativi ai fini del bilancio, quali:

- stazioni di monitoraggio (sia di ARPA Lombardia sia di altri enti);
- derivazioni;
- restituzioni;
- tratti di interazione con i corpi idrici sotterranei.

Ove possibile, le informazioni sono state aggregate a scala di corpo idrico, per coerenza con il PdG Po.

Il territorio lombardo è stato suddiviso in più porzioni, coincidenti con il bacino idrografico di uno o più affluenti di Po. Per ciascun settore è disponibile una schematizzazione della struttura e delle dinamiche legate al reticolo idrografico naturale e artificiale.

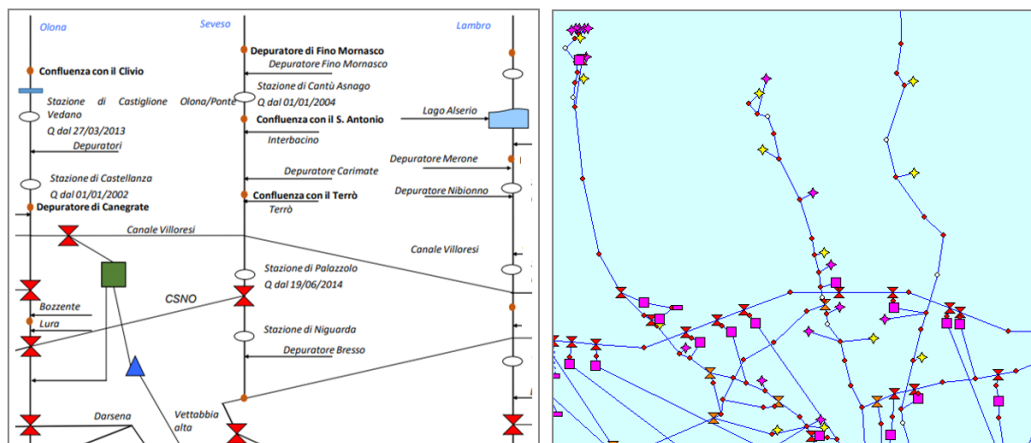
Tali schemi idraulici sono stati redatti, condivisi e corretti in collaborazione con gli enti gestori della risorsa.

Successivamente, in fase di implementazione del modello, sono state valutate le interconnessioni tra questi settori al fine di ottenere un modello unico.

Gli schemi idraulici realizzati rappresentano, infatti, il supporto tecnico per la costruzione del modello. La discretizzazione della struttura e delle dinamiche dei flussi idrologici ha consentito di riprodurre nel miglior modo possibile la realtà fisica del sistema tramite il software RIBASIM.

Tutte le informazioni e i dati raccolti sono confluiti nel modello, ad oggi implementato e tarato, che consente di effettuare simulazioni di bilanci idrici artificiali e naturalizzati.

Figura 4 - Dallo schema idraulico al modello



Di seguito sono descritti brevemente i principali elementi del modello utilizzati per la rappresentazione del sistema fisico.

Afflusso idrologico

Il principale input del modello RIBASIM è rappresentato dai dati di afflusso derivanti dalle precipitazioni meteoriche, stimati con il modello idrologico TOPKAPI a partire dai dati di pioggia forniti dalla rete di monitoraggio del bacino del Po.

A ciascun corpo idrico è assegnato il contributo del relativo interbacino, posizionato lungo il tratto in maniera strategica in funzione delle derivazioni e/o stazioni di monitoraggio presenti.

Nel caso di corpi idrici particolarmente estesi, o con stazioni di monitoraggio poste in posizione intermedia, il contributo del modello afflussi-deflussi è suddiviso tra monte e valle, tenendo conto della proporzione tra le aree e, se disponibili, dei dati delle stazioni di monitoraggio.

Laghi regolati

Per gli emissari dei grandi laghi regolati, la portata in uscita dal lago rappresenta uno degli ingressi del modello.

Si è scelto di utilizzare come input direttamente le serie di portata fornite dai Consorzi perché la modellizzazione di un lago regolato non è governata unicamente dall'equazione di bilancio, ma dipende dalle scelte operate di volta in volta dal regolatore.

Le simulazioni sono state condotte sia utilizzando le portate effettivamente erogate (portata antropizzata) sia le portate naturali ricostruite: entrambe le serie di dati sono state fornite dai Consorzi di regolazione.

Utenze idriche

In fase di schematizzazione idraulica, le diverse utenze idriche sono state raggruppate in base alla posizione e all'uso (irriguo o idroelettrico/industriale).

All'interno di ciascun corpo idrico, le utenze della medesima tipologia sono state generalmente accorpate in un'unica derivazione complessiva; in alcuni casi è stato tuttavia necessario distinguere tra sponda destra e sponda sinistra o dividere le derivazioni a monte e a valle di una stazione di controllo.

Nel caso di opere di presa comuni per usi differenti, all'interno del modello sono state inseriti due diversi tipi di prelievo dal corpo idrico, in modo da poterli gestire in maniera autonoma, anche con elementi strutturali del modello diversi.

La portata prelevata da ciascuna derivazione corrisponde alla serie storica di portata effettivamente derivata, se disponibile, in modo da garantire una riproduzione ottimale delle portate transitanti.

Qualora le serie storiche disponibili non coprano tutto il periodo di simulazione, esse sono state ricostruite utilizzando la media della serie disponibile. Infine, nel caso in cui non siano disponibili dati misurati, la serie dell'intero periodo di simulazione è stata stimata a partire dai dati di concessione.

Per i prelievi di tipo irriguo, una parte dell'acqua derivata viene consumata per la crescita delle colture e la restante parte viene restituita in corpo idrico superficiale (colature) e in falda.

Sia i consumi sia le restituzioni sono stati calibrati, a scala mensile, coerentemente alle indicazioni raccolte nel corso degli incontri con gli enti.

Le derivazioni idroelettriche e industriali compaiono nel modello unicamente quando il prelievo e la restituzione avvengono in corpi idrici diversi o tra i due si trova una stazione di monitoraggio.

Per questo tipo di derivazione viene restituita l'intera portata prelevata.

Depuratori

Per ciascun corpo idrico modellizzato il contributo dei depuratori è considerato in maniera complessiva, tenendo conto di tutti i depuratori per cui il corpo idrico in esame rappresenta il recettore finale (inclusi quelli che scaricano negli affluenti minori).

A ciascun depuratore è associato un valore di portata fisso per tutto il periodo di simulazione; tale valore è pari alla portata media annua presente negli archivi di Regione Lombardia. Dove disponibile è stata utilizzata la portata misurata, in alternativa la portata stimata sulla base dei Abitanti Equivalenti.

Ai fini della modellizzazione, il contributo dei depuratori è stato considerato unicamente nei bacini per i quali esso costituisce un apporto significativo, ossia almeno il 10% della portata minima misurata nella stazione di riferimento per il corpo idrico o del DMV.

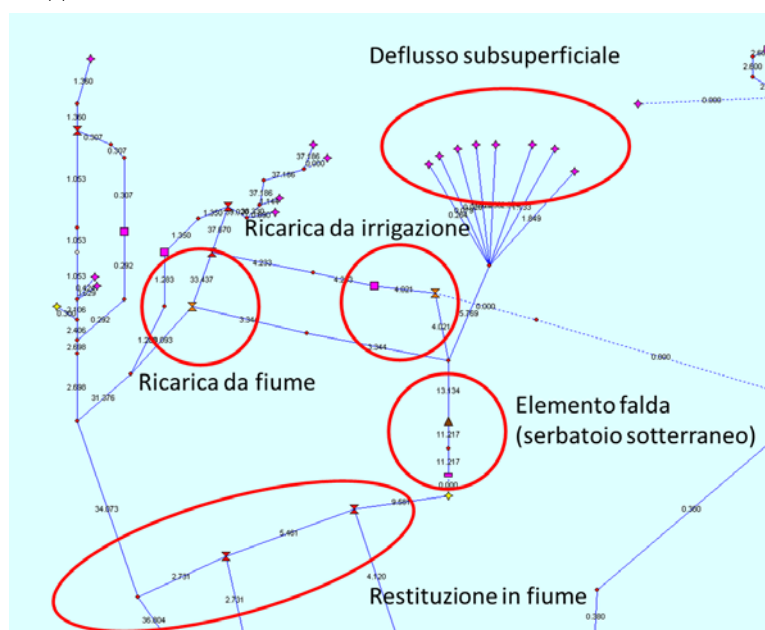
Falda

La falda rappresenta un'importante riserva idrica per i sistemi di pianura e influenza anche notevolmente le portate nei diversi corpi idrici superficiali.

All'interno del modello essa è rappresentata come un serbatoio sotterraneo, alimentato dalla componente di deflusso subsuperficiale legata alle precipitazioni (proveniente dal modello TOPKAPI), dalla percolazione dei distretti irrigui e dall'infiltrazione da fiume.

Per la calibrazione dei serbatoi sotterranei e la definizione dei punti di restituzione e delle portate restituite in corpo idrico superficiale sono stati utilizzati i dati disponibili in bibliografia, quelli delle stazioni di monitoraggio e da campagne di misure, nonché le indicazioni fornite dagli enti che operano sul territorio.

Figura 5 - Rappresentazione della falda nel modello



1.2.3.2. Taratura e validazione del modello

Le prestazioni del modello sono state valutate confrontando le portate antropizzate medie annue e mensili stimate con le portate osservate alle stazioni di monitoraggio, utilizzate come punto di controllo.

Sono state utilizzate in tutto 45 stazioni, di cui 37 di ARPA Lombardia e 8 di altri enti. La differenza percentuale tra le portate medie annue stimate e quelle osservate è generalmente entro il 10% e non supera il 20%.

In alcuni casi, la presenza di una stazione di monitoraggio in tratti fluviali a regime naturale ha consentito di effettuare una verifica sulle portate fornite dal modello afflussi-deflussi (TOPKAPI).

I risultati ottenuti sono stati inoltre validati attraverso il confronto con gli enti territorialmente competenti, che sono stati coinvolti anche nella valutazione dei risultati. In questa fase è stata verificata la coerenza dei valori di portata stimata con studi locali di dettaglio e con quanto osservato sul territorio dai soggetti interessati.

1.2.4. Regionalizzazione

La modellizzazione in RIBASIM ha interessato i principali affluenti lombardi di Po e i loro tributari su cui è disponibile almeno una stazione di monitoraggio.

Ai fini del Bilancio Idrico è però necessario caratterizzare tutti i corpi idrici regionali, anche quelli non modellizzati.

Per la stima delle portate naturalizzate medie mensili e annuali dei corpi idrici non modellizzati, si utilizza un approccio analogo a quello previsto nel PTUA 2006 all'Allegato 2.

La procedura di regionalizzazione ex PTUA 2006 ha, come ipotesi di base, che l'andamento delle portate sia crescente lungo l'asta da monte verso valle.

Durante gli incontri con gli enti operanti sul territorio è emerso come questo non sia vero per tutti i corpi idrici, in particolare per quelli interessati da significative infiltrazioni verso la falda.

Questo comportamento è stato individuato e riprodotto in sede di modellizzazione e ha restituito, in alcuni casi, portate naturalizzate decrescenti da monte verso valle.

Per tenere conto di questo comportamento anche per i corpi idrici regionalizzati, è stato elaborato un aggiornamento del metodo; la portata viene quindi stimata come somma algebrica di più contributi.

- Portata naturalizzata

$$Q_{nat} = Q_{idro} \pm Q_{falda,nat} + Q_{colature,nat}$$

- Portata antropizzata

$$Q_{ant} = Q_{idro} \pm Q_{falda,ant} + Q_{colature,ant} - Q_{der} + Q_{res}$$

Dove:

- Q_{nat} = portata naturalizzata regionalizzata
- Q_{idro} = portata idrologica regionalizzata con procedura ex PTUA 2006
- $Q_{falda,nat}$ = contributo di falda naturalizzato regionalizzato
- $Q_{colature,nat}$ = contributo colature naturalizzato regionalizzato
- $Q_{falda,ant}$ = contributo di falda antropizzato regionalizzato
- $Q_{colature,ant}$ = contributo colature antropizzato regionalizzato

- Q_{der} = somma portate derivate
- Q_{res} = somma restituzioni di origine antropica (es. scarichi centrali idroelettriche, depuratori)

Il dettaglio del metodo di stima delle diverse componenti è riportato nei paragrafi seguenti.

Per le portate naturalizzate regionalizzate sono disponibili la portata media annua e le portate medie mensili.

Nel caso delle portate antropizzate regionalizzate, non essendo in generale disponibile l'andamento delle derivazioni e delle restituzioni durante l'anno, è disponibile unicamente la portata media annua.

Non è invece previsto alcun coefficiente correttivo per la componente nivale sui bacini in quota, poiché il modello di trasformazione afflussi-deflussi che genera le portate idrologiche tiene conto sia della pioggia sia della neve.

Componente idrologica

Come già detto, la procedura di regionalizzazione ex PTUA 2006 prevede che le portate siano sempre crescenti da monte verso valle. Questa ipotesi non è sempre valida per le portate naturalizzate, ma è applicabile alle portate idrologiche, ossia a quelle connesse alla trasformazione afflussi-deflussi.

Le portate di riferimento per la procedura di regionalizzazione sono state calcolate con il modello RIBASIM, eseguendo una simulazione dedicata nella quale sono stati disattivati oltre alle derivazioni e alle restituzioni di origine antropica, anche le ricariche/restituzioni di falda. In questo modo è stato stimato il solo contributo legato all'afflusso meteorico in chiusura di ciascun corpo idrico modellizzato.

Il periodo di simulazione per le portate idrologiche è 2001-2015, analogamente alle portate naturalizzate.

Come già detto nel paragrafo 1.2.1, ai 90 punti in output dal modello sono stati aggiunti 9 punti per i quali erano disponibili informazioni idrologiche aggiuntive (portate naturali da modello idrologico, portate osservate): complessivamente le portate di riferimento per la regionalizzazione sono 99.

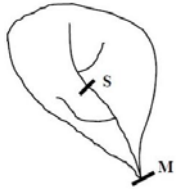
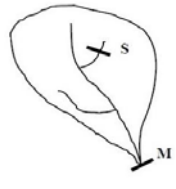
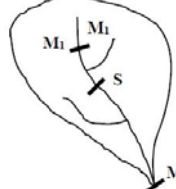
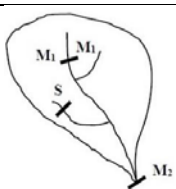
Le portate idrologiche in chiusura ai corpi idrici non modellizzati sono stimate utilizzando la metodologia di regionalizzazione prevista nel Programma di Tutela ed Uso delle Acque del 2006 all'Allegato 2, implementata attraverso una procedura automatica.

I contributi nelle sezioni prive di misure vengono stimati mediante le relazioni riportate in Tabella 1 dove:

- la lettera M indica le sezioni di chiusura per le quali le portate sono note (stimate da modellistica o elaborate da serie storiche misurate);

- la lettera S indica le sezioni di chiusura non modellizzate, per le quali è necessario effettuare la stima delle portate tramite regionalizzazione;
- Q_{idro} rappresenta la portata idrologica (m^3/s);
- A rappresenta l'area totale del bacino sotteso alla sezione considerata (km^2);
- P rappresenta la precipitazione media annua sul bacino considerato (mm).

Tabella 1 - Formule di regionalizzazione per la stima delle portate idrologiche

Schematizzazione	Formula di regionalizzazione	Codice
	$Q_{idro,S} = Q_{idro,M} \cdot \frac{A_S}{A_M} \cdot \frac{P_S}{P_M}$	R1
		
	$Q_{idro,S} = Q_{idro,M1} + (Q_{idro,M2} - Q_{idro,M1}) \cdot \frac{P_S \cdot A_S - P_{M1} \cdot A_{M1}}{P_{M2} \cdot A_{M2} - P_{M1} \cdot A_{M1}}$	R2
	$Q_{idro,S} = (Q_{idro,M2} - Q_{idro,M1}) \cdot \frac{P_S \cdot A_S}{P_{M2} \cdot A_{M2} - P_{M1} \cdot A_{M1}}$	R3

Componente di falda

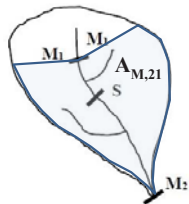
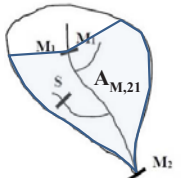
Nel modello di bilancio l'interscambio tra corpi idrici superficiali e falda è stato calibrato sulla base dei dati disponibili in bibliografia, di quelli delle stazioni di monitoraggio, da campagne di misure e delle indicazioni fornite dagli enti che operano sul territorio.

Le portate di riferimento per la regionalizzazione dei contributi di falda sono state estratte dalle simulazioni eseguite con RIBASIM, sia in condizioni antropizzate sia in condizioni naturalizzate.

Il contributo di falda per i corpi idrici regionalizzati è stimato riproporzionando le portate di riferimento (naturalizzate e antropizzate) con l'area di interbacino coinvolta nello scambio fiume-falda e la portata idrologica con la formula riportata in Tabella 2 dove:

- la lettera M indica le sezioni di chiusura per le quali i contributi di falda naturalizzati e antropizzati sono noti (stimati da modellistica);
- la lettera S indica le sezioni di chiusura non modellizzate, per le quali è necessario effettuare la stima delle portate tramite regionalizzazione;
- Q_{idro} rappresenta la portata idrologica (m^3/s);
- Q_{falda} rappresenta il contributo di portata apportato dalla falda (m^3/s);
- A rappresenta l'area di interbacino tra le sezioni considerate (km^2).

Tabella 2 - Formule di regionalizzazione per la stima del contributo di falda

Schematizzazione	Formula di regionalizzazione
	$Q_{falda,S} = Q_{falda,M,21} \cdot \frac{Q_{idro,S}}{Q_{idro,M,21}} \cdot \frac{A_S}{A_{M,21}}$
	

Componente colature superficiali

Il contributo delle colature superficiali, all'interno del modello di bilancio, è connesso soprattutto all'irrigazione ed è stato tarato seguendo principalmente le indicazioni fornite dagli enti che operano sul territorio.

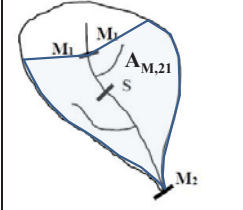
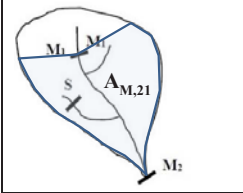
Le portate di riferimento per la regionalizzazione dei contributi da colature superficiali sono state estratte dalle simulazioni eseguite con RIBASIM, sia in condizioni antropizzate sia in condizioni naturalizzate.

Il contributo delle colature sui corpi idrici regionalizzati è stimato riproporzionando le portate di riferimento in base all'area di interbacino interessata dalla presenza di colature secondo la formula riportata in Tabella 3 dove:

- la lettera M indica le sezioni di chiusura per le quali i contributi da colature superficiali naturalizzati e antropizzati sono noti (stimati da modellistica);
- la lettera S indica le sezioni di chiusura non modellizzate, per le quali è necessario effettuare la stima delle portate tramite regionalizzazione;

- $Q_{colature}$ rappresenta il contributo di portata apportato dalle colature (m^3/s);
- A rappresenta l'area di interbacino tra le sezioni considerate (km^2).

Tabella 3- Formule di regionalizzazione per la stima del contributo delle colature superficiali

Schematizzazione	Formula di regionalizzazione
	$Q_{colature,S} = Q_{colature,M,21} \cdot \frac{A_S}{A_{M,21}}$
	

Portate derivate e restituite di origine antropica

Per i corpi idrici non modellizzati non sono, in generale, disponibili dati di portata derivata misurati; sono quindi stati utilizzati i valori di portata media di concessione riportati nel Catasto Utenze Idriche (CUI, ora Sistema Informativo Polizia Idraulica e Utenze Idriche - SIPIUI) sia per le piccole sia per le grandi derivazioni.
Come per i corpi idrici modellizzati, si tiene conto unicamente dei prelievi che non restituiscono all'interno del medesimo corpo idrico.

Per quanto riguarda i depuratori, le portate sono pari alla portata media annua presente negli archivi di Regione Lombardia. Dove disponibile è stata utilizzata la portata misurata, in alternativa la portata stimata sulla base dei Abitanti Equivalenti.
Come per la modellizzazione, il contributo dei depuratori è stato considerato unicamente nei bacini per i quali esso costituisce un apporto significativo, ossia almeno il 10% della portata minima misurata nella stazione di riferimento per il corpo idrico o del DMV.

1.2.4.1. *Carta regionale delle precipitazioni medie annue*

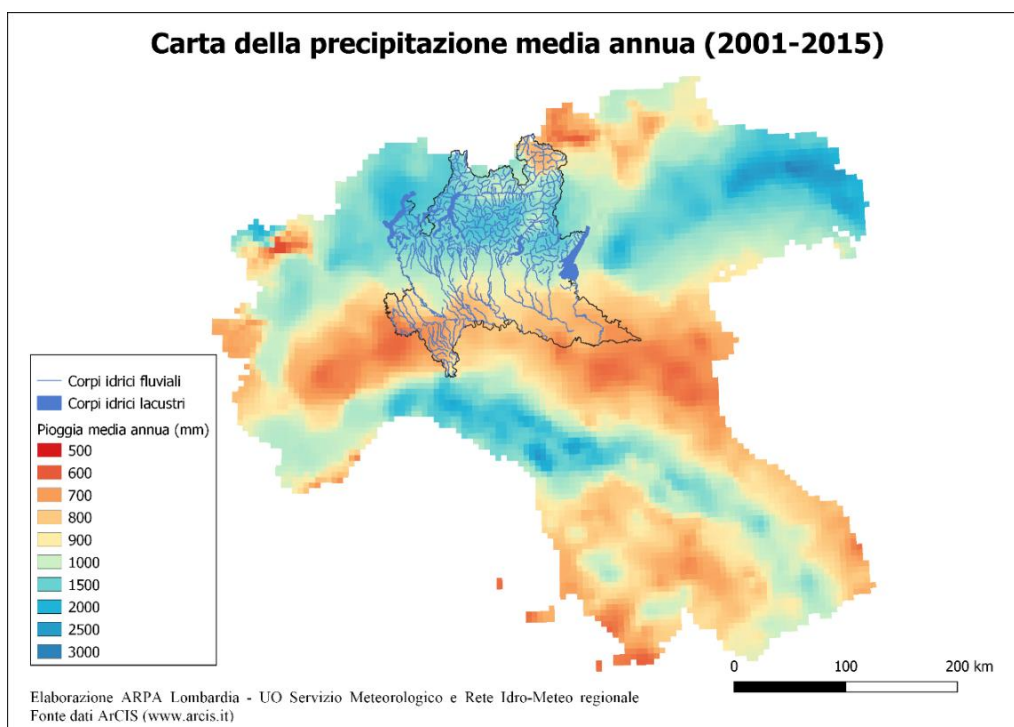
La carta della precipitazione media annua di riferimento per la regionalizzazione delle portate idrologiche si basa sul dataset dell'Archivio Climatologico per l'Italia settentrionale (ArCIS), calcolato a partire dai dati dei servizi idrometeorologici dell'Italia centro-settentrionale e aree limitrofe sul periodo 1961-2015.

I dati sono stati processati con l'ausilio di comandi CDO (Climate Data Operators), in grado di trattare i formati di file più comuni in ambito meteorologico e climatico, come GRIB e NetCDF, entrambi messi a disposizione dal progetto ArcIS.

Nel dettaglio sono state eseguite operazioni per ottenere cumulate mensili medie in ogni punto di griglia del dominio di partenza, allo stesso modo si è proceduto al calcolo delle cumulate medie annue per l'intervallo 2001-2015.

Elaborando la mappa raster di riferimento è possibile ottenere il valore di precipitazione media annua su ciascun bacino.

Figura 6 - Archivio Climatologico per l'Italia centro-settentrionale, media 2001-2015 (Elaborazione ARPA Lombardia)



1.3. Sintesi e pubblicazione dei risultati

Grazie alle suddette operazioni di modellizzazione e successiva regionalizzazione è stato possibile ricostruire il Bilancio Idrico del territorio lombardo, sia naturalizzato che antropizzato.

Nello specifico, è stata individuata la portata, antropizzata e naturalizzata, media mensile e annua, in chiusura ai corpi idrici lombardi naturali (Allegato 2 e 3).

Tale portata è stata mediata relativamente al periodo 2001-2015, ad eccezione delle antropizzate modellizzate dei bacini prelacuali di Adda e Oglio, riferite al periodo 2009-2015.

Come già illustrato nel paragrafo 1.2.3, quest'ultima scelta è stata dettata dall'individuazione di un cambio netto nella gestione della risorsa, laddove principalmente idroelettrica, che ha portato a non poter più confrontare i dati con il pregresso.

Sin dalle prime fasi di taratura del modello RIBASIM, è stato predisposto un portale webgis dedicato alla condivisione dei risultati con i soggetti coinvolti nella gestione della risorsa idrica (Consorzi, Province, Gestori idroelettrici, ...).

Tale strumento si è rivelato molto utile per mantenere aggiornati i soggetti interessati e per procedere alla validazione dei risultati ottenuti, grazie anche ai feedback ricevuti.

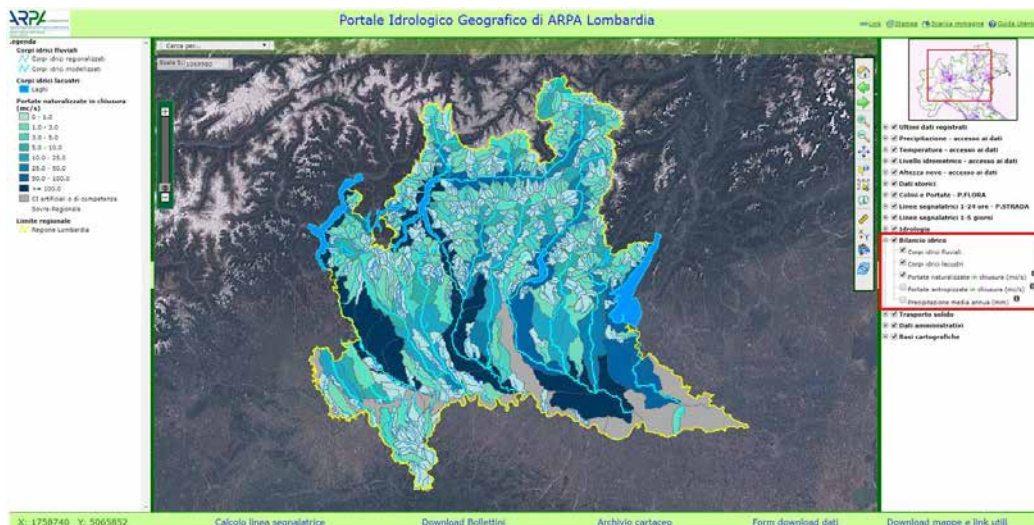
Ciò ha portato ad una maggiore comprensione del lavoro svolto e ad un'elevata partecipazione da parte dei soggetti gestori della risorsa alla valutazione e risoluzione di particolari punti critici.

La fase di validazione ha, inoltre, consentito di ricercare ed individuare la migliore resa grafica per gli utenti destinatari del webgis. Una volta definita la forma grafica e terminata la fase di taratura e validazione della stima di bilancio, i dati del portale sono stati migrati nel portale web pubblico per la massima diffusione.

Ad oggi, dunque, tutti i dati inerenti al Bilancio Idrico Regionale sono consultabili e scaricabili dal Portale Idrologico Geografico di Arpa Lombardia (PIGAL) al seguente link: <http://idro.arpalombardia.it>.

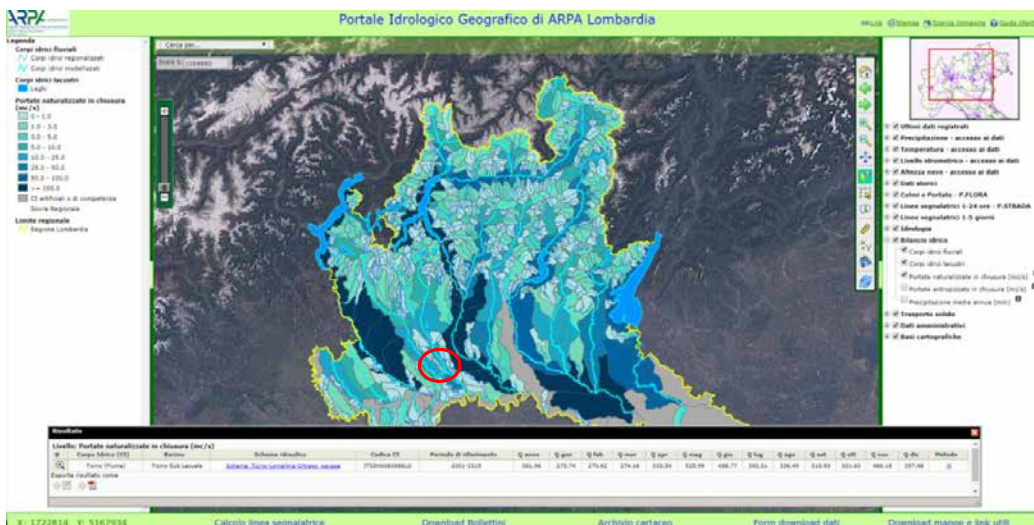
PIGAL, quale webgis ufficiale per la condivisione di dati e prodotti idrologici di Arpa Lombardia, presenta una sezione dedicata al Bilancio Idrico Regionale, ove i dati pubblicati si possono visualizzare, interrogare e scaricare in diversi formati.

Figura 7- Portale Idrologico Geografico di ARPA Lombardia (PIGAL)



Nella pagina principale i dati di portata sono pubblicati sotto forma di mappe interrogabili e consistono, nello specifico, nella rappresentazione grafica della variazione delle portate medie annue naturalizzate ed antropizzate lungo il reticolo idrografico lombardo.

Figura 8 - Pubblicazione dati di portata



Per ciascun corpo idrico è possibile identificare le informazioni anagrafiche di base, l'ambito territoriale di appartenenza che è stato oggetto di schematizzazione, le portate risultanti (antropizzate e naturalizzate, medie mensili e annue) ed il metodo con cui sono state calcolate.

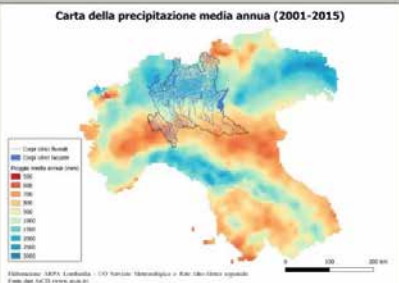
Dall’area download del portale PIGAL è possibile raggiungere un’apposita pagina web che raccoglie tutte le informazioni, i dati e i metadati relativi al Bilancio Idrico Regionale, e rende fruibili i seguenti prodotti:

- descrizione sintetica della metodologia utilizzata;
- schemi idraulici dei principali bacini lombardi;
- shape delle portate antropizzate medie annue, in chiusura ai corpi idrici lombardi;
- shape delle portate naturalizzate medie annue, in chiusura ai corpi idrici lombardi;
- tabella in formato Excel contenente tutti i dati di portata;
- strumenti (idrologici, idrogeologici e pluviometrici) per il calcolo delle portate in altre sezioni, diverse da quelle di chiusura dei corpi idrici naturali.

Per il calcolo delle portate in altre sezioni, si rende disponibile un’apposita pagina web contenente gli strumenti idrologici, idrogeologici e pluviometrici necessari. In questa sezione, è presente e scaricabile una sintesi della procedura di regionalizzazione, la carta delle precipitazioni medie annue (relative al periodo 2001-2015) ed il riepilogo dei dati di tipo idrologico e idrogeologico (portate idrologiche, falda e colature superficiali) relativi a ciascun corpo idrico.

La procedura consente di stimare la portata media annua naturalizzata e antropizzata anche in punti del reticolo non compresi tra gli output del Bilancio Idrico (Allegato 4, Allegato 5 e Allegato 6). Per ciascun punto è possibile, una volta individuati i corpi idrici di riferimento, riscalarare la portata idrologica e i contributi di falda e colature: la somma algebrica di tutte le componenti costituisce la portata regionalizzata naturalizzata.

Figura 9 - Strumenti e dati per la regionalizzazione delle portate

Procedura di regionalizzazione	Per calcolare le portate in punti del reticolo idrografico lombardo diversi da quelli del Bilancio Idrico, è possibile utilizzare la procedura di regionalizzazione definita nell'Elaborato 5 del PTUA (v. Metodologia). Una volta individuati i corpi idrici di riferimento tra gli output del Bilancio Idrico (v. Portate disponibili), per ciascun punto prescelto sarà possibile riscalarare la portata idrologica, i contributi di falda e le colature. La somma algebrica delle suddette componenti costituirà la portata regionalizzata naturalizzata. Di seguito è possibile scaricare i dati di input della procedura: • portate idrologiche per i corpi idrici di riferimento; • contributo di falda per i corpi idrici di riferimento; • contributo delle colature superficiali per i corpi idrici di riferimento. Le aree contribuenti relative a ciascun corpo idrico di riferimento sono riportate nel riepilogo dei dati di bilancio. Per il contributo meteorico fare riferimento alla seguente carta delle precipitazioni.		
Carta della precipitazione		Download formato GeoTIFF/ASCII WGS84/32N	
Portate idrologiche, falda e colature superficiali	Download dati in formato tabellare		

2. Deflusso Minimo Vitale/Deflusso Ecologico

2.1. Dal Deflusso Minimo Vitale (DMV) al Deflusso Ecologico (DE)

Ai sensi del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Po (PdGPo) il Deflusso Minimo Vitale (DMV) rappresenta una delle misure che concorrono al raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

Il DMV è presente nella normativa nazionale già dalla L. 183/1989 (legge sulla difesa del suolo). In seguito il concetto è stato ripreso da altre norme ed inquadrato in modo più organico nel D.Lgs. 152/1999 e successivamente nel D.Lgs. 152/2006, nel quale è specificato che:

- le Autorità di Bacino definiscono gli obiettivi su scala di bacino, a cui devono attenersi i PTA delle Regioni;
- le Regioni adottano nei propri PTA le misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico, tenendo conto del DMV.

Nel PTUA 2006 per la prima volta la Regione Lombardia ha disciplinato il DMV riprendendo la definizione dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, secondo la quale il DMV è "il deflusso che, in un corso d'acqua naturale, deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati, compatibilmente con un equilibrato utilizzo della risorsa idrica".

La medesima definizione è stata confermata anche nel PTUA 2016.

In proposito sono da evidenziare i seguenti aspetti:

- il DMV è applicabile soltanto ai corsi d'acqua naturali; eventuali esigenze relative al mantenimento di minimi valori di portata anche in corsi d'acqua artificiali quindi devono essere disciplinate al di fuori della normativa riguardante il DMV;
- il DMV deve essere mantenuto "a valle" delle captazioni idriche, intendendo quindi che il suo valore non è strettamente riferibile alla sola sezione di derivazione, ma deve interessare l'intero tratto sotteso dalla derivazione fino all'eventuale restituzione dell'intera portata derivata;
- la misura dell'efficacia del deflusso è funzione del mantenimento della vitalità delle condizioni di funzionalità e qualità degli ecosistemi interessati.

Il DMV deve temperare gli usi e la tutela della risorsa; in altre parole si deve configurare come il punto di equilibrio che consente di raggiungere gli obiettivi di tutela ambientale dei corsi d'acqua, tenendo in debita considerazione anche il sistema economico-produttivo fondato sugli utilizzi della risorsa idrica.

È da sottolineare che il concetto di DMV non discende dalla Direttiva Quadro in materia di Acque, la quale “supera” il concetto di “minima” vitalità, ponendo come scopo il raggiungimento di obiettivi di qualità (il buono stato ecologico e chimico) per le acque superficiali.

Il Piano di Gestione del Distretto del Po individua il DMV come una delle misure che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di qualità per ciascun corpo idrico naturale.

Nella normativa comunitaria l'assenza di una misura quantitativa correlabile al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici è stata superata attraverso l'introduzione del Deflusso Ecologico (DE), che ha consentito così di “colmare la lacuna” rispetto alla normativa nazionale.

I principi generali del deflusso ecologico sono stati specificati per la prima volta nel cd. “Blueprint” (Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni n. 673 del 14.11.2012 relativa al “Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee”), ove l'estrazione eccessiva di acqua è indicata come il “secondo fattore di pressione sui corpi idrici”, ed è precisato che “la qualità e la quantità di acqua sono intrinsecamente legati all'interno del concetto di buono stato”.

Nello stesso documento il Deflusso Ecologico viene definito come “volume di acqua necessario affinché l'ecosistema acquatico continui a prosperare e a fornire i servizi necessari”.

Questi recenti sviluppi normativi si sono tradotti a livello di Distretto del Po nella Deliberazione n. 4/2017 dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, con la quale è stata adottata la “Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti” (cd. Direttiva Deflussi Ecologici – DDE), che aggiorna la precedente deliberazione n. 7/2004 e definisce il deflusso ecologico come “il regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico così come definito nel Piano di Gestione del distretto idrografico vigente, è conforme col raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi dell'art. 4 della DQA”

La Direttiva specifica inoltre che “per il distretto idrografico del fiume Po, il DE si compone di:

- una componente idrologica, stimata in base a peculiarità del regime idrologico di un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico;
- una componente ambientale stimata attraverso i fattori correttivi che tengono conto delle caratteristiche morfologiche dall'alveo, dei fenomeni di scambio idrico con la falda, della naturalità e dei pregi naturalistici e delle esigenze di modulazione della portata residua a valle dei prelievi per tenere conto del regime

naturale del corpo idrico e degli obiettivi ambientali definiti ai sensi degli artt. 4 e 13 della DQA, nel rispetto di quanto disciplinato dal D.Lgs. 152/2006.

Per quanto già attuato per le norme nazionali e per la Del. n. 7/2004 previgente, nel distretto idrografico del fiume Po sono da considerarsi DE anche eventuali valori di deflusso definiti sulla base di sperimentazioni e indagini sito-specifiche coerenti con gli indirizzi metodologici forniti nell'Allegato del DD 30/2017".

2.1.1. Formula

La deliberazione dell'Autorità di Bacino n. 4/2017 sopra citata definisce la formula di calcolo del DE, basato su una "componente idrologica" e una "componente ambientale" ottenuta attraverso l'applicazione di "fattori correttivi".

La formula è la seguente:

$$Q_{DE} = k * q_{MEDIA} * S * (M * A * Z * T)$$

dove:

- $k * q_{MEDIA} * S = k Q_M$ = componente idrologica
 - k = parametro sperimentale, da riferire a ciascuna area idrografica
 - q_{MEDIA} = portata specifica media naturale annua per unità di superficie del bacino imbrifero sotteso
 - S = superficie bacino imbrifero sotteso
 - $q_{MEDIA} S = Q_M$ = portata media naturale annua nella sezione di riferimento
- $(M * A * Z * T)$ = componente ambientale
 - M, A, Z, T = fattori correttivi

In Lombardia l'applicazione del DMV, salvo limitate eccezioni locali, è stata finora limitata alla sola componente idrologica.

Come si nota, la formula per la determinazione del DE ricalca esattamente quella già precedentemente in vigore per il deflusso minimo vitale. Ciò consente quindi di affermare che il deflusso ecologico (DE) corrisponde al DMV con applicazione dei fattori correttivi.

NB: Nelle Norme Tecniche di Attuazione del PTUA, che sono state approvate prima della Direttiva Deflussi Ecologici, si fa sempre riferimento al DMV; nel presente documento invece, ove i due concetti sono considerati sovrapponibili, da qui in avanti si farà sempre riferimento al DE.

Come indicato dall'art. 38 delle NTA del PTUA, con provvedimento attuativo del Piano si provvederà alla disciplina puntuale dei fattori correttivi, consentendo la piena attuazione del DE; lo stesso atto specificherà tempi e modalità di adeguamento delle derivazioni interessate.

Fino ad allora, benché l'approvazione del nuovo bilancio idrico comporti la rideterminazione delle portate medie naturali annue, continueranno a restare transitoriamente in vigore i valori dei deflussi in alveo già approvati.

2.1.2. Componente idrologica

Ai sensi della formula sopra richiamata, la componente idrologica del DE è la seguente:

$$k * Q_{MEDIA} * S = k * Q_M$$

La DDE indica che il valore del parametro k può variare nel range compreso tra 0 e 1 (estremi esclusi) precisando che le Regioni del Distretto hanno facoltà di prevedere l'attribuzione di valori di k uguali per i corsi d'acqua di competenza, oppure diversificati per aree omogenee nei regimi idrologici di magra.

Regione Lombardia ha optato, fin dal PTUA 2006, per l'applicazione di valori di k uguali per tutti i corsi d'acqua di competenza regionale, attribuendo al parametro k il valore 0,1. In altre parole, in Lombardia si assume che per tutti i corsi d'acqua del reticolo regionale la componente idrologica sia pari al 10% della portata media naturale annua.

2.1.3. Componente ambientale: i fattori correttivi

I fattori correttivi, in coerenza con quanto riportato nella DDE, considerano i seguenti aspetti:

- Il fattore M è funzione delle caratteristiche morfologiche dell'alveo nel tratto fluviale considerato ed esprime l'attitudine dell'alveo a mantenere le portate di deflusso minimo in condizioni compatibili con gli obiettivi di habitat e di fruizione.
Il fattore M può assumere valori compresi tra 0,7 e 1,3.
- Il fattore A esprime le esigenze di maggiore o minore rilascio dovuto al contributo delle falde sotterranee.
Il fattore A può assumere valori compresi tra 0,5 e 1,5.
- Il fattore Z è individuato dal massimo valore assunto dai parametri $\{N, F, Q\}$ sotto specificati.
- Il fattore N esprime le esigenze di maggiore tutela per gli ambienti fluviali con elevato grado di naturalità.
Il fattore N può assumere valori maggiori o uguali a 1.
- Il fattore F esprime le esigenze di maggiore tutela per gli ambienti fluviali oggetto di esigenze di fruizione.
Il fattore F può assumere valori maggiori o uguali a 1.

- Il fattore Q esprime le esigenze di diluizione dei carichi inquinanti veicolati nei corsi d'acqua in funzione delle attività antropiche esistenti.
Il fattore Q può assumere valori maggiori o uguali a 1.
- Il fattore T esprime le esigenze di modulazione dei valori di DMV nei diversi periodi dell'anno, consentendo di articolare i rilasci in modo differenziato anziché attraverso un valore costante.

Come indicato nelle NTA del PTUA, in caso di applicazione contestuale di più fattori correttivi, il DE, in ogni caso, può assumere valori all'interno del range compreso tra il 5% e il 20% della portata media naturale annua (Q_M); l'applicazione del fattore N può comportare anche un superamento del limite massimo sopra indicato, in presenza di particolari esigenze legate agli obiettivi specifici delle aree naturali protette nazionali e regionali, di cui alla Legge 6 dicembre 1991 n. 394 e dei Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 comprovate da idonei studi recepiti negli appositi piani delle aree naturali, misure di conservazione e piani di gestione dei medesimi Siti.

2.2. Modalità di applicazione

Il DE si applica alle derivazioni collocate su tutti i corpi idrici naturali. Tra questi sono da contemplare anche le sorgenti, per le quali è applicabile la sola componente idrologica, secondo quanto specificato nelle norme tecniche di attuazione.

Coerentemente con le indicazioni dell'art. 15 del regolamento regionale n. 2/2006 il valore del DE può essere revisionato con frequenza non inferiore a 6 anni.

Il DE si attua attraverso l'applicazione dei criteri di compensazione, continuità e controllo, come disciplinati puntualmente nelle norme tecniche di attuazione.

Di seguito si richiamano gli indirizzi generali nell'applicazione dei tre criteri.

2.2.1. Compensazione

In prima applicazione del DMV (il cui obbligo decorre in Lombardia dal 31.12.2008) si è registrato un ricorso all'utilizzo del criterio di compensazione non sempre giustificato. Si rimarca invece che la compensazione rappresenta un'eccezione e non la regola, di conseguenza potrà essere applicata solo in casi limitati, particolari e ben motivati.

In particolare, si è riscontrato un utilizzo del criterio di compensazione attraverso lo scomputo della portata fluente di derivazioni dismesse, modalità che non è conforme all'applicazione corretta del criterio e che quindi non può più essere confermata.

Più in generale, con riferimento a tutti i corpi idrici classificati, l'obbligo di raggiungimento del buono stato qualitativo implica la necessità di mantenimento di una portata d'acqua

in ogni tratto fluviale. In linea di principio quindi tutte le derivazioni collocate su corpi idrici naturali classificati sono tenute al mantenimento del DE, senza possibilità di compensazioni.

L'art. 39 delle NTA del PTUA prevede che tutte le compensazioni già accordate sui corpi idrici classificati in modo non conforme alle indicazioni sopra riportate vengano gradualmente risolte, con adeguamento al più tardi entro 6 anni dall'approvazione del PTUA stesso.

2.2.2. Continuità

In relazione al criterio di continuità, la portata deve essere rilasciata in alveo immediatamente a valle delle opere di presa, senza alcuna sottensione di alveo naturale, in modo che sia garantita la continuità dell'ecosistema fluviale interessato. In caso di presenza di opere trasversali di intercettazione delle portate in alveo, deve quindi essere garantita la presenza continua di acqua nel paramento di valle dell'opera stessa, compatibilmente con le condizioni di fattibilità tecnica e di sicurezza delle opere.

Il mantenimento del DE deve essere assicurato nell'intero tratto sotteso dalla derivazione stessa, fino al punto di eventuale restituzione della portata. Con la disciplina dei fattori correttivi saranno meglio stabiliti i criteri per l'applicazione di questo principio.

Eventuali situazioni autorizzate dalle autorità concedenti in maniera difforme rispetto a quanto riportato ai due punti precedenti, dovranno essere gradualmente adeguate a quanto sopra, anche in questo caso al più tardi entro 6 anni dall'approvazione del PTUA.

2.2.3. Controllo

L'autorità concedente ha facoltà di effettuare verifiche degli effetti del DE sugli ecosistemi fluviali, ove necessario anche attraverso l'attuazione dei monitoraggi secondo le eventuali esigenze del caso.

Inoltre, per verificare il rispetto del valore di DE autorizzato, in ogni momento deve essere assicurata da parte del concessionario la possibilità di controllo da parte degli organi preposti.

Richiamando l'art. 15 del regolamento regionale 2/2006, è obbligatoria per ciascun concessionario l'installazione di sistemi di misura dei deflussi, consistenti in misuratori di portata o sistemi semplificati secondo le prescrizioni dell'autorità concedente.

L'art. 39 delle NTA del PTUA inoltre dispone l'obbligo per il concessionario di installare, in prossimità del punto di rilascio appositi sistemi per il controllo del valore del deflusso, in modo che sia facilmente identificabile e leggibile direttamente o mediante dispositivi di visualizzazione remota; inoltre, nella cartellonistica contenente gli estremi dei dati di concessione, da apporre a cura del concessionario in prossimità dell'opera di presa ai

sensi dell'art 15 del regolamento regionale n. 2/2006, devono essere indicati anche il valore del DE e le modalità per verificarne il rispetto.

2.2.3.1. Telecontrollo

L'art. 53 ter della LR 26/2003 inoltre impone l'obbligo della misurazione in continuo dei dati di portata rilasciati in alveo e della relativa trasmissione telematica alle autorità concedenti e all'ARPA (cosiddetto "Telecontrollo"). L'obbligo riguarda le seguenti tipologie di derivazioni:

- tutte le grandi derivazioni, per qualunque tipologia d'uso;
- tutte le derivazioni idroelettriche;
- tutte le derivazioni interessate dalle sperimentazioni effettuate nel precedente ciclo di pianificazione (cfr. 2.4).

La legge e i relativi atti amministrativi attuativi disciplinano tempi e modalità per l'adeguamento agli obblighi di telecontrollo.

In attuazione della norma sopra richiamata, ARPA Lombardia ha predisposto una piattaforma informatica attraverso la quale vengono acquisiti e gestiti i dati di portata dei deflussi rilasciati in alveo e gli eventuali allarmi generati dal sistema, qualora il valore di portata risulti inferiore a quello autorizzato, oppure si verifichi un'interruzione del flusso dati.

2.3. Esclusioni e deroghe

In casi particolari, a condizione di non precludere le possibilità di mantenimento/raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, l'autorità concedente ha facoltà di concedere esclusioni o deroghe rispetto alle modalità di applicazione del DE e/o alla relativa formula di calcolo.

Le esclusioni e le deroghe sono disciplinate puntualmente dalle NTA del PTUA (art. 41).

Non vanno quindi confuse le deroghe dai rilasci del DE con le deroghe dagli obiettivi di qualità previste dall'art. 4 della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE.

Infatti, queste ultime consentono di conseguire obiettivi ambientali meno rigorosi qualora il conseguimento di tali obiettivi sia ritenuto non fattibile o esageratamente oneroso e ricorrano determinate condizioni, specificate nella Direttiva stessa.

Le casistiche di deroga del DE ai sensi del vigente PTUA nella sostanza riprendono quelle già indicate nel PTUA 2006 e riguardano le seguenti casistiche:

- derivazioni ad uso irriguo in corsi d'acqua caratterizzati da gravi squilibri di bilancio idrico;

- derivazioni destinate ad esigenze di approvvigionamento per il consumo umano, che non possono essere diversamente soddisfatte;
- derivazioni a scopo idroelettrico con potenza nominale media non superiore a 30 kW utilizzati per autoconsumo in loco in assenza di altre possibilità di approvvigionamento;
- piccole derivazioni ad uso irriguo situate in Provincia di Sondrio limitatamente al periodo di irrigazione e a condizione che la portata massima derivabile non ecceda i 40 l/s e che la dotazione specifica non superi 1 l/s per ettaro di superficie da irrigare.

Con riferimento al primo punto tra quelli sopra elencati, la deroga relativa al verificarsi di condizioni di squilibrio tra le disponibilità idriche ed i fabbisogni irrigui potrà essere concessa al verificarsi di scenari di severità idrica media o più critici, in accordo con l'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici istituito presso l'Autorità di bacino Distrettuale del Fiume Po.

Tra i casi di deroga indicati nel PTUA 2006 rientravano inoltre le sperimentazioni, che sono invece escluse dal PTUA 2016.

2.4. Sperimentazioni effettuate nel periodo 2008-2016

Il percorso intrapreso nel precedente ciclo di pianificazione da Regione Lombardia per definire un'applicazione sitospecifica del DE, in modo da considerare anche gli aspetti riferibili ai fattori correttivi, è stato quello di favorire e incentivare attività sperimentali.

La finalità primaria delle sperimentazioni è la determinazione del corretto valore di deflusso in alveo in funzione delle caratteristiche dei singoli tratti dei corsi d'acqua interessati, in modo da coniugare in modo mirato le esigenze di tutela ambientale con modalità di utilizzo sostenibile della risorsa idrica.

Tra il 2008 e il 2011, previe rispettive istanze presentate da parte dei concessionari o loro rappresentanti, Regione ha autorizzato, con prescrizioni, l'avvio di 11 sperimentazioni in altrettanti bacini fluviali, che hanno interessato ambiti montani e di pianura, caratterizzati da utilizzi prevalentemente idroelettrici o irrigui.

2.4.1. Inquadramento

I bacini e/o i tratti fluviali interessati dalle sperimentazioni sono stati i seguenti:

Ambito montano (usi idroelettrici):

- Bacino Adda in Valtellina (proponente A2A);
- Bacini Liro e Mera in Valchiavenna (proponente Edipower - ora A2A);
- Bacino Oglio in Valcamonica (proponente Edison);
- Bacino Caffaro (proponente Edison);

- Alto corso del Serio (proponente IRF SpA in accordo con gli altri concessionari);
- Torrente Borlezza (proponente Idroelettrica Lombarda - ora BKW Italia);
- Torrente Belviso (proponente Edison).

Ambito di pianura, fiumi emissari di laghi regolati (usi prevalentemente irrigui):

- Ticino (proponente Consorzio del Ticino, sperimentazione interregionale Lombardia-Piemonte);
- Adda (proponente Consorzio dell'Adda);
- Oglio (proponente Consorzio dell'Oglio);
- Mincio (proponente Parco del Mincio, in accordo con i concessionari).

Nelle figure seguenti è rappresentato l'inquadramento territoriale delle sperimentazioni effettuate, suddivise tra quelle in ambito montano o planiziale.

Figura 10 - Corografia in ambito di montagna

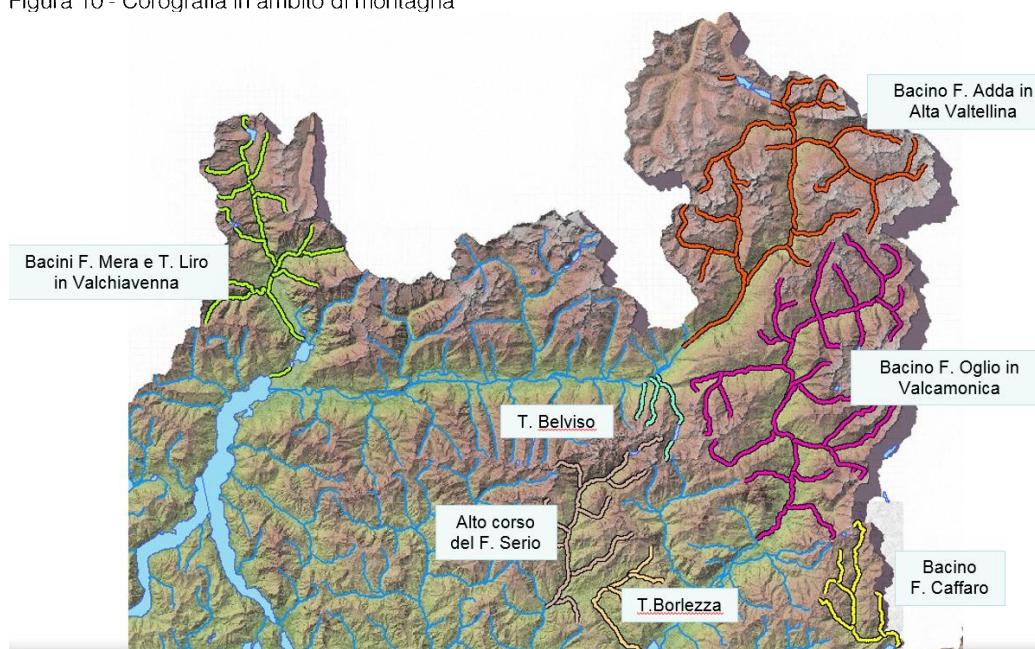
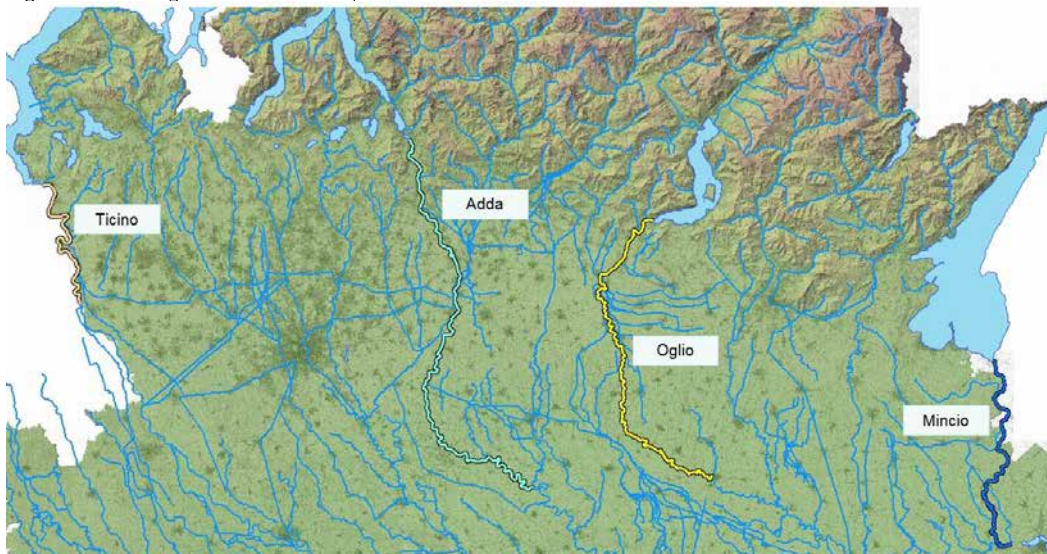


Figura 11 - Corografia in ambito di pianura



2.4.2. Attività

Le linee guida regionali che hanno disciplinato lo svolgimento delle sperimentazioni, con i relativi criteri di valutazione, sono state approvate con ddg 9001/2008 e integrate con ddg 3816/2014.

Come previsto dalle linee guida i proponenti si sono fatti carico di tutti gli oneri finanziari e organizzativi relativi ai programmi di monitoraggio e alla restituzione e dei dati e delle relazioni.

Le sperimentazioni sono state articolate attraverso l'attuazione, a cura dei rispettivi proponenti, di programmi di monitoraggio pluriennali (di durata compresa tra 4 e 6 anni; per tutti i fiumi più importanti e in particolare per gli emissari dei laghi regolati la durata è stata fissata in 6 anni).

Le indagini, gli indici e gli indicatori utilizzati per le sperimentazioni non sempre coincidono con quelli utilizzati per la classificazione dei corpi idrici. Nelle sperimentazioni si è ritenuto di operare una distinzione tra indicatori “essenziali” per la valutazione (continuità idraulica, parametri chimico-fisici espressi attraverso indici aggregati, macroinvertebrati bentonici, ittiofauna e disponibilità di habitat) e indicatori “a supporto” (diatomee, macrofite acquatiche ove previste, singoli parametri chimico fisici).

Proprio la valutazione di tutti questi aspetti ha giustificato la predisposizione di un programma sperimentale ad hoc, con specifica rete di monitoraggio e frequenza di indagine e con modalità di valutazione differenti da quelle utilizzate a livello distrettuale nella classificazione dei corpi idrici.

Particolare elemento di attenzione è inoltre costituito dalla valutazione dei tratti inseriti in Siti appartenenti alla rete ecologica Natura 2000, in funzione della verifica del mantenimento/raggiungimento dei rispettivi obiettivi di conservazione.

I criteri di valutazione, secondo quanto riportato nelle linee guida, si sono basati sugli elementi riportati nella seguente tabella, ove sono anche specificati gli indicatori ritenuti essenziali per la valutazione e quelli a supporto.

Tabella 4 - Parametri indagati nelle sperimentazioni e relative modalità di valutazione

<i>Parametri</i>	<i>Indicatori</i>	<i>Indici</i>	<i>Note</i>
Parametri biologici	Pesci (indicatore essenziale per la valutazione)	ISECI/NISECI (non utilizzato per la valutazione della compatibilità ambientale dei rilasci sperimentali)	Valutazione dello stato (abbondanza, struttura di popolazione) delle singole specie ittiche, con particolare riferimento a quelle target individuate sitospecificamente per ciascun corso d'acqua, ossia a quelle aventi importanza naturalistica e/o ritenute maggiormente sensibili nei confronti delle variazioni dei parametri idraulici. Attenta analisi di eventuali problematiche a carico della comunità ittica (assenza di specie, sporadicità delle popolazioni, ecc.), al fine di poterne valutare la correlazione con i valori di DMV sperimentale. Valutazione, ove richiesta, della disponibilità di habitat per le specie target, attraverso l'individuazione delle portate ottimali (corrispondenti al massimo di ADP - Area Disponibile Ponderata) e dei break-point (i valori di portata in corrispondenza dei quali si verifica una evidente riduzione di pendenza della curva ADP/Q).
	Macroinvertebrati (indicatore essenziale per la valutazione)	STAR_ICMi Eventuale IBE (a supporto della valutazione)	Valutazione dell'eventuale scadimento di classe delle comunità macrobentoniche rispetto ad un tratto a monte della derivazione (analogo per pressioni insistenti e caratteristiche idromorfologiche e di habitat). Valutazione dell'eventuale peggioramento effettuata sia su base annua, sia considerando i singoli periodi di monitoraggio con particolare riferimento alle relazioni con le portate in alveo negli intervalli temporali compresi tra i singoli campionamenti
	Diatomee (indicatore a supporto della valutazione)	ICMi	Correlazione dei punteggi dell'indice ICMi con l'andamento dei parametri chimico-fisici e biologici. Analisi dei punteggi dell'indice ICMi per la valutazione di situazioni con grado di incertezza elevata sulla base degli altri parametri.
	Macrofite (indicatore a supporto della valutazione)	IBMR	Indagini, riguardanti l'alveo principale e/o gli ambienti laterali o le lanche, finalizzate a contribuire al completamento del quadro conoscitivo, con particolare riferimento alla presenza di Siti Natura 2000 e relativi obiettivi di conservazione. Ferme restando le competenze degli Enti gestori dei Siti Natura 2000, indicatore utilizzato per la valutazione di situazioni che, sulla base degli altri parametri, mantengono un grado di incertezza elevata.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Parametri	Indicatori	Indici	Note
Parametri chimico fisici	Macrodescrittori (indicatore essenziale per la valutazione)	LIMeco, eventuale LIM	Valutazione dell'eventuale scadimento di classe dell'indice LIMeco (e LIM ove richiesto nella sperimentazione) rispetto ad un tratto a monte della derivazione (analogo per pressioni insistenti e caratteristiche idromorfologiche e di habitat). Principio applicato - al netto di eventi eccezionali non direttamente imputabili alla gestione idraulica del corso d'acqua - anche con scadimento di classe limitato solo a un determinato periodo dell'anno. In considerazione dell'importanza della temperatura nel determinare la composizione in specie, l'abbondanza, la struttura e in generale lo stato delle comunità biologiche, essenziale anche la valutazione degli effetti delle derivazioni sulle dinamiche termiche dei corpi idrici.
	Singoli parametri chimico fisici (a supporto della valutazione)	T, OD, P _{TOT} , N-NO ₃ , N-NH ₄ , BOD, COD, E-coli	Parametri valutati in funzione di eventuali aspetti locali.
Parametri idromorfologici	Continuità idraulica (indicatore essenziale per la valutazione)	Valore di portata in alveo	Valutazione della presenza d'acqua lungo l'intero corso del corpo idrico a valle delle derivazioni quale elemento imprescindibile e a sé stante, indipendentemente dai risultati ottenuti nel corso del programma dei campionamenti dei parametri chimico-fisici, biologici e morfologici presso le stazioni di monitoraggio sperimentali. Concetto di continuità idraulica riferito al mantenimento in ogni sezione del corso d'acqua di un valore di DMV pari almeno a quello stabilito alla sezione di derivazione. Solo in considerazione di specificità strettamente locali, correlate a particolari fenomeni di subalveo e dinamiche di interscambio tra le acque superficiali e sotterranee, può essere tollerata in brevi tratti la presenza di una portata inferiore rispetto a quella rilasciata alla sezione di derivazione.
	Habitat (indicatore a supporto della valutazione)	Caravaggio, IFF	Parametri valutati solo ove espressamente richiesti nel corso della sperimentazione.

Per monitorare e discutere periodicamente l'avanzamento delle attività Regione ha istituito appositi tavoli tecnici, aperti ai proponenti, ad ARPA e agli enti territoriali coinvolti.

Tutti i dati e le relazioni prodotte nelle sperimentazioni sono stati condivisi tra Regione, proponenti e altri partecipanti ai tavoli tecnici attraverso spazi web dedicati e opportunamente predisposti.

2.4.3. Determinazioni conclusive ed effetti

Al completamento dei programmi di monitoraggio e in seguito alla consegna dei dati e delle relazioni finali da parte dei proponenti, Regione ha avviato l'istruttoria per le valutazioni.

L'istruttoria ha coinvolto tutti i partecipanti ai tavoli tecnici, che sono stati invitati a elaborare ed inviare un formale parere, ed è stata supportata anche da professionisti del settore appositamente incaricati. Al termine Regione ha provveduto all'approvazione dei provvedimenti contenenti le determinazioni finali sui risultati di ciascuna sperimentazione (cfr. tabella seguente).

Tabella 5 - Quadro sinottico delle sperimentazioni del DMV

<i>Sperimentazioni</i>	<i>Determinazioni conclusive</i>	<i>Corsi d'acqua interessati (*)</i>
Bacino Fiume Adda in Alta Valtellina	DGR 5945 del 05.12.2016	Fiume Adda dalla sorgente fino a Tirano; T. Gavia; T. Frodolfo; T. Vitelli; T. Lia; T. Cardonè; T. Verva; T. Viola Bormina; T. Minestra; T. Foscagno; T. Cadangola; T. Roasco Occidentale; T. Cerna; T. Marmotta; T. Campo; T. Roasco
Bacini Fiume Mera e Torrente Liro in Val Chiavenna	DGR 5946 del 05.12.2016	T. Liro; F. Mera; T. Scalcoggia; T. Rabbiosa; T. Averro; T. Sancia; T. Drogo; T. Boggia; T. Soè; T. Genasca
Bacino Fiume Oglio in Val Camonica; Bacino Val Caffaro (**)	DGR 7691 del 12.01.2018	F. Oglio dalla traversa di Temù fino alla confluenza nel Lago d'Iseo; F. Caffaro; T. Vallaro; T. Val Grande; T. Paghera; T. Finale; T. Remulo; T. Zazza; T. Poggia; T. Palobbia; T. Riccomassimo; T. San Fiorano; T. Gamberere; T. Cobello; T. Moriana; T. Rabbia; T. Sanguinera
Bacino Torrente Belviso	DDG 9094 del 03.10.2014	T. Belviso; T. Bondone; T. Caronella; T. Nembra; T. Carognera
Torrente Borlezza	DDG 2170 del 14.03.2014	T. Borlezza da Cerete fino all'immissione nel Lago d'Iseo
Alto Corso del F. Serio	DGR 7690 del 12.01.2018	F. Serio, dalla confluenza del T. Fiume Nero fino a Ponte Nossà
F. Ticino a valle del Lago Maggiore	DGR 6585 del 12.05.2017 (Regione Lombardia); Determinazione 207 del 12.05.2017 (Regione Piemonte) (***)	F. Ticino dal Lago Maggiore fino a Turbigo
F. Adda a valle del Lago di Como	DGR 7392 del 20.11.2017	F. Adda dal Lago di Como fino a Lodi
F. Oglio a valle del Lago d'Iseo	DGR 7391 del 20.11.2017	F. Oglio dal Lago d'Iseo fino all'immissione nel Po
F. Mincio a valle del Lago di Garda (****)	DDG 12313 del 17.12.2013	F. Mincio dal Lago di Garda fino all'immissione nel Po

(*) Gli effetti dei deflussi non rilasciati dalle derivazioni oggetto di compensazione ai sensi di precedenti procedimenti amministrativi non sono oggetto di valutazione sperimentale. Le derivazioni interessate sono rispettivamente le seguenti:

- Sperimentazione Adda Alta Valtellina: T. Alpe; T. V10; T. V6; T. V5; T. Bolon; T. V4; T. Manzina; T. Pisella; T. Zebrù; T. Marè; T. Braulio; T. Forcola (presa Forcola superiore); F. Adda (Lago San Giacomo e Lago Cancano); T. Vallecetta; T. Massaniga; T. Vendrello; T. Migiondo; T. Roasco (presa Eita).
- Sperimentazione Mera e Liro in Val Chiavenna: T. Ferrè; T. Acque Bianche; T. Acque Rosse e Sussidiarie; T. Starleggia (prese Starleggia sx e Starleggia dx); T. Zoccaccia; T. Scalcoggia (presa inferiore); T. Gualdera Finestra 4; T. Caurga e Valle dei Poeti; T. Drogo (Bacino del Truzzo, Lago Nero e Lago Forato); T. Servizio; T. Tarda; T. Garzelli; T. Pilotera; T. Crezza; T. Rosseido;
- Sperimentazione Belviso: T. Soffia, T. Valle del Latte, T. Magnola, T. Frotto, T. Lavazza, T. Aperta, T. Aprica;
- Sperimentazione Val Camonica e Caffaro: T. Moriana; T. Figna; T. Mulini; T. Re di Niardo; T. Re di Fa; T. Morina; T. Camerale; T. San Maurizio; T. Dazarè; T. Berga; T. Levrazzo.

(**) Sperimentazioni avviate sulla base di due distinte istanze; considerata la vicinanza geografica tra i due bacini e che il proponente e gli enti interessati erano i medesimi, le due sperimentazioni sono state accorpate in un unico procedimento amministrativo che si è concluso con la DGR 7691/2018.

(***) Sperimentazione di interesse interregionale tra le Regioni Lombardia e Piemonte. La valutazione è stata effettuata congiuntamente dalle due Regioni.

(****) La sperimentazione non è stata conclusa, in quanto il programma dei monitoraggi è stato interrotto dopo soli due anni, a fronte dei 6 anni inizialmente previsti.

Le proposte sperimentali pervenute non hanno contemplato la possibilità di testare valori medi di deflusso $>10\% Q_M$, in quanto obiettivo dichiarato dei proponenti è stata la riduzione delle portate in alveo, a condizione di dimostrare l'assenza di effetti negativi sull'ambiente naturale.

Le valutazioni sono state effettuate in modo sitospecifico, con riferimento a ciascun tratto fluviale e a ciascuna derivazione interessata, ed hanno consentito in alcuni tratti di giungere già alla determinazione del deflusso ecologico; mentre in altri casi l'esito della sperimentazione ha rimandato all'applicazione della formula generale, con l'applicazione dei fattori correttivi.

2.5. Prima individuazione di Deflussi Ecologici

Le sperimentazioni effettuate hanno già interessato tutti i principali affluenti del Po emissari dei laghi, così come alcuni tra gli impianti più significativi per la produzione di energia idroelettrica nei bacini montani.

La modalità di definizione del DE attraverso questo approccio sperimentale sito-specifico è da considerare esaurita con la valutazione delle sperimentazioni sopra elencate.

Dopo il 2011 non sono pervenute agli uffici regionali nuove istanze formali per effettuare ulteriori sperimentazioni, a significare che gli ambiti territoriali in cui i concessionari hanno ritenuto di proprio interesse questa modalità sono da considerarsi ormai esauriti.

Pertanto, nel nuovo ciclo di pianificazione non è contemplata la possibilità di effettuare nuove sperimentazioni.

Le sperimentazioni effettuate, oltre a consentire di fissare i valori di DE in ambiti particolarmente delicati dal punto di vista della ricerca dell'equilibrio tra gli usi e la tutela

delle acque, hanno rappresentato anche un'opportunità di approfondimento conoscitivo, di utilità in senso lato per le attività di pianificazione.

È stato infatti possibile acquisire dati e conoscenze su singoli tratti fluviali grazie ad una rete di monitoraggio più fitta ed una frequenza delle indagini molto più capillare rispetto a quelle previste per le attività istituzionali di classificazione dei corpi idrici. Sono quindi state evidenziate una serie di peculiarità locali che diversamente non avrebbero potuto essere colte.

Anche in relazione agli indicatori e agli indici utilizzati per la classificazione ai sensi della Direttiva Quadro, di recente introduzione, le sperimentazioni hanno consentito di effettuare riflessioni e approfondimenti che hanno consentito di affinarne le modalità di utilizzo e applicazione.

Considerato l'ampio ventaglio di situazioni interessate con gli approfondimenti di volta in volta richiesti ed effettuati per l'analisi di aspetti particolari e inizialmente non prevedibili, l'esperienza sperimentale e le relative risultanze hanno consentito un approfondimento conoscitivo utile ai fini della definizione dei fattori correttivi per l'attuazione del DE nell'intero territorio regionale.

I valori di deflusso ecologico ottenuti attraverso le sperimentazioni contengono già in modo intrinseco anche le valutazioni riferibili ai fattori correttivi.

Alcuni di questi prevedono una modulazione dei valori minimi su base mensile; in altri casi è previsto un valore minimo indifferenziato in ogni mese dell'anno. In entrambi i casi le portate reali mantengono una modularità in quanto l'andamento naturale delle portate e gli eventi di sfioro vanno ad incrementare in un numero significativo di giorni/anno le portate minime di DE indicate.

I deflussi ecologici così definiti sono automaticamente recepiti nel PTUA.

I rispettivi valori di portata, considerato che sono stati ottenuti attraverso osservazioni sperimentali dirette e rispettive valutazioni degli effetti quali-quantitativi, sono indipendenti dalla percentuale rispetto alla portata media naturale annua e alla eventuale variazione della stessa per effetto dell'aggiornamento del bilancio idrico.

Come per tutti gli altri valori di deflusso, anche per i DE ottenuti attraverso le sperimentazioni è possibile effettuare una revisione con frequenza non inferiore ai 6 anni.

Nella maggior parte dei casi i deflussi ecologici determinati attraverso le sperimentazioni riguardano corsi d'acqua oggetto della classificazione PTUA/PdGPo; sono stati però determinati deflussi ecologici anche in alcune sezioni di corsi d'acqua non classificati.

Nella tabella 1 dell'Allegato 7 si riporta l'elenco dei deflussi ecologici già definiti, espressi in l/s. I valori riportati in tabella sono già vigenti e quindi devono essere recepiti anche nei disciplinari di concessione.

Si riporta inoltre nella tabella 2 dell'Allegato 7 l'elenco delle captazioni presso le quali le sperimentazioni hanno stabilito l'obbligo di rilascio dell'intera portata disponibile al fine del raggiungimento degli obiettivi ambientali prefissati.

Per tutti i corsi d'acqua o tratti di corsi d'acqua interessati da attività sperimentali, ma non inseriti nelle due tabelle allegate, l'esito della sperimentazione ha ricondotto, per la quantificazione dei deflussi, alla formula generale PTUA/DDE.

Per ogni dettaglio sulle sperimentazioni e sulle valutazioni effettuate si rimanda ai rispettivi atti contenenti le determinazioni finali.

3. Strategie di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

“La disponibilità di acqua di buona qualità e in quantità sufficiente è fondamentale per la vita quotidiana di tutti gli esseri umani e per la maggior parte delle attività economiche. Tuttavia la carenza idrica e la siccità costituiscono oggi un problema di notevole portata, che sarà probabilmente aggravato dai cambiamenti climatici. Si tratta di un problema mondiale che non risparmia l'Unione europea” (Commissione europea, 2007)

La strategia per contrastare il cambiamento climatico e i suoi effetti sulla società umana e sull'ambiente si sviluppa lungo due fronti: quello della mitigazione, rivolto a ridurre gradualmente le emissioni di gas ad effetto serra responsabili del riscaldamento globale, e quello dell'adattamento cioè dell'aumento della capacità di risposta (resilienza) del sistema antropico e naturale alle pressioni su di esso esercitate dalla deriva climatica. Nel contesto delle politiche europee in materia di cambiamento climatico, la Regione Lombardia ha compiuto notevoli sforzi nel settore della mitigazione. A partire dagli studi pionieristici del progetto Kyoto-Lombardia (2004-2008) e dal documento strategico del 2010 sullo sviluppo sostenibile della Lombardia (PLS), e attraverso strumenti di politiche settoriali in campo energetico (PEAR), della gestione dei rischi (PRIM), dello sviluppo rurale (PSR) e della qualità dell'aria (PRIA), sono state individuati e promossi una serie di interventi mirati alla riduzione delle emissioni climalteranti e ad un incremento della capacità di assorbimento e stoccaggio del carbonio da parte dei suoli e degli ecosistemi agro-forestali.

Tuttavia, la regione Lombardia, a causa delle sue caratteristiche orografiche, territoriali e socio-economiche presenta un'elevata vulnerabilità ad una varietà di impatti in diversi settori della vita sociale economica e dell'ambiente naturale dovuti ad una deriva climatica e ad un incremento di eventi meteorologici estremi più elevati che nella media dei paesi europei.

D'altra parte, gli effetti delle politiche di mitigazione del cambiamento climatico, per quanto possano risultare efficaci, produrranno i loro effetti solo verso la fine del secolo. Nel frattempo, l'Agenzia Europea per l'Ambiente stima che la mancanza di adeguate misure di adattamento costerà all'Europa tra i 200 e i 250 miliardi di euro all'anno. E mentre i danni dovuti ai soli disastri di natura idro-geologica hanno ammontato a 90 miliardi di euro all'anno nel periodo 1980-2011, i costi previsti degli interventi di prevenzione costituiscono meno del 15% di quelli richiesti dalla riparazione e risarcimento dei danni.

I piani di adattamento quindi non solo costano molto di meno dei danni che permettono di evitare, ma richiedono anche tempi di attuazione molto più brevi di quelli necessari per il successo delle politiche di mitigazione. E mentre le strategie di mitigazione esigono uno sforzo a livello globale da parte di tutti i paesi del mondo responsabili delle emissioni di gas serra, le strategie di adattamento hanno efficacia solo se concepite e implementate a scala locale, mirate cioè agli specifici fattori locali di impatto, vulnerabilità e resilienza del proprio territorio.

Nel 2012 Regione Lombardia aveva concluso, con il supporto della Fondazione Lombardia per l'Ambiente, la redazione delle Linee Guida per un Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici (PACC). Prima di giungere alla definizione di un definitivo Piano

di Azione, l'Amministrazione Regionale della Lombardia ha inteso sviluppare una Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) in coerenza con le raccomandazioni delle istituzioni comunitarie (Libro Verde sull'Adattamento, 2007; Libro Bianco *"Adapting to climate change: Towards a European framework for action"*, 2009; adozione della strategia Europea di adattamento al CC, 2013) e in armonia con la parallela Strategia Nazionale italiana sviluppata nel biennio 2012-2013 e approvata recentemente dalla Conferenza Stato-Regioni (2014).

A partire dalla Strategia - che traccia le linee di indirizzo per "adattarsi" agli impatti del cambiamento climatico nel nostro territorio - sono stati avviati nel 2015 i lavori per l'elaborazione del "Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico" al fine di individuare gli ambiti prioritari in cui intervenire rispondendo alle esigenze della programmazione di settore.

Il Documento di azione rappresenta un importante strumento di governance che da un lato riconosce e definisce gli ambiti prioritari rispetto agli effetti prodotti dal clima sul nostro territorio, e dall'altro individua gli interventi per ridurre al minimo i rischi e gli impatti sulla popolazione, sui materiali e le risorse naturali e per aumentare la resilienza della società, dell'economia e dell'ambiente.

Con tutte le direzioni generali interessate dalle politiche di riferimento e con i principali stakeholder regionali, è stato realizzato un importante lavoro comune teso ad individuare misure di adattamento condivise, basate sulla programmazione già in essere seguendo il principio del cosiddetto *mainstreaming* (ovvero l'integrazione dell'adattamento nelle varie politiche settoriali, sia in termini di interventi sia di risorse necessari) per l'attuazione degli interventi.

Il "Documento di azione regionale per l'adattamento al cambiamento climatico della Lombardia" sopra richiamato è stato approvato con dgr n. 6028 del 19 dicembre 2016; esso riprende e costituisce il passaggio successivo di questo processo e ha di nuovo una fase di adeguata consultazione con gli stakeholder istituzionali, economici e sociali, stabilendo le priorità degli obiettivi, fornendo elementi per l'implementazione delle misure previste, considerazioni in merito all'economia delle azioni proposte e alla loro efficacia.

3.1. Contesto

3.1.1. Inquadramento delle politiche di adattamento

Di fronte alle complesse sfide dei cambiamenti climatici le politiche di mitigazione (o limitazione, come venivano chiamate queste misure fino agli anni '90) hanno ricevuto senza dubbio un'attenzione maggiore da tutta la comunità internazionale. Le politiche di adattamento invece, nonostante le forti pressioni dei paesi in via di sviluppo e soprattutto delle nazioni dell'oceano Pacifico, hanno faticato ad acquistare rilevanza. Due delle principali motivazioni che hanno rallentato questo processo sono state l'incertezza riguardo gli impatti dei cambiamenti climatici e il fraintendimento sulle capacità degli ecosistemi e dell'uomo di rispondere in modo spontaneo e autonomo, senza interventi ad hoc, alle pressioni degli stressor climatici.

Questa evoluzione, piuttosto lenta, ebbe inizio nel 1979 alla 1^a Conferenza sul Clima a Ginevra (Gupta, 2010), dove si sentenziava che era necessario *“evitare potenziali cambiamenti climatici originati dall'uomo che potrebbero avere ripercussioni negative sul benessere dell'umanità”*. Nel 1985 fu poi istituito l'*Advisory Group on Greenhouse Gases*, con il compito di approfondire gli studi sui cambiamenti climatici. Questo organismo, che fu il precursore del più famoso *Intergovernmental Panel on Climate Change* (1988), fu creato dall'*International Council on Scientific Unions*, dall'*United Nation Environment Programme* e dalla *World Meteorological Organization*, per dare seguito alle raccomandazioni della Conferenza Internazionale della Valutazione del Ruolo del biossido di carbonio e altri gas serra sui cambiamenti climatici che si tenne a Villach, in Austria, nell'ottobre 1985.

In questi anni la ricerca scientifica era concentrata sull'analisi del livello di cambiamenti climatici che avrebbe potuto essere tollerato dagli ecosistemi e dalla società. A questo proposito l'*Advisory Group on Greenhouse Gases* (AGGG) sviluppò nel 1990 dei target e degli indicatori per stimare i limiti delle temperature e dell'aumento dei mari che potevano essere metabolizzati dai sistemi naturali. Il 1990 fu anche l'anno della Seconda Conferenza Mondiale sul Clima, dalla cui dichiarazione di intenti emerse che *“è necessario sviluppare misure di limitazione (mitigazione) e adattamento”*, compiendo così un passo in avanti rispetto all'idea, diffusa in quegli anni, che il tema dell'adattamento fosse solamente una caratteristica intrinseca degli esseri viventi e dei sistemi naturali e che non richiedesse delle specifiche misure per essere raggiunto. Adattarsi dipendeva sostanzialmente da due fattori, dalla capacità di limitare i cambiamenti climatici connessa all'abbattimento dei gas serra e dalla resilienza degli ecosistemi e dell'uomo agli *stressor* climatici, senza la necessità di interventi ulteriori di *empowerment*.

Sempre nel 1990 fu pubblicato anche il primo report dell'IPCC, dove già si parlava di adattamento in termini maggiormente complessi e si incominciava a fare un punto su eventuali misure. I concetti fondamentali da cui si partiva erano sostanzialmente due: innanzitutto si rifletteva sull'elevato tempo di permanenza in atmosfera di alcuni gas serra come l'anidride carbonica e di come alcuni effetti del cambiamento climatico fossero ormai inevitabili. In secondo luogo, ci si soffermava sull'incertezza delle previsioni su vulnerabilità e impatti disponibili alla fine degli anni '80 e pertanto si sottolineava soprattutto l'importanza della mitigazione (come prima opera di adattamento) e la necessità di proporre misure di adattamento che comprendessero contestualmente una riduzione dei gas serra. In questo quadro di incertezza i riferimenti alle misure si concentravano, senza particolare puntualità, sulla gestione delle zone costiere (preparazione all'innalzamento dei mari e all'incremento delle alluvioni) e sull'uso e gestione delle risorse (all'interno del quale venivano presi in considerazione questioni centrali come la disponibilità idrica, la gestione degli ecosistemi naturali, la food security, la disponibilità quantitativa e qualitativa dei suoli e la biodiversità). Si partiva comunque da un presupposto molto chiaro: non era ancora evidente quali potessero essere gli effetti dei cambiamenti climatici su questi temi e spesso non si conosceva neanche se queste conseguenze sarebbero potute essere negative o addirittura positive.

Complessivamente le misure proposte nel concreto possono essere riassunte in queste macro-categorie:

- educazione pubblica ed informazione,
- sviluppo e trasferimento di tecnologie,
- meccanismi economici,
- aiuti economici,
- meccanismi legali ed istituzionali.

Tutte politiche prevalentemente centrate sui paesi in via di sviluppo. E' presente poi nel testo un primo riferimento alla multidimensionalità del concetto di adattamento e alla necessità di integrare le riflessioni sui cambiamenti climatici nell'elaborazione dei piani di sviluppo dei paesi più poveri.

In questo processo di affinamento del concetto di adattamento, è interessante poi soffermarsi sulla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico, aperta alle ratifiche nel 1992 a Rio de Janeiro e che presenta interessanti riferimenti. In questo punto della Convenzione tutti i paesi si impegnano a:

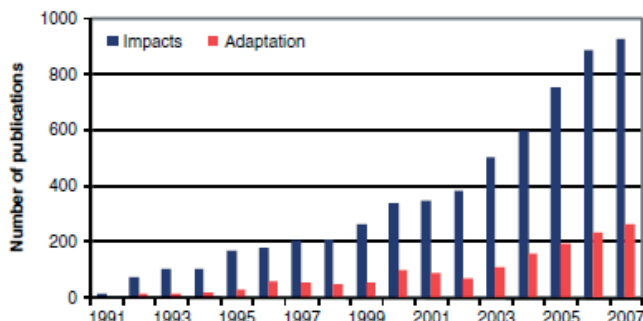
- “formulare ed implementare dei programmi nazionali contenenti misure per favorire un adeguato adattamento al cambiamento climatico (articolo 4; 1, b).
- cooperare per prepararsi all'adattamento ai cambiamenti climatici (articolo 4; 1, e).
- sviluppare ed elaborare piani per la gestione delle fasce costiere, delle risorse d'acqua e agricole, e per la protezione e la riabilitazione delle aree colpite da siccità, desertificazione e alluvioni (articolo 4; 1, e).
- tenere in considerazione il cambiamento climatico nelle politiche e nelle azioni sociali, economiche e ambientali (4; 1, f).
- impiegare considerevoli strumenti per minimizzare gli effetti negativi sull'economia, la salute pubblica e la qualità dell'ambiente del cambiamento climatico (articolo 4; 1, f).
- promuovere e cooperare nella ricerca, nella sistematica osservazione e nello sviluppo di archivi di dati riguardanti il sistema climatico per promuovere la comprensione e per ridurre le rimanenti incertezze riguardanti le cause, gli effetti, le dimensioni e le tempistiche del cambiamento climatico, le conseguenze economiche e sociali delle varie strategie di risposta (articolo 4; 1, g) e lo scambio di informazioni in queste aree (articolo 4; 1, h).
- comunicare informazioni relative all'implementazione (articolo, 4; 1, j).”

Tornano quindi alcuni elementi ricorrenti, come la necessità di ulteriori studi sulla vulnerabilità e gli impatti dei cambiamenti climatici e sull'urgenza di misure innanzitutto indirizzate alle zone costiere. Nonostante questo, si inizia a promuovere la stesura di piani nazionali di adattamento e si fa un importante, primo, riferimento al *mainstreaming* delle misure nelle “politiche sociali, economiche ed ambientali”.

Negli anni successivi l'attenzione delle negoziazioni sul clima e lo stesso dibattito mediatico si concentrano quasi esclusivamente sul tema della mitigazione, ma la

riflessione sugli impatti dei cambiamenti climatici e sulle necessarie politiche di adattamento continua comunque a crescere.

Figura 12 - Numero di pubblicazioni scientifiche con riferimenti al tema dell'adattamento. Fonte: Wilby et al, 2009



L'immagine sopra riportata indica il crescente numero di pubblicazioni internazionali che (dal 1991 al 2007) contenevano riferimenti agli impatti dei cambiamenti climatici o all'adattamento all'interno del titolo o dell'*abstract*, a testimonianza del grande interesse che la tematica stava suscitando nel mondo accademico in quel periodo.

Passaggio chiave in questo percorso è poi il 2001 (Schipper, 2006), anno ricordato invece in modo negativo per il rifiuto della ratifica del protocollo di Kyoto da parte statunitense.

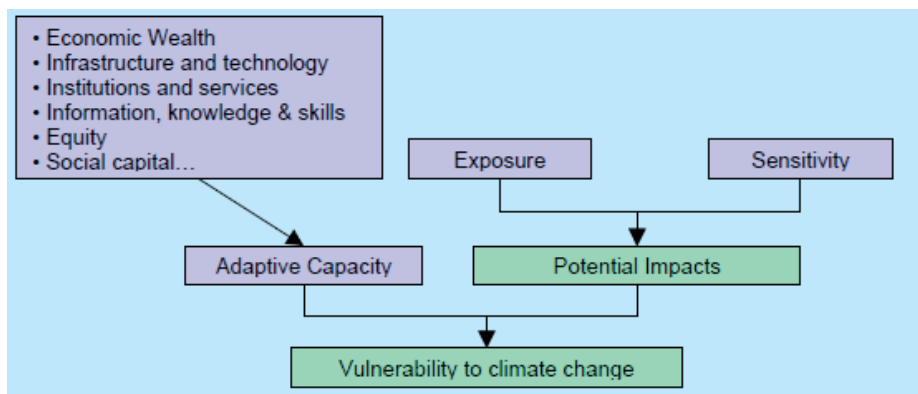
Alla Cop (Conference of the Parties) 7 di Marrakesh, l'adattamento infatti ebbe un ruolo di primazia e in questa sede furono creati tre importanti fondi di finanziamento, dedicati esclusivamente ai paesi in via di sviluppo³. Incominciavano così ad essere garantite risorse economiche, anche se fondamentalmente ancora su base volontaria, per l'attuazione dei programmi di adattamento nazionali⁴ dei paesi più fragili e maggiormente sottoposti agli eventi collegati al riscaldamento globale.

3.1.2. Evoluzione del concetto di adattamento

Progressivamente, nel corso di questi anni, il concetto di adattamento venne ripensato e acquisì una maggiore complessità, valicando contestualmente i confini dei paesi in via di sviluppo ed entrando all'interno della pianificazione politica delle nazioni economicamente più avanzate, che riconoscevano, grazie al lavoro sempre più accurato e puntuale della comunità scientifica, la pericolosità delle dinamiche climatiche per le loro popolazioni e le loro economie.

Uno dei punti di partenza di questa progressiva rielaborazione è la riflessione economica di Nicholas Stern che ha effettuato un'analisi economica degli impatti dei cambiamenti climatici e dell'opportunità degli interventi di mitigazione ed adattamento. La quantificazione economica dei danni è stata oggetto di alcune critiche e di molti successivi dibattiti, ma rimane un punto fondamentale nella rivalutazione del concetto di adattamento.

Figura 13 - La vulnerabilità al cambiamento climatico. Fonte: Stern, 2006. Per il testo completo: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf



Come possiamo osservare nell'immagine gli impatti su un particolare territorio vengono determinati dall'esposizione e dalla sensibilità. Il primo aspetto riguarda l'intensità degli eventi climatici estremi e la loro evoluzione per conto del riscaldamento globale. Un paese del Sud-Est asiatico è per esempio più "esposto" che un paese dell'Europa centrale come la Germania, che per alcuni aspetti potrà ricavare anche discreti benefici da questi mutamenti. Il secondo aspetto misura invece quanto il paese è suscettibile a questi impatti. Prendendo in considerazione l'estremo dei paesi in via di sviluppo, notiamo come il loro tessuto produttivo e sociale sia molto più fragile di fronte ai cambiamenti climatici.

Questo punto viene determinato infatti da fattori come la dipendenza dell'economia dal settore primario e dalle risorse naturali locali, dalla fragilità dei tessuti urbani (drammatica concentrazione della popolazione in slums) e dal livello di istruzione e dal benessere economico del capitale umano.

Per determinare infine la vulnerabilità complessiva ai cambiamenti climatici, questa misurazione degli impatti va intersecata con la capacità adattiva, rielaborazione del concetto di adattamento. In questo nuovo frangente la capacità adattiva contiene una serie di elementi che interessano tutta la società nel suo complesso. L'adattamento non è più soltanto considerato come la costruzione di barriere dinnanzi agli eventi meteorologici estremi. Rappresenta invece un'idea multidimensionale che valuta gli interventi sulla resilienza complessiva del soggetto. Ha un impatto su questo aspetto il benessere economico complessivo, il livello delle infrastrutture e delle soluzioni tecnologiche, il livello delle istituzioni e dei servizi, la qualità e la diffusione delle informazioni e della conoscenza, l'equità e il capitale sociale.

Questa rielaborazione da parte di Stern verrà ripresa nel corso degli anni successivi, contestualmente all'istituzione di un nuovo importante fondo di finanziamento per l'adattamento nei paesi in via di sviluppo (il *Green Climate Fund 2009-2016*) e al susseguirsi di diversi negoziati per delineare le nuove politiche di mitigazione post Kyoto (Massai, 2009).

3.1.3. La Strategia Europea di Adattamento

Un punto importante di questo percorso sull'adattamento è il lavoro del programma europeo Espon, che ha il compito di analizzare e mappare il territorio europeo in supporto dei decisori politici. In uno dei suoi lavori Espon affronta il tema della vulnerabilità al cambiamento climatico ed arriva a definire una scala di valutazione della capacità adattiva delle singole province o municipalità degli stati europei. Bisogna ricordare infatti che nel 2007 l'Unione Europea aveva iniziato il suo percorso sulla strada delle politiche per l'adattamento ai cambiamenti climatici, redigendo il Libro Verde, seguito poi nel 2009 dal Libro Bianco, nei quali viene definito il quadro di azione comune per l'adattamento delle politiche comunitarie e nazionali di fronte agli impatti del riscaldamento globale.

Nel 2012 è stata poi istituita la piattaforma digitale *Climate Adapt*, gestita dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, che permette a cittadini, decisori politici e professionisti di accedere alle informazioni riguardanti gli impatti e le misure di adattamento nazionali e locali. In questa fase di rielaborazione da parte dell'Unione Europea del tema del cambiamento climatico e delle politiche di adattamento, sono altrettanto importanti i lavori pubblicati dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), il primo sugli impatti, dal titolo *Climate change, impacts and vulnerability in Europe* (2012) e il secondo sulle politiche di adattamento, *Adaptation in Europe* (2013). Sempre nel 2012 è stato anche redatto un documento sull'adattamento specifico per i contesti urbani, *Urban adaptation to climate change in Europe*.

Il 2013 è stato l'anno della pubblicazione della vera e propria Strategia europea di adattamento al cambiamento climatico, che propone tre obiettivi centrali per affrontare le sfide presenti e future in questo ambito:

- 1) assistere i paesi e le città ad elaborare progetti di adattamento ai cambiamenti climatici, mediante finanziamenti e altre forme di sostegno.
- 2) integrare nei programmi dell'UE misure adeguate a favore di settori economici cruciali, ad esempio l'agricoltura e la pesca, e di progetti regionali, in modo da rafforzare le infrastrutture e incoraggiare i cittadini, le imprese e i governi a sottoscrivere assicurazioni contro i danni da catastrofi.
- 3) promuovere la ricerca sugli effetti potenziali dei cambiamenti climatici e ampliare la rete di informazione online sull'adattamento al clima.

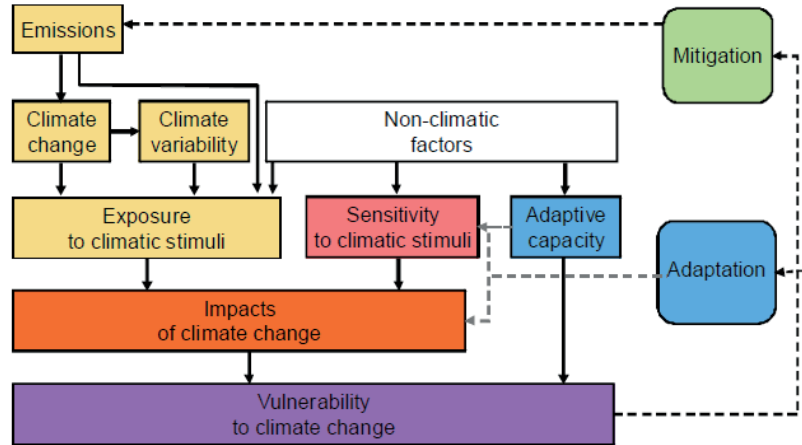
Nel testo della commissione si legge poi che l'Unione Europea ha visto un incremento medio della temperatura tra il periodo 2002-2011 e l'età preindustriale di circa 1,3°C, un valore più alto degli 0,8°C stimati a livello mondiale. Questa evoluzione del clima avrà, sempre secondo le istituzioni centrali europee, delle importanti ripercussioni sulla coesione interstatale e interregionale e colpirà in particolare le popolazioni più emarginate, svantaggiate economicamente e più esposte ai fenomeni climatici violenti. E' stato calcolato dalla *European Environment Agency* (EEA, 2012) che, per l'Unione Europea nel complesso, il costo minimo dell'inazione rispetto ad eventuali politiche di adattamento potrà oscillare tra i 100 miliardi annuali nel 2020, fino a 250 miliardi nel 2050. Solamente le alluvioni hanno causato tra il 1980 e il 2011, perdite economiche per

più di 90 miliardi di euro, cifra che è destinata a crescere con danni economici di circa 20 miliardi di euro all'anno al 2020 e di 46 miliardi al 2050. A fronte di queste ingenti perdite è stato stimato, nonostante non ci siano ancora lavori decisamente esaustivi sull'argomento, che ulteriori misure di protezione dalle inondazioni costerebbero circa 1,7 miliardi di euro all'anno entro il 2020 e 3,4 miliardi entro il 2050. Complessivamente queste misure, nel caso specifico del settore in questione, possono essere estremamente efficienti dal punto di vista economico, calcolando che per ogni euro speso nella protezione dalle alluvioni ne possono essere evitati sei in eventuali danni (Feyen, 2011).

3.1.4. Capacità adattiva e mainstreaming

Tornando invece al Programma ESPON, citato in precedenza, nel 2013, in concomitanza con la Strategia Europea, viene pubblicato un quaderno sulla vulnerabilità del territorio europeo agli impatti dei cambiamenti climatici. Questa vulnerabilità viene definita sulla base del contributo di Stern che avevamo presentato in precedenza, quindi come il risultato di tre importanti variabili: l'esposizione, la sensibilità e la capacità adattiva. L'esposizione viene definita come il grado, la durata, l'intensità con cui un determinato territorio viene colpito dagli eventi meteorologici connessi ai mutamenti climatici; la sensibilità è il potenziale danno economico, sociale ed ecologico calcolato a seconda dei settori su scale diverse (il Pil pro-capite per i danni economici, la densità della popolazione per indicare la quantità di gente colpita e altri parametri per valutare gli impatti sugli ecosistemi naturali), ogni parametro viene calcolato in termini assoluti e relativi e poi aggregato; la capacità adattiva risulta essere invece la capacità di reagire e di ridurre gli impatti possibili del riscaldamento globale.

Figura 14 - Quadro concettuale del lavoro di Espon. Fonte: ESPON, 2013



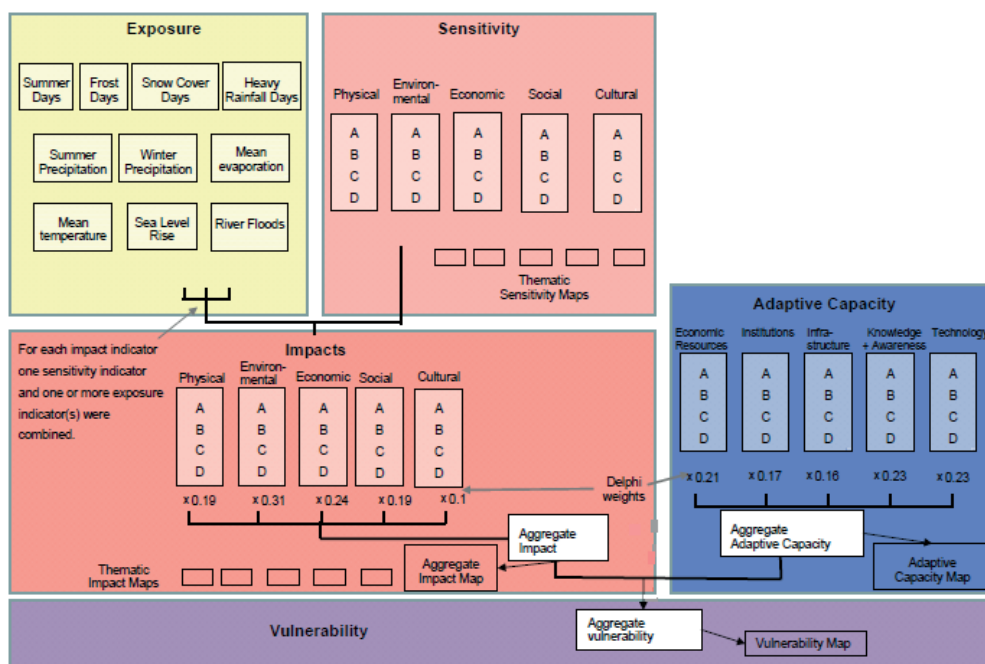
L'esposizione e la sensibilità vengono incrociate per determinare i potenziali impatti del cambiamento climatico, ottenendo così una rappresentazione sui danni previsti dei fenomeni meteorologici legati al riscaldamento globale senza considerare l'intervento

preventivo dell'uomo. Per determinare i singoli impatti ogni indicatore di sensibilità è connesso ad uno o più indicatori di esposizione.

La terza principale dimensione del progetto è la valutazione della capacità adattiva rispetto ai cambiamenti climatici, che a sua volta viene declinata in diverse variabili (l'analisi delle risorse economiche, delle conoscenze e dell'informazione, il livello delle infrastrutture, delle istituzioni e dello sviluppo tecnologico) e che definisce l'abilità, di un soggetto politico o di un dato corpo sociale, di affrontare le sfide climatiche, modificando i propri comportamenti in relazione alle condizioni esterne e resistendo alle pressioni ambientali facendo leva sulla propria resilienza.

In questo progetto viene considerata sotto questo profilo anche la capacità di sfruttare le opportunità positive rese accessibili dai cambiamenti climatici e non solo la difesa dai possibili rischi e danni previsti.

Figura 15 - Le tre dimensioni della vulnerabilità ai cambiamenti climatici secondo il progetto ESPON. Fonte: ESPON, 2013



La capacità adattiva diventa così un concetto multidimensionale, determinato da un insieme di risorse e condizioni specifiche del luogo in questione, che ostacolano o facilitano l'abilità di adattarsi ai cambiamenti climatici (Adger, 2005). C'è stato quindi un importante cambio di prospettiva nel proporre queste politiche a partire dai primi anni '90.

In quella fase infatti l'adattamento era un tema prevalentemente legato ai paesi economicamente più arretrati e all'urgenza di collegare i piani di sviluppo e gli aiuti internazionali con previsioni riguardanti le variabili climatiche e soprattutto l'incontrastato incremento del livello dei mari. Il decennio successivo ha visto invece due movimenti

paralleli: da un lato l'allargamento delle politiche per il clima anche ai paesi economicamente avanzati e dall'altro abbiamo assistito ad un'importante evoluzione concettuale del tema che ha permesso di consolidare, nel campo delle misure di adattamento, il concetto di mainstreaming. Con questo concetto si chiede così ai responsabili delle politiche di ogni stato, regione, istituzione locale di inserire la capacità adattiva e le previsioni riguardo agli impatti del riscaldamento globale nelle vigenti politiche, senza creare ulteriori progetti ad hoc, o ulteriori direzioni generali o reparti amministrativi che si occupino specificamente di quello.

I piani e programmi rimangono pertanto gli stessi e le misure per l'adattamento vanno quindi ad inserirsi al loro interno insieme alle previsioni riguardo gli scenari futuri dei cambiamenti climatici. I settori coinvolti non sono poi solamente quelli strettamente inerenti le risorse ambientali ma, trasversalmente, tutta la programmazione regionale, rivista alla luce di una nuova, pervasiva, variabile, il riscaldamento globale e i fenomeni climatici connessi.

Questo processo di affinamento del concetto di capacità adattiva viene anche analizzato dal recente quinto rapporto dell'IPCC sui cambiamenti climatici e uno degli obiettivi principali diventa alimentare un pensiero clima-sensibile all'interno delle istituzioni e delle organizzazioni pubbliche, ma anche nel contesto privato, fino ad arrivare al singolo cittadino.

Anche sul concetto di mainstreaming il nuovo report dell'IPCC (IPCC, 2014) presenta una riflessione ulteriore rispetto ai lavori fino ad ora citati. Viene infatti sottolineata l'importanza di un processo di mainstreaming verticale, oltre a quello orizzontale, tra i vari settori di competenza, di cui abbiamo discusso in precedenza. L'integrazione in questo caso è tra i vari livelli di governo. Stato, regioni, province e singole municipalità hanno il compito di interagire, anche attraverso un linguaggio univoco, al fine di proporre una strategia complessiva di adattamento che sia coerente ed omogenea, sfruttando in modo determinante le competenze e le potenzialità dei singoli livelli di governo.

3.1.5. Il contesto nazionale italiano

Per quel che riguarda il contesto italiano, la strategia regionale della Lombardia è stata redatta parallelamente proprio alla strategia nazionale, con il tentativo di entrare nello specifico delle peculiarità morfologiche e climatiche della Lombardia, mantenendo però un linguaggio e una visione coerenti con il livello statale.

Il processo che ha portato alla Strategia Nazionale Italiana è partito nel settembre 2007 a Roma con la Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici.

A questa conferenza è seguita la pubblicazione nel 2010 del rapporto "I Cambiamenti Climatici in Italia: evidenze, vulnerabilità ed impatti", curato dal Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, che proponeva una sintesi dello stato della conoscenza scientifica a livello nazionale, suddivisa per settori.

La tematica dell'adattamento ha quindi acquisito in quegli anni una rilevanza sempre maggiore e nel 2010 il Ministero dell'Ambiente ha incluso questa tematica all'interno della "Strategia Nazionale per la Biodiversità", mentre nel 2011 il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali ha pubblicato il libro bianco "Sfide ed opportunità dello sviluppo rurale per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici".

La redazione della vera e propria SNACC (Strategia Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico) inizia invece nel 2012 e viene aperta a consultazione pubblica nell'Ottobre del 2013.

La preparazione di questo documento ha poggiato le basi su due importanti gruppi di lavoro:

- il tavolo scientifico, costituito da circa cento esperti nazionali provenienti da università, enti di ricerca e fondazioni,
- il tavolo istituzionale, composto dai rappresentanti dei Ministeri e di altre istituzioni pubbliche rilevanti, che si sono occupati della sezione normativa e del documento strategico di sintesi.

Le misure sono strutturate in 18 settori più due focus specifici su 2 aree morfologiche molto peculiari: l'area alpina e appenninica e il distretto idrografico del fiume Po.

Oltre a questo documento fondamentale, sono presenti, nel complesso della strategia, altri due testi che forniscono le basi scientifiche e le conoscenze necessarie per affrontare queste tematiche:

- il rapporto tecnico - scientifico ("Stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità ed adattamento ai cambiamenti climatici")
- il rapporto tecnico – giuridico ("Analisi della normativa per l'adattamento ai cambiamenti climatici: quadro comunitario e quadro nazionale").

Successivamente alla Strategia Nazionale, approvata nel 2015, e per darne attuazione, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha proseguito il percorso verso l'elaborazione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) con una Prima stesura per la consultazione pubblica del luglio 2017.

Il PNACC è il risultato di un processo di dialogo, coinvolgimento e interazioni multisettoriali fra enti, territori, decisori politici, esperti e ricercatori, con l'obiettivo ultimo di identificare un set di attività connesse e sinergiche per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Il PNACC si propone di dare impulso all'attuazione della SNAC con l'obiettivo generale di offrire uno strumento di supporto alle istituzioni nazionali, regionali e locali per l'individuazione e la scelta delle azioni più efficaci nelle diverse aree climatiche in relazione alle criticità che le connotano maggiormente e per l'integrazione di criteri di adattamento nelle procedure e negli strumenti già esistenti.

L'obiettivo generale si declina in quattro obiettivi specifici: contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici, incrementare la capacità di adattamento degli stessi, migliorare lo sfruttamento delle eventuali opportunità e favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

Per rispondere a tali obiettivi, il Piano propone le azioni che possono essere più efficaci in materia di adattamento e dà indicazioni sulle tempistiche di attuazione e sugli enti e gli organismi di riferimento per la loro implementazione, fornendo ai decisori elementi scientificamente rigorosi, utili per le relative scelte.

3.1.6. Obiettivi della strategia regionale di adattamento e principi generali

Data l'incertezza che, nonostante le svariate ricerche scientifiche, segna ancora le previsioni sui cambiamenti climatici e soprattutto l'intensità e la portata dei possibili impatti futuri, è molto probabile che, nel proporre specifiche misure, si ricada in situazioni di "mal-adattamento". Con questo termine vengono considerate tutte quelle misure che compromettono il raggiungimento di altri importanti obiettivi, che sovrastimano o sottostimano (nel caso di misure infrastrutturali) l'impatto dei cambiamenti climatici oppure politiche che contrastano con gli obiettivi di mitigazione e che pertanto ostacolano al tempo stesso l'adattamento.

Di conseguenza diventa necessario dare priorità a quelle misure di adattamento che rispecchiano alcune particolari caratteristiche:

- **Partecipate:** Lo sviluppo di una strategia di adattamento deve essere realizzato attraverso un approccio partecipativo. Poiché le decisioni sull'adattamento riguardano allo stesso tempo vari settori della società e gruppi di persone, l'obiettivo ultimo di questo approccio è quello di coinvolgere, in tutte le fasi d'implementazione della strategia, tanto i decisori politici quanto tutti gli altri attori implicati (stakeholder). Solo disponendo delle migliori e più raffinate informazioni sulle implicazioni presenti e future del cambiamento climatico si possono fare delle scelte adeguate in materia di adattamento. Inoltre, il processo partecipativo facilita l'integrazione delle tematiche sull'adattamento nelle varie politiche settoriali (maistreaming).
- **Sostenibili:** le politiche non devono limitare la capacità degli ambienti naturali, della società e dell'economia di adattarsi autonomamente ai cambiamenti climatici. È necessario invece creare le condizioni affinché questo processo possa avvenire senza ostacoli e senza ulteriori politiche ad hoc. La sostenibilità è intesa anche dal punto di vista generazionale, nell'avere l'accuratezza di non pregiudicare il futuro in favore delle popolazioni attuali.
- **Flessibili:** data la necessità di attuare il più presto possibile delle misure di adattamento ma non potendo avere la certezza che le previsioni e le stime attuali siano corrette ed esaustive, individuare delle misure flessibili, che possono essere modellate in corso d'opera è un elemento decisamente importante nella stesura di una strategia. A questo proposito è fondamentale sviluppare adeguati meccanismi di revisioni periodica della strategia e di aggiornamento della stessa. Potrebbe essere quindi utile sviluppare un sistema di indicatori di adattamento, come strumento per agevolare il processo di monitoraggio oltre che per assicurare un certo grado di riproducibilità e rigore nel follow-up della strategia.
- **Economicamente efficienti:** il costo della misura sul lungo periodo deve essere inferiore rispetto ai danni economici che permette di evitare.
- **Basate sull'evidenza:** nonostante la ricerca scientifica sul clima sia in continua evoluzione, esiste ormai una letteratura molto approfondita e condivisa sul tema. Le misure devono pertanto fare riferimento ai lavori più recenti, maggiormente riconosciuti a livello internazionale e con un downscaling sufficientemente dettagliato.
- **Misure win-win e no regret:** le misure win-win sono politiche che hanno risultati nel ridurre il rischio climatico o nello sfruttare potenziali opportunità in modo

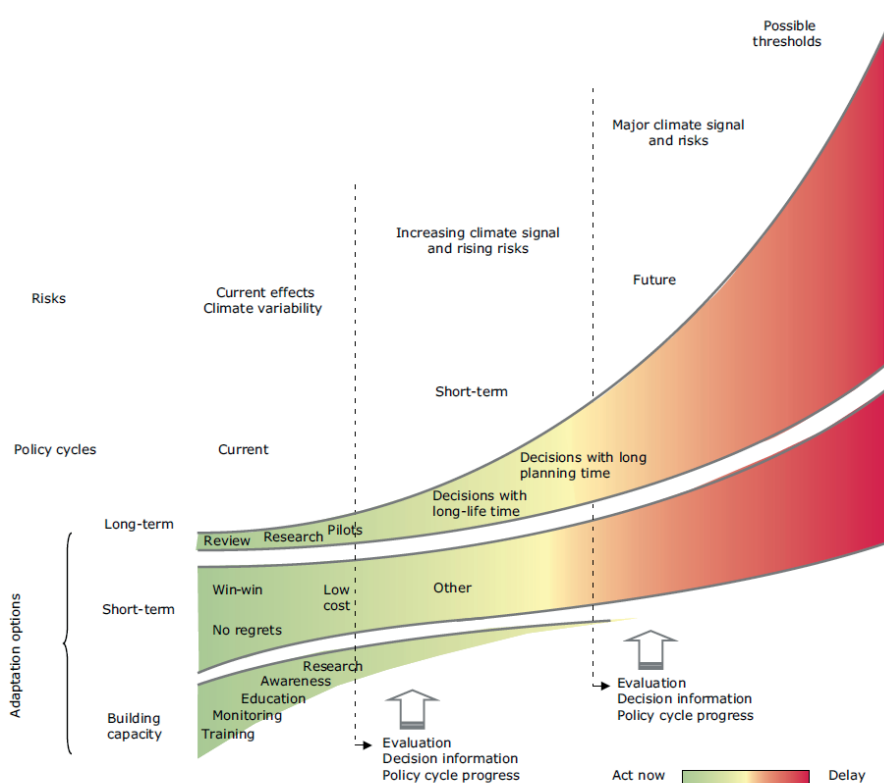
trasversale in diversi ambiti (sociale, ambientale o economico). Le misure no-regret (letteralmente “senza rimpianto”) sono politiche che hanno benefici anche in assenza di cambiamenti climatici.

- Misure utili alla mitigazione: premesso il fatto che la mitigazione del cambiamento climatico è la prima forma di adattamento, dal momento che riduce gli sforzi necessari per affrontare l’innalzamento della temperatura e i suoi effetti, è importante dare priorità a quelle politiche che raggiungono obiettivi in entrambi i campi. Efficaci misure di mitigazione e costi per l’adattamento sono tra di loro inversamente proporzionali.
- Coerenti: il tema dell’adattamento è trasversale, interessa diversi settori socio-economici ed ambientali e chiama in causa tutti i livelli di governo, ognuno responsabile di politiche specifiche e con un certo tipo di dettaglio.
- Misure che varcano i confini amministrativi (multilevel governance): gli impatti dei cambiamenti climatici non rispettano i confini amministrativi imposti dall’uomo.

Diversi temi hanno pertanto la necessità di essere affrontati in modo congiunto da realtà politiche che occupano territori simili a livello morfologico e climatico.

Figura 16 - Percorso usuale delle politiche di adattamento Fonte: Watkiss et al., 2011

Figure A4.1 Generic adaptation pathway



Source: Watkiss and Hunt, 2011.

3.1.7. Il Documento d'Azione come evoluzione finale della Strategia Regionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico

Sia la Strategia, sia il Documento d'Azione sono costruiti su solide basi scientifiche. I documenti sono perfettamente coerenti in primo luogo con le raccomandazioni e le linee guida sviluppate a livello europeo e globale. Sono armonizzati altresì con il livello nazionale, assorbendo ed in taluni casi anticipando le principali indicazioni di quel livello. Incorporano infine un vasto lavoro di revisione di letteratura nazionale ed internazionale in tema di scenari, impatti e metodologie per l'adattamento al cambiamento climatico.

La Strategia e il Documento d'Azione sono inoltre il prodotto di un processo partecipato. Il loro sviluppo ha coinvolto attivamente referenti di tutti i settori interessati delle politiche regionali, le agenzie e gli enti del sistema regionale lombardo, nonché i portatori di interesse della società civile, dei settori produttivi e dell'accademia, esterni dunque alla sfera istituzionale.

Sebbene il Documento d'Azione non sia dotato di carattere di cogenza rispetto ai piani e programmi regionali, esso è stato sviluppato con una particolare attenzione rispetto al cosiddetto processo di mainstreaming. Nell'ambito del progetto, il concetto di mainstreaming ha avuto un duplice significato: in primo luogo, ha indicato il lavoro di identificazione di tutte quelle azioni che la Regione Lombardia aveva già progettato ed intrapreso o programmato, in tutti i settori interessati, che perseguono di fatto obiettivi utili all'adattamento al cambiamento climatico, ma che ancora non erano state identificate o classificate come 'adattamento' (mainstreaming orizzontale).

In questo senso si può affermare che la Strategia, ma ancora di più il Documento d'Azione hanno inquadrato e riclassificato le attuali politiche regionali, mettendo in evidenza gli sforzi di fatto già in atto da parte della Regione sul tema dell'adattamento.

Un secondo significato di mainstreaming è quello che definisce lo sforzo intrapreso per integrare le logiche dell'adattamento nelle politiche correnti e negli strumenti della governance territoriale (mainstreaming verticale), anche allo scopo di stimolare la presa di coscienza sui temi del cambiamento climatico e di riorientare la pianificazione e programmazione settoriale nel senso di una convergenza verso obiettivi comuni e condivisi di adattamento.

Dunque, se nell'ambito della Strategia si erano delineati gli scenari climatici per la Regione, si erano definiti gli obiettivi verso cui tendere e si erano declinati tali obiettivi in un vasto numero di possibili misure di adattamento, nel Documento d'Azione lo sforzo si è focalizzato nella selezione e descrizione di un piccolo insieme di azioni prioritarie, da rendere operative sul breve e medio periodo.

Il Documento d'Azione è quindi un naturale e necessario complemento al processo iniziato con la Strategia e si pone come obiettivo primario quello di produrre una sintesi e una riorganizzazione delle conoscenze sviluppate nella Strategia, di aggiornarle nei loro ultimi sviluppi, e infine di definire le azioni reali di adattamento implementabili sul territorio.

Regione Lombardia dispone già attualmente di importanti strumenti, destinati direttamente o indirettamente al raggiungimento degli obiettivi di adattamento al cambiamento climatico, come già definiti nella Strategia Regionale. Diversi sono infatti i piani ed i programmi regionali che regolano o possono avere una forte influenza sulle misure di adattamento e che già negli anni passati e nel presente operano azioni che, sebbene non esplicitamente dedicate all'adattamento, perseguono obiettivi in tutto o in parte sovrapponibili con esso.

Tra questi ricordiamo sinteticamente, oltre al presente PTUA (Programma Tutela e Uso delle Acque): PEAR (Programma Energetico Ambientale Regionale), PRIA (Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria aggiornato nel 2018 e il Progetto Integrato Life PREPAIR, PRMT (Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti), PRIM (Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi), PSR (Programma di Sviluppo Rurale), PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Lombardia), PTR (Piano Territoriale Regionale) e PPR (Piano Paesaggistico Regionale); Piani Territoriali Regionali d'Area (PTRA) e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP); Piano Regionale Aree Protette, Progetto LIFE Gestire e LIFE Gestire2020.

3.1.8. Il Processo di mainstreaming

L'adattamento al cambiamento climatico è un processo che coinvolge tutta la società nel complesso e nel quale l'amministrazione politica svolge un ruolo importante, ma non esclusivo, nel tentativo di raggiungere con successo l'obiettivo finale. Questo traguardo è individuato dall'IPCC come *"la modifica dei sistemi naturali o umani in risposta a stimoli climatici in atto o attesi e ai loro effetti, cercando di ridurre i danni e sfruttando le opportunità vantaggiose"*.

Come definito i cambiamenti climatici non hanno impatti localizzati in alcuni singoli settori, ma valicano i confini delle normali politiche ambientali, coinvolgendo attivamente nel processo anche gli altri settori della società. Pertanto l'adattamento è innanzitutto un ambito multidisciplinare, dove tutte le direzioni amministrative devono essere coinvolte e devono modificare la propria progettualità sulla base delle più recenti scoperte scientifiche sul tema. Inoltre, dal momento che si tratta di una materia in continua evoluzione ed aggiornamento sulla base di ricerche scientifiche sempre più affidabili e dipendente dall'efficienza delle politiche di mitigazione, ci si riferisce spesso a questo tema parlando di un processo.

È per questi motivi che è necessario un processo di mainstreaming delle politiche di adattamento, come sottolineato anche all'interno della Strategia dell'Unione Europea (2013) e delle Linee Guida pubblicate contestualmente (2013). Non si chiede infatti di produrre nuovi piani e programmi ad hoc, bensì di coinvolgere tutte le diverse amministrazioni politiche per integrare i correnti piani con le considerazioni e le misure necessarie riguardo al cambiamento climatico e all'adattamento nello specifico.

Figura 17 - Processo di definizione delle misure di adattamento. Fonte: adattato da Ribeiro et al. 2009



Deve essere quindi promosso una modifica dell'orizzonte di tutte le politiche regionali, che devono prevedere al loro interno considerazioni sempre più pervasive e puntuali riguardo i mutamenti climatici attuali ed attesi.

3.2. Basi climatiche regionali

Il clima in Lombardia sta cambiando. Per indirizzare in modo efficace le politiche regionali in materia di adattamento, risulta imprescindibile conoscere accuratamente come stanno cambiando le principali variabili meteo-climatiche e quali sono i trend e la variabilità climatica previsti per il futuro. Lo scopo di questa sezione è, in primo luogo, portare a termine un'analisi dei cambiamenti climatici passati e in atto in base allo studio dei trend osservati nelle serie storiche più lunghe e omogenee disponibili per la Lombardia e i lavori scientifici più rilevanti sull'argomento. In secondo luogo, s'intende realizzare un'analisi delle principali proiezioni climatiche a medio (2020-2050) e lungo (2070-2100) termine, in base ai risultati dei principali modelli climatici e le ricerche scientifiche più recenti.

3.2.1. Cambiamenti climatici passati e in atto

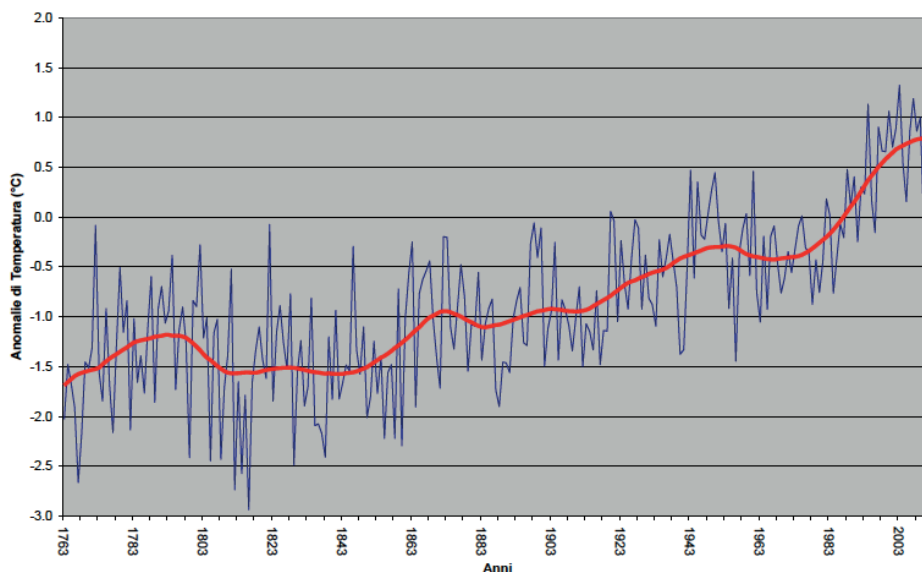
La sintesi delle conoscenze sulle variazioni del clima in Lombardia riguarda gli ultimi due secoli e in special modo gli ultimi decenni. Ai fini della definizione della SRACc, le conoscenze sono finalizzate a identificare il segno e la magnitudine degli impatti già in corso, nonché a estrapolarne la più probabile evoluzione a breve termine a partire delle tendenze in atto.

Temperature

Esaminando l'andamento delle anomalie termometriche medie in Lombardia nel periodo 1800-2012 (Figura 18), si osserva che i valori delle anomalie si mantengono relativamente bassi fino al 1860, con un minimo relativo nel 1816, conosciuto anche come l'anno senza estate (dopo un periodo di alta attività vulcanica che si calcola abbia sollevato più di 500 km di materiale in atmosfera).

Dopo il 1860, le anomalie di temperatura mostrano una tendenza graduale verso valori via via più alti, in particolare nel trentennio 1960-1990, con un massimo relativo nel 1950. Dopo questo massimo relativo si osserva una leggera diminuzione delle temperature medie fino agli anni 70', quando di nuovo le temperature mostrano un trend crescente fino ad arrivare a un massimo relativo nel 2003 con una temperatura media di 1,63 gradi in più rispetto alla media del periodo di riferimento 1961-1990, e il 2007 con 1,67 gradi in più. La situazione lombarda dell'ultimo trentennio (1980-2012) è caratterizzata da un'anomalia delle temperature medie nel Nord d'Italia di circa (+) 0,2 - 0,3°C rispetto al periodo 1968-1996, essendo di un grado di magnitudine simile alle anomalie termometriche avvenute nelle altre regioni italiane per lo stesso periodo, che mostrano un'uniformità nell'andamento delle temperature a lungo termine con un aumento dell'ordine di 1°C per secolo riferito al periodo 1865-2006.

Figura 18 - Valori medi annuali delle anomalie termometriche per il periodo 1800-2012 relativi ad una serie rappresentativa dell'intero territorio lombardo. Fonte da Maugeri et al 2013 con dati aggiornati della serie ISAC/UNIMI.

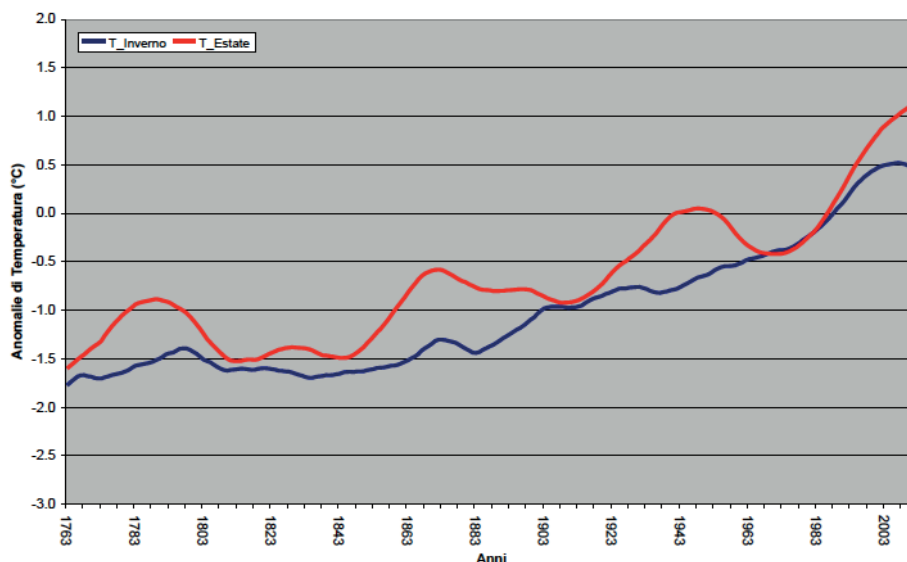


Per quanto riguarda le distribuzioni stagionali delle temperature, negli ultimi 3 decenni non ci sono state differenze significative tra le anomalie termiche delle diverse stagioni se considerato l'intero periodo. Se si concentra invece l'attenzione sull'ultimo ventennio, si osserva che il processo di riscaldamento è stato sistematicamente più accentuato durante i mesi di primavera e soprattutto durante la stagione estiva (Figura 19) e meno pronunciato nelle stagioni autunnali invernali. Facendo il focus in due dei tre più importanti estremi della serie storica, ossia i valori del 1816, l'anno più freddo, e del

2003, il secondo anno più caldo, è interessante notare che entrambi sono principalmente legati alla stagione estiva.

Il terzo estremo – corrispondente al 2007, l'anno più caldo della serie – è collegato invece alla stagione invernale e a quella primaverile, per le quali si sono registrati i valori più alti dell'intera serie, con anomalie di $+3,1^{\circ}\text{C}$ e di $+2,9^{\circ}\text{C}$ rispettivamente rispetto alle medie stagionali del periodo 1961-1990. Nel 2006, si registrarono anomalie di $+2,1^{\circ}\text{C}$ durante l'autunno, la massima anomalia registrata su tutto il periodo per questa stagione, precludendo alle forti anomalie degli episodi caldi della primavera del 2007.

Figura 19 - Valori medi invernali ed estivi delle anomalie termometriche per il periodo 1800-2012 relativi ad una serie rappresentativa dell'intero territorio lombardo; i valori fanno riferimento alle anomalie additive rispetto al periodo di riferimento 1971-2000. Fonte da Maugeri et al 2013 con dati aggiornati dalla serie ISAC/UNIMI.



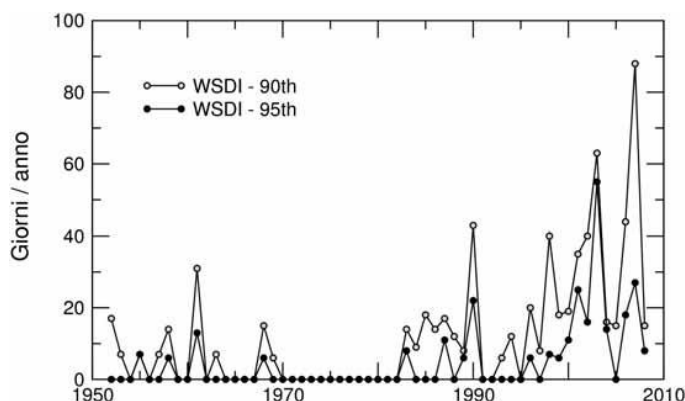
Valori estremi di temperatura e ondate di calore

Le principali ricerche sulla tematica evidenziano che la frequenza di eventi estremi relativi a temperature elevate è aumentata significativamente in tutto il bacino mediterraneo, a scapito di una diminuzione della frequenza degli eventi estremi relativi alle basse temperature (Klein Tank et al. 2003; Luterbacher.2004; Parry et al., 2007; Coumou et al. 2012). L'analisi dei massimi e dei minimi giornalieri di temperatura permette di caratterizzare i trend degli estremi di temperatura per un certo periodo. Un approccio intuitivo per studiare l'andamento degli estremi di temperatura si basa sull'analisi dei percentili. I percentili identificano un valore di soglia sopra o sotto al quale gli eventi sono osservati con una certa probabilità. In altre parole, il valore corrispondente al 5° percentile è il valore di temperatura al di sotto del quale si colloca il 5% degli eventi, mentre il valore corrispondente al 90° percentile è un valore di temperatura al di sopra del quale si colloca il 10% delle osservazioni e così via.

Per l'analisi dei massimi e minimi giornalieri di temperatura si è fatto riferimento alla serie termometrica nazionale disponibile negli ultimi 50 anni (Brunetti et al., 2006). Analizzando le tendenze relativamente ai percentili per le temperature massime e minime giornaliere, si nota un aumento significativo del numero di eventi al di sopra del 90° percentile e il calo del numero di eventi al di sotto del 10° percentile sia per le massime che per le minime. Più concretamente, l'aumento del numero di eventi al di sopra del 90° percentile, cioè quelli più caldi, è stato pari a (+) 44 ± 9 giorni/50 anni per le temperature massime e (+) 47 ± 9 giorni/50 anni per le minime. Per quanto riguarda invece la diminuzione degli eventi sotto il 10° percentile, cioè quelli più freddi, la diminuzione è stata pari a (-) 20 ± 6 giorni/50 anni per le temperature massime e (-) 24 ± 5 giorni/50 anni per le temperature minime. Questa tendenza, determinata da uno spostamento nella distribuzione delle temperature massime e minime giornaliere, risulta quindi in un aumento consistente degli eventi estremamente caldi e una diminuzione, seppur minore, degli eventi estremamente freddi. Per quanto riguarda le temperature massime, il rateo di crescita del 90° percentile, valutato sull'intero periodo, è quasi il doppio del rateo di diminuzione del 10°. Lo stesso è evidente anche per il 90° e 10° percentile delle temperature minime. L'asimmetria aumenta fortemente se l'analisi si restringe al periodo 1980-2008 (Simolo et al. 2010) dove di nuovo il contributo maggiore a queste tendenze viene dai mesi estivi. Questo fenomeno è stato definito come "estremizzazione del clima".

Le ondate di calore o "*Heat Waves*", si definiscono come i periodi eccezionalmente caldi di almeno 6 giorni consecutivi, durante i quali la temperatura osservata supera il 90° percentile delle temperature medie usualmente sperimentate in una data regione, per un periodo concreto (Klein Tank e Konnen., 2003). Baldi et al. (2006) hanno analizzato le ondate di calore di un insieme di 50 stazioni della rete UCEA nel periodo 1951-2003. I risultati indicano un trend positivo a partire dagli anni '70, con il 46% degli eventi verificatisi nell'ultimo decennio e gli episodi più intensi nel 2003. Simolo et al. (2010) hanno usato l'indice WSDI (Warm Spell Duration Index). I risultati confermano il forte aumento delle ondate di calore negli ultimi decenni (Figura 20).

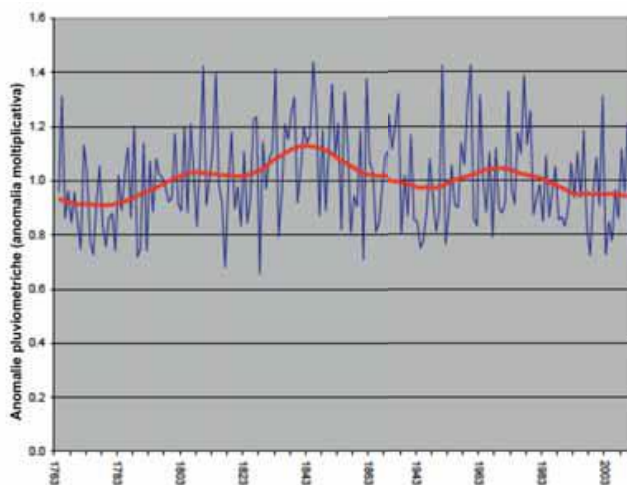
Figura 20 - Andamento dell'indice WSDI: numero annuale dei giorni, appartenenti a sequenze di almeno 6 giorni consecutivi, con temperatura massima superiore alla soglia del 90-esimo (cerchi vuoti) e del 95-esimo (cerchi pieni) percentile. Dati di 67 stazioni sinottiche. Fonte: ISAC-CNR



Precipitazioni

Per quanto concerne la serie pluviometrica lombarda dal 1800 al 2011 (Figura 21), si osserva che i massimi pluviometrici si sono verificati attorno al 1800, tra gli anni '40 e gli anni '50 del XIX secolo, intorno all'inizio del 1900, al 1960 e al 1980. I periodi più secchi si sono riscontrati invece intorno al 1990 e negli anni '20 e '40 del XX secolo.

Figura 21 - Valori medi annuali delle anomalie termometriche per il periodo 1800-2011 relativi ad una serie rappresentativa dell'intero territorio lombardo. Fonte da Maugeri et al. 2013 con dati aggiornati della serie ISAC/UNIMI.



Per quanto riguarda l'andamento a lungo termine delle precipitazioni cumulate, si può evidenziare la tendenza verso un leggero calo nella quantità totale annua dell'ordine del (-) 5% ogni cento anni (Figura 4.18), più marcato durante la stagione primaverile, per la quale la diminuzione è prossima al 9% per secolo. Per le stagioni invernale e autunnale si osserva invece una tendenza inversa caratterizzata da un aumento delle precipitazioni stagionali totali, anche se diminuisce la significatività statistica del segnale. Il progressivo trend di diminuzione delle precipitazioni medie si è intensificato leggermente nell'ultimo trentennio, con una diminuzione statisticamente significativa stimata in (-) $2.0 \pm 2.4\%$ rispetto alla media dell'intero periodo considerato (ISAC-CNR, 2013). Se consideriamo invece un periodo temporale più lungo corrispondente agli ultimi 50 anni, l'analisi delle serie storica attraverso l'utilizzo di metodi di correzione della disomogeneità del numero e della distribuzione spaziale delle stazioni di misura (Desiato et al. 2012), il trend ottenuto, anche se negativo, non risulta statisticamente significativo.

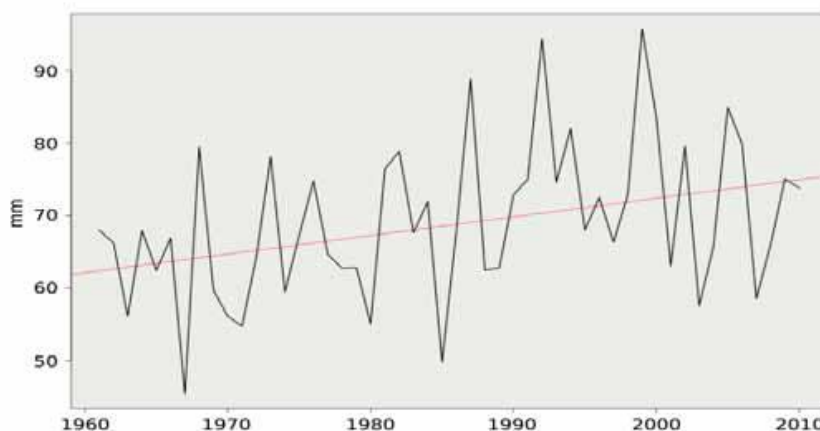
Distribuzione e intensità degli eventi precipitativi

Per quanto riguarda la distribuzione, notevolmente significativa è invece la diminuzione nel Nord d'Italia del numero totale di eventi precipitativi negli ultimi 120 anni. In particolare, durante il periodo 1880-2002 si è osservata una sensibile Strategia Regionale di Adattamento della Lombardia: rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche ma altamente significativa diminuzione (significatività statistica superiore al

95%) del numero di giorni piovosi, di circa il (-) 6%, con un maggiore contributo della primavera e dall'autunno. Tale andamento non interessa in maniera uniforme tutta la distribuzione statistica delle piogge giornaliere, bensì presenta comportamenti opposti se si considerano gli eventi di bassa intensità e quelli più intensi, essendo in calo i primi ed in aumento gli ultimi, verificandosi pertanto una tendenza verso un'accentuazione dell'intensità delle precipitazioni. In particolare, si stima che attualmente le precipitazioni siano circa due volte più intense che 120 anni fa.

Dall'analisi dell'andamento temporale delle precipitazioni massime giornaliere nel periodo 1961-2010 relative al Nord d'Italia, l'ISPRA (2012) ha ottenuto risultati che corroborano quanto emerso sull'evoluzione dell'intensità delle precipitazioni nello studio di Brunetti et al. (2006). In particolare, è stato confermato un trend positivo (significatività statistica superiore al 95%) d'incremento medio dell'intensità delle precipitazioni massime giornaliere di circa 26 mm/100 anni nel Nord d'Italia (Figura 22).

Figura 22 - Andamento delle precipitazioni massime giornaliere negli ultimi 50 anni. Valore medio su 12 stazioni dell'Italia del Nord. Fonte: ISPRA, 2012



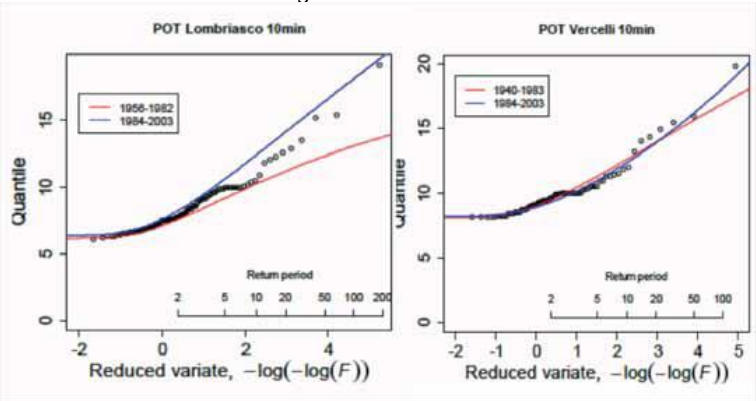
Eventi siccitosi

Un giorno è definito come siccitoso, in termini meteorologici, quando presenta un livello di precipitazioni inferiori al 10% della media delle precipitazioni per quello stesso giorno calcolata su un periodo di riferimento. Per evento siccitoso s'intende una sequenza ininterrotta di giorni siccitosi. Accanto alla riduzione del numero di giorni piovosi, è in atto nel Nord d'Italia un aumento del numero di giorni siccitosi con un trend di +2 eventi siccitosi per secolo. Questo trend, accanto all'aumento osservato della lunghezza massima degli eventi siccitosi, è particolarmente evidente e per la regione Nord Ovest della penisola italiana, coincidente con la zona Nord Ovest della Lombardia (Brunetti et al., 2002). L'aumento dei periodi siccitosi negli ultimi cinquant'anni ha interessato soprattutto la stagione autunnale.

Trend delle precipitazioni nel territorio transfrontaliero: il progetto STRADA

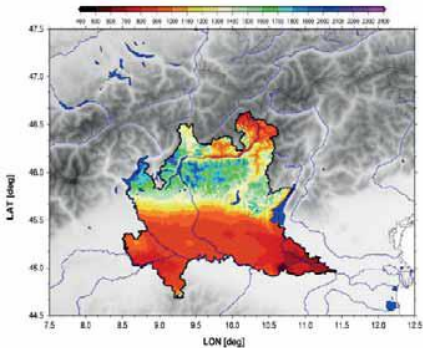
Nell'ambito del Programma di cooperazione Transfrontaliera Italia – Svizzera 2007-2013, Regione Lombardia ha condotto un progetto transfrontaliero sulle STrategie di ADAttamento al cambiamento climatico (denominato STRADA). Le attività del progetto (<http://www.progettostrada.net>) si sono focalizzate sulla ricerca di trend nelle serie storiche delle precipitazioni brevi ed intense nel territorio transfrontaliero Italia-Svizzera. Lo scopo di tali rilevamenti è stato quello di fornire solide conoscenza dell'evoluzione nel tempo degli eventi precipitativi (figura 7) come base conoscitiva di supporto nella definizione di possibili scenari futuri, nella pianificazione e nella gestione dei rischi naturali e soprattutto nell'indirizzo di futuri interventi di adattamento ai cambiamenti climatici.

Figura 4.20 – analisi dell'evoluzione degli eventi precipitativi estremi tra il 1956-1982 e 1984-2003 nelle stazioni di Lombriasco e Vercelli. Fonte: Progetto STRADA



Altre azioni svolte nel progetto hanno riguardato la ricostruzione dei campi da precipitazione mediante l'uso congiunto d'immagini radar e delle osservazioni al suolo al fine di poter disporre di informazioni ad alta risoluzione spaziale e temporale sugli evento precipitativi. Inoltre, si è proceduto all'integrazione delle basi dati delle stazioni pluviometriche meccaniche ed automatiche esistenti per l'area delle Alpi occidentali italo-svizzere e alla realizzazione di un atlante delle precipitazioni intense (figura 4.21).

Figura 4.21 – distribuzione spaziale delle precipitazioni annuali per il periodo 1961-1990. Fonte: Progetto STRADA. 2013



L'atlante, che consente di determinare le linee segnalatrici di possibilità pluviometrica (LSPP), riveste una grande importanza in numerosi problemi di ingegneria, quali ad esempio la progettazione di interventi di opere idrauliche e di difesa del territorio, oppure di implementazione di future misure di adattamento nel settore della gestione delle risorse idriche.

3.2.2. Cambiamenti climatici futuri

Lo scopo di questa sezione è presentare una *review*, così come illustrata nella Strategia di Adattamento Regionale, dei risultati delle più recenti ricerche sulle proiezioni climatiche future, ottenute attraverso modelli globali di circolazione (i cosiddetti *AOGCMs*, *Coupled Atmosphere-Ocean General Circulation Models*, Washington and Parkinson, 1986) e, soprattutto, dai modelli regionali di circolazione (*Regional Circulation Models*, *RCMs*).

I modelli climatici

I lavori di molti gruppi di ricerca hanno dimostrato la considerevole affidabilità delle stime quantitative ottenute con i modelli climatici (Breugem, 2007; Von Storch, 2008). Secondo gli esperti in modellistica climatica, i risultati sono tanto più affidabili quanto maggiore è la scala spaziale di studio. Sebbene i diversi modelli di circolazione generale (*AOGCMs*) producano risultati soddisfacenti su scala emisferica e continentale, la loro risoluzione (dimensione della griglia pari a 100 km) non è adeguata al loro utilizzo per indirizzare iniziative di adattamento a scala regionale, essendo necessaria a questo scopo una più accurata risoluzione spaziale, dell'ordine di decine di chilometri. La loro utilità nell'identificare gli impatti del cambiamento climatico o disegnare e indirizzare misure di adattamento rimane limitata dal fatto che fattori così importanti nel condizionamento del clima a livello regionale come la topografia o la presenza di corpi d'acqua sono semplificati e quindi non considerati in profondità.

Specialmente in una regione come la Lombardia, dove le diverse caratteristiche meteo-climatiche del territorio sono il risultato delle interazioni tra la circolazione globale dell'atmosfera, l'elevata eterogeneità spaziale e la diversità orografica, è necessario considerare i risultati dei modelli regionali di circolazione (*RCMs*) per ottenere delle proiezioni climatiche attendibili.

Tuttavia, le proiezioni effettuate su scale spaziali più piccole, come nel nostro caso il livello regionale, sebbene teoricamente più adeguate, sono caratterizzate da una maggiore incertezza nelle predizioni e nell'affidabilità statistica dei risultati. Concretamente per quanto riguarda la variabilità futura delle precipitazioni, i risultati dei diversi modelli presentano particolari incertezze: la complessa relazione degli eventi piovosi con le caratteristiche orografiche e geografiche del territorio, particolarmente eterogenee nel Nord d'Italia assieme ai molteplici fattori locali che entrano in gioco nel determinare il comportamento delle precipitazioni in ogni punto del territorio, fanno sì che realizzare proiezioni future sia particolarmente complesso.

Inoltre, bisogna considerare che la scienza della climatologia si basa sull'analisi dei trend osservati e sulla simulazione del clima attraverso modelli numerici, ed ha quindi la peculiarità di non poter essere convalidata con esperimenti controllati. Per ultimo, non va dimenticata l'incertezza legata ai futuri scenari emissivi, la cui evoluzione dipende da incerte decisioni politiche che andranno quindi ad incidere sul forzante radiativo totale nei prossimi decenni.

I principali modelli climatici concordano nel prevedere per i prossimi decenni un'intensificazione delle tendenze finora evidenziate nelle principali variabili meteo-

climatiche, che indurranno importanti effetti nelle caratteristiche climatiche, idrologiche, morfologiche e paesaggistiche della nostra regione.

Tabella 6 - Riassunto dei cambiamenti climatici attesi in Lombardia secondo i principali modelli, in termini di variazioni (anomalie) rispetto al periodo di riferimento.

DRIVER Climatico	BREVE TERMINE: 2021-2050 rispetto a 1961-1990			LUNGO TERMINE: 2071-2100 rispetto a 1961-1990		
	A1B		Fonte	B2		A2
	Fonte	Cambiamento atteso		Cambiamento atteso	Cambiamento atteso	Cambiamento atteso
Temperatura annuale	[1]	(+)	[2]		(+) 3.5-4 °C	
Temperatura stagionale- Inv	[1]	(+)	[3]	(+) 2.8±1 °C		(+) 3.5±0.7 °C
	[5]	(+) 1.5°C				
Temperatura stagionale- Pri			[3]	(+) 2.4±1.1 °C		(+) 3.4±1.1 °C
	[1]	(+)	[3]	(+) 4.1±1 °C		(+) 5±1.5 °C
Temperatura stagionale- Est						
	[5]	(+) 2°C				
Temperatura stagionale- Aut			[3]	(+) 3.2±1°C		(+) 4.1±1 °C
Precipitazioni annuali	[1]	(-)	[1]		(-)	
	[5]	(-) 5%				
Precipitazioni stagionali- Inv	[1]	(+) 5%	[3]	(+) 10±11%	(-) 40%	
Precipitazioni stagionali- Pri	[1]		[3]	(-) 4±24%		(+) 18±12%
Precipitazioni stagionali- Est	[1]	(-) 10%	[3]; [2]	(-) 18±18%		(-) 8±12%
Precipitazioni stagionali- Aut	[1]		[3]	(-) 7±15%		(-) 30±15%
Numero medio di giorni all'anno con copertura nevosa			[2];[6]		(-) 10-50	
Numero medio di giorni estivi all'anno (T _{max} > 25 °C)			[2]		(+) 20-50	
Frequenza ondate di calore*	[4]	(+) 3-9 volte più frequenti	[4]		(+) 15-20 volte più frequenti	
Ampiezza ondate di calore**	[4]	(+) 5-5.5 °C	[4]		(+) 5-5.5 °C	

[1] Modello ENSEMBLES Europa (ClimateAdapt), risoluzione 25 km2;
[2] Modello ENSEMBLES Europa (ClimateAdapt), risoluzione Nuts3 (Province);
[3] Modello PRUDENCE Nord d'Italia (Coppola e Giorgi 2010);
[4] Modello ENSEMBLES Europa (Fischer et al. 2010)
[5] Modello CIRCE Regione Mediterranea (Gualdi et al. 2013). Include l'influenza del Mediterraneo nei modelli di circolazione.
[6] Modello CLM Arco Alpino (Lautenschläge et al. 2008)
*Ondata di calore definita in Fischer et al. 2010 come successione di almeno 6 giorni consecutivi in cui la temperatura eccede il 90% percentile del periodo 1961-1990.
**Picco di temperatura atteso nella più calda ondata di calore

Temperature

Per quanto riguarda le temperature, le proiezioni dei principali modelli climatici concordano nel prevedere per il Nord d'Italia un aumento delle temperature medie annuali per il periodo 2021-2050 di circa 1.5°C (rispetto al periodo di riferimento 1961-

1990), con aumenti previsti più intensi soprattutto nella stagione estiva (+ 2°C) rispetto a quella invernale (+1°C). Anche per quanto concerne le proiezioni a lungo termine (2071-2100), i principali modelli concordano nel prevedere la continuità delle tendenze finora ricavate, con un aumento delle temperature medie di circa (+) 3.5°C entro la fine del periodo considerato.

Ci si aspettano differenze nell'entità dell'aumento per le diverse stagioni, con valori di aumento relativo più bassi per la stagione invernale (tra i 3 - 4°C), e aumenti di fino a circa 4-5°C per il periodo estivo, mentre che le altre stagioni presentano valori di aumento relativo intermedi (Coppola e Giorgi. 2010; Gobiet et al. 2013). È da notare che, nel caso specifico delle aree alpine lombarde, è previsto un incremento delle temperature leggermente superiore rispetto a quello atteso nelle aree di pianura (circa 2°C fronte a 1°C per il periodo 2021-2050, e 4.1°C fronte ai 3.5°C per il secondo periodo considerato, che sarà più accentuato nelle quote superiori ai 1.500 m di altitudine; Lautenschlager et al., 2008). La maggiore intensità del cambiamento e variabilità delle temperature in Lombardia, potrebbe variare sostanzialmente in funzione dall'andamento futuro delle emissioni globali dei gas climalteranti.

Precipitazioni

Per le precipitazioni, le proiezioni per il periodo 2021-2050 non indicano una variazione statisticamente significativa nei valori medi annuali. Per quanto riguarda invece la distribuzione stagionale delle precipitazioni, i principali modelli proiettano un leggero incremento nelle precipitazioni invernali di circa il 5% rispetto al periodo di riferimento, che sarà di maggiore ordine di grandezza nelle aree subalpine (aumento previsto del +8%) rispetto alle aree alpine e di pianura. Per quanto riguarda invece la stagione estiva ci si aspetta una diminuzione attorno al (-) 5% delle precipitazioni per l'intera regione, con diminuzioni più accentuate nelle aree di pianura rispetto alle aree subalpine e alpine. Per quanto riguarda le proiezioni a lungo termine (2071-2100), analogamente ai risultati del periodo anteriore, non sono state rilevate evidenze chiare o statisticamente significative di una variazione dei valori medi annuali delle precipitazioni cumulate. Sono previsti invece cambiamenti nella distribuzione stagionale delle precipitazioni.

Secondo le stime realizzate da Gobiet et al. (2013), ci si aspetta una tendenza abbastanza robusta verso una diminuzione delle precipitazioni di circa -15% per la stagione estiva. Per la stagione invernale ci si aspetta un aumento sostanziale delle precipitazioni stagionali con valori che potrebbero arrivare fino a (+) 20% rispetto al periodo di riferimento.

3.3. Analisi degli impatti del cambiamento climatico

In Lombardia, la temperatura media dell'aria è circa 0,8 °C superiore rispetto ai livelli preindustriali, ed è previsto che continui ad aumentare nei prossimi decenni.

Alcuni impatti causati dal cambiamento climatico si associano a rischi emergenti o all'intensificazione di quelli già esistenti, incidendo di conseguenza sul benessere delle persone e sulle condizioni di salute.

Per evitare i rischi più gravi legati ai cambiamenti climatici è necessario che il riscaldamento globale rimanga al di sotto dei 2° C sopra i livelli del periodo preindustriale.

Gli sforzi in mitigazione per ridurre le emissioni di gas climalteranti e attenuare così la magnitudine dei cambiamenti climatici devono costituire una priorità per tutte le nazioni. A prescindere dalle proiezioni sul riscaldamento futuro e indipendentemente dall'efficacia degli sforzi di mitigazione, gli impatti del cambiamento climatico resteranno elevati per almeno alcuni decenni a causa dell'inerzia del sistema climatico. Perciò, è imprescindibile iniziare tempestivamente con la definizione e implementazione di mirate misure di adattamento per affrontare gli inevitabili impatti sul clima e i conseguenti danni economici, ambientali e sociali che ne derivano.

A tale scopo si presentano di seguito le basi conoscitive riguardanti gli impatti dei cambiamenti climatici sul settore idrico così come predisposta dalla Strategia Regionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (SRACc).

3.3.1. Valutazione degli impatti, vulnerabilità e opportunità del cambiamento climatico nelle risorse idriche in Lombardia

Le stime quantitative delle implicazioni del cambiamento climatico sulle risorse idriche regionali sono sottoposte a un elevato livello d'incertezza. Sono due le incognite principali:

- Dal punto di vista dell'offerta, gli impatti del cambiamento climatico sulla disponibilità futura delle risorse idriche dipenderanno in grande misura dall'evoluzione del regime delle precipitazioni (variabile climatica per la quale gli scenari evolutivi sono soggetti a grandi incertezze e variabilità sia spaziale che temporale).
Sempre dal punto di vista dell'offerta, anche l'evoluzione delle temperature giocherà un ruolo importante nel definire la disponibilità idrica futura. L'ulteriore incremento delle temperature medie, in sinergia con la maggiore frequenza e intensità di ondate di calore, andranno a incidere nella velocità (e cicli stagionali) di scioglimento della riserva idrica in forma di neve e ghiaccio. La fusione nivale sempre più precoce e afflussi estivi via via meno abbondanti per il regresso dei ghiacciai, provocheranno variazioni sostanziali dei deflussi dei corpi idrici regionale.
- Dal punto di vista della domanda, oltre ai fattori climatici, l'evoluzione della stessa dipenderà, in grande misura dalle variazioni nei consumi da parte della società lombarda e dell'ambiente.

Per quanto riguarda gli impatti già osservati, c'è una crescente evidenza sull'impatto che il mutamento del clima ha avuto nel ciclo idrologico regionale: negli ultimi decenni vi è stato, infatti, una considerevole variazione della portata stagionale dei principali corsi d'acqua, un incremento in frequenza e severità dei periodi siccitosi oltre a un aumento degli eventi idraulici di portata eccezionale. Tuttavia, bisogna sottolineare che la rilevazione di tendenze significative a lungo termine sull'evoluzione temporale delle principali variabili idrologiche è assai complicata a causa dell'elevata variabilità inter-

annuale e decadale delle variabili d'interesse. Inoltre, diventa assai complicato, a causa delle numerose perturbazioni antropiche nel sistema, rilevare in che grado i cambiamenti osservati finora siano effettivamente attribuibili al mutamento del clima.

Esempi significativi di tali perturbazioni sono le modifiche dei deflussi naturali indotti dai prelievi per lo sviluppo delle attività socioeconomiche (e.g. agricoltura, industria e idroelettrica), o le modifiche idrologiche derivate dal cambiamento di uso del suolo.

Per quanto riguarda gli impatti futuri, negli ultimi decenni si sono moltiplicate considerevolmente le ricerche volte a stimare l'evoluzione delle risorse idriche nel bacino mediterraneo in considerazione a un clima cambiante.

Bisogna rilevare che, mentre per l'evoluzione futura della temperatura vi è un chiaro segnale verso un progressivo incremento per i prossimi decenni, per l'evoluzione del regime delle precipitazioni le incertezze sono maggiori e più consistenti. Esso dovrebbe essere un ulteriore motivo per incentivare una politica gestionale della risorsa ispirata nel principio di precauzione, che integri gli aspetti che riguardano le criticità climatiche, partendo dall'analisi del quadro regionale istituzionale di governance e in considerazione a tutti gli utilizzatori e settori idro-esigenti. Occorre anche considerare che i processi idrologici spesso si manifestano come un continuo di relazioni governate da scambi fisici di massa ed energia molto difficili da individuare e trattare separatamente, anche per la grande quantità di relazioni causa-effetto che entrano in gioco nel ciclo idrologico.

Per tale motivo, anche le misure di adattamento dovranno tenere conto della complessità del bacino del Po e quindi della necessità di una gestione condivisa e partecipata della risorsa. Da monte a valle ogni azione considerata in un punto avrà delle conseguenze altrove e perciò le scelte in materia di adattamento devono essere quanto più consensuali possibili.

Di seguito si riporta una descrizione e analisi degli effetti del mutamento del clima sulle risorse idriche regionali, sia dal punto di vista della quantità che della qualità.

3.3.1.1. Mutamento del clima e qualità delle acque

Il cambiamento climatico può ripercuotersi direttamente e indirettamente sui vari fenomeni e processi che determinano la qualità delle acque interne (Schindler 2001).

Da un lato, il mutamento del clima è in grado di alterare i processi chimici del comparto suolo attraverso le mutate condizioni di umidità e temperatura (White e Blum, 1995). L'incremento delle temperature stimola il processo di mineralizzazione della materia organica del suolo (White, 1995) che, in concomitanza con eventi precipitativi di maggiore intensità, può risultare in un maggiore apporto di nutriente nei corpi idrici per lisciviazione, quali azoto e fosforo (Eisenreich 2005; Futter et al, 2009). In aggiunta, la diminuzione dei deflussi dei corsi d'acqua, specialmente durante la stagione estiva, è prevedibile che porti a un maggiore sbilancio nel rapporto di diluizione delle sostanze nutritive nell'acqua, occasionando squilibri chimici in grado di compromettere la qualità e l'utilizzo ultimo delle risorse idriche (Battarbee et al., 2008; Feuchtmayr et al., 2009). L'ulteriore incremento in frequenza di eventi alluvionali potrebbe ocasionare aumenti ancora maggiori del carico di nutrienti, poiché una superficie maggiore di territorio sarebbe esposta e deflussi più intensi e frequenti, aumentando di conseguenza i

fenomeni di erosione idrica, trasporto di nutrienti e sedimenti (Garnier e coautori, 2007; Battarbee et al, 2008).

Infine, un maggiore apporto di sostanza organica disciolta e altri nutrienti provenienti dai deflussi provocati da eventi precipitativi sempre più intensi, in concomitanza a temperature dell'acqua sempre più alte, porteranno un incremento della Richiesta Biochimica di Ossigeno (o BOD), risultando nella riduzione della concentrazione di ossigeno disciolto nelle acque.

Nei laghi, l'eccessivo apporto di sostanze organiche, unito agli apporti per ruscellamento di sostanze minerali provenienti dal suolo, e la modifica del regime di circolazione della colonna d'acqua scatena spesso la crescita esponenziale di alghe microscopiche o *algal bloom*. Tali eventi, potenziati dall'incremento della temperatura dell'acqua durante la stagione estiva, possono compromettere seriamente la qualità dei corpi idrici, nonché limitare il loro utilizzo per certi scopi a causa delle fitotossine prodotte da alcune specie di queste micro-alghe. Infine, un incremento nella temperatura delle acque potrebbe avere implicazioni nel comportamento degli inquinanti come i metalli pesanti e composti organici o inorganici tossici. Queste categorie d'inquinanti, di origine perlopiù antropica, potrebbe ulteriormente compromettere la qualità delle acque (Wilhelm e Adrian, 2008).

Nel Lago Maggiore, Garda e Iseo, come risposta agli inverni miti che hanno caratterizzato gli ultimi anni, si è osservata una minore tendenza al rimescolamento primaverile delle acque e un'accentuazione della stratificazione estiva (Salmaso et al. 2005; Ambrosetti et al. 2006), presentandosi quindi delle condizioni vicine alla meromissia (Bresciani, 2013). Il fenomeno può avere importanti ricadute nelle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche delle acque. Da una parte, il minore rimescolamento porta a una maggiore concentrazione di sostanze nutritive negli strati inferiori della colonna, che a loro volta incrementano sostanzialmente la richiesta biochimica di ossigeno, potendo provocare l'esaurimento dell'ossigeno disciolto ipolimnico (Ambrosetti et al. 2010; Bresciani et al. 2012). Dall'altra, il mescolamento delle acque profonde dopo lunghi periodi di stratificazione potrebbe provocare una rimessa in circolazione degli inquinanti e sostanze organiche previamente accumulate e confinate nello strato ipolimnico, che verrebbero immesse nuovamente nella colonna d'acqua con importanti ricadute nella qualità delle acque (Mosello et al. 2010).

Infine, è molto probabile che l'aumento della temperatura delle acque interne in congiunzione all'incremento degli apporti di nutrienti in parte collegato alle mutate condizioni climatiche, e la tendenza verso condizioni di rimescolamento sempre più vicine alla meromissia, stiano inoltre creando delle condizioni favorevoli per lo scatenarsi di eventi di fioriture algali o *algal bloom*. Le fioriture algali sono dovute allo sviluppo esponenziale delle specie fitoplanctoniche, durante il quale si stabilisce una maggiore dominanza di cianobatteri potenzialmente tossici nelle comunità fitoplanctoniche, e in particolare del cianobatterio di *Anabaena lemmermannii* e *Planktothrix rubescens*.

La potenziale tossicità di questi organismi e la sua capacità di degradare qualitativamente le acque che lo ospitano, possono limitare l'uso finale delle risorse idriche per i rischi associati alla salute anche solo per balneazione (Jöhnk et al, 2008; Paerl e Huisman, 2008). Tra le varie ipotesi sui fattori che hanno condizionato l'incremento degli eventi di *algal bloom* nei corpi idrici lombardi, vi è la modifica delle

caratteristiche fisico-chimiche delle acque, imputabile, in parte, al mutamento del clima. Da quanto emerso nelle diverse indagini sulla tematica, la riproduzione esponenziale di questo tipo di organismi è stata favorita dall'abbassamento del livello delle acque e da temperature delle acque comprese tra i 20°C e i 32°C: il minore fattore di diluizione, in congiunzione alle alte temperature, favorisce la decomposizione delle sostanze organiche, e quindi il loro ingresso nella catena alimentare come nutrienti dei cianobatteri.

Scenari futuri

Parallelamente all'incremento della temperatura media dell'aria previsto per i prossimi decenni, vi sarà un incremento delle temperature delle acque (Nöges et al, 2010). L'ordine di grandezza di tale riscaldamento dipenderà in prima misura dall'incremento della temperatura media dell'aria della regione in questione e della tipologia di corpo idrico considerato: è da aspettarsi che il riscaldamento relativo dei corpi idrici lentic (quali laghi, invasi e pozze) sia maggiore di quello dei corpi idrici lotici (fiumi e ruscelli), e minore nelle acque sotterranee rispetto alle acque superficiali (EEA, 2012). Per quanto concerne i laghi, si è stimato che il grado di riscaldamento futuro dipenderà anche in grande misura dalle proprietà e caratteristiche intrinseche del lago in questione (Malmaeus et al 2006; George et al, 2007). Nell'ambito del progetto europeo EULAKES6 è stata realizzata una stima sulle implicazioni del cambiamento climatico nelle acque del Lago di Garda. Per quanto riguarda le temperature, è stato sviluppato un modello idro-climatico ad alta risoluzione volto a proiettare accurate stime giornaliere della temperatura dell'acqua nei prossimi decenni.

Dai risultati del modello emerge che entro il 2100 ci si aspetta un aumento delle temperature di circa 6°C nell'area considerata, che si rifletterà in un incremento di circa 4°C nella temperatura dell'acqua del lago, pari a un incremento di circa 0.03°C/anno. Per quanto riguarda il comportamento stagionale, è previsto che l'incremento interessi in maggiore misura la stagione estiva, e in minore misura la stagione invernale.

Molto probabilmente l'aumento delle temperature interesserà con maggiore intensità gli strati più superficiali della colonna d'acqua rispetto a quelli più profondi. Di conseguenza, il gradiente verticale delle temperature diventerà via via più marcato, generando sempre più spesso situazioni di maggiore stabilità termica della colonna e quindi di minore rimescolamento degli strati superficiali e profondi (Nöges et al., 2011). È prevedibile che la tendenza verso condizioni sempre più vicine alla meromissi intensifichino i problemi legati all'esaurimento dell'ossigeno disciolto negli strati profondi della colonna d'acqua. Di conseguenza, si daranno sempre di più i presupposti per l'innescarsi di processi correlati all'eutrofizzazione delle acque, tra cui la maggiore frequenza e intensità di esplosioni algali (Visconti, et al. 2008). E quindi ipotizzabile che, in mancanza di mirate misure di adattamento, i fattori legati al mutamento del clima, in concomitanza ad altri fattori di natura antropica, contribuiscano sostanzialmente alla riduzione complessiva della qualità delle acque continentali lombarde nei prossimi decenni (Visconti, et al. 2008).

3.3.1.2. Alterazione dei processi idrologici e del ciclo stagionale dei fiumi e laghi (Quantità)

C'è una crescente evidenza sul fatto che l'alterazione del sistema climatico stia producendo modifiche sostanziali nel ciclo idrologico a livello globale, con ripercussioni più o meno marcate a livello regionale.

Le variazioni nella distribuzione stagionale delle precipitazioni e l'aumento dei tassi di evaporazione avvenuti durante l'ultimo secolo, hanno evidenti ricadute sul regime stagionale degli afflussi e deflussi, sull'umidità dei suoli e sul processo di ricarica degli acquiferi (EEA, 2012; Copetti et al. 2013).

In aggiunta, l'innalzamento complessivo delle temperature sta determinando la progressiva accelerazione dei processi di scioglimento dei ghiacciai, e la riduzione del tempo di permanenza stagionale degli apporti nivali nei bacini alpini (Bocchiola e Rosso, 2007), alterando ulteriormente il ciclo idrologico. Come conseguenza, vi è la modifica del bilancio idrico annuale nei bacini fluviali, e in particolare la variazione nel comportamento stagionale dei volumi di deflusso dei principali corsi d'acqua. L'alterazione del ciclo idrologico, oltre a ripercuotersi direttamente nello stato di salute degli ecosistemi acquatici (si rimanda al capitolo biodiversità e aree protette), ha delle conseguenze dirette nella qualità e quantità di risorsa idrica disponibile nei diversi periodi dell'anno, e può, in ultima analisi, innescare importati conflitti tra i settori idroesigenti con ricadute nel comparto socio-economico regionale.

Scenari futuri

Per quanto riguarda gli scenari futuri, vi è un generale consenso nell'affermare che nel corso dei prossimi decenni i cambiamenti climatici intensificheranno le modifiche nel regime idrologico finora rilevate (Beniston et al. 2006; Alcamo et al. 2007; Dankers and Feyen, 2009; Rojas et al., 2012; Gobiet et al. 2013). Per quanto riguarda il bacino del Po incluso, secondo i principali modelli climatici accoppiati a modelli idrologici, i deflussi medi annui sono destinati a diminuire sostanzialmente entro fine secolo (di circa -15% per il periodo 2071-2100), anche se con una marcata stagionalità nella variazione degli stessi. Durante la stagione estiva, la riduzione degli apporti idrici nivali, la progressiva diminuzione delle precipitazioni e i tassi di evapotraspirazioni sempre più alti diminuiranno intensamente i deflussi dei corsi d'acqua (di fino a - 50% rispetto al periodo di riferimento), con ripercussioni anche nel livello dei laghi, lo stato di salute delle zone umide e i tassi di ricarica degli acquiferi (Beniston et al., 2011; Alpert et al., 2013). Per quanto riguarda il periodo invernale, la minor quantità di neve associata a maggiori piogge, determinerà un consistente aumento delle portate invernali (fino al +50 %), a scapito di una diminuzione di quelle primaverili (di circa -10%) e di quelle autunnali (di circa -15%) (Rojas et al., 2012).

Un'altra modifica nel comportamento stagionale del ciclo idrologico del bacino del Po prevista per i prossimi decenni riguarda l'anticipo del picco dei deflussi primaverili dal mese di maggio ad aprile. Questo spostamento nel calendario del ciclo annuale è la risposta all'anticipo delle fasi di scioglimento della neve a causa dell'incremento complessivo delle temperature. Sebbene per fine secolo i vari studi concordino nelle previsioni sui deflussi, le proiezioni a breve e medio termine sull'evoluzione dei deflussi risultano parzialmente discordanti a seconda del modello considerato (Beniston et al.,

2006; Alcamo et al. 2007). Per quanto riguarda il breve termine (2020-2050) in alcuni casi si prevedono già segnali di diminuzione dei deflussi medi annui nel bacino del Po, mentre che in altri il segnale va verso un leggero aumento degli stessi, sicuramente a causa di una prima fase di scioglimento accelerato dei ghiacciai. Per il medio termine (2050-2070), la totalità delle proiezioni modellistiche concordano nel prevedere una diminuzione dei deflussi medi annui, con comportamenti stagionali simili a quanto esposto per il lungo termine (per ulteriori dati quantitativi sui diversi periodi temporali futuri, si rimanda alla tabella 1).

3.3.1.3. Riduzione della disponibilità di risorse idriche utili (superficiali e sotterranee)

Tra le principali conseguenze del mutamento del clima sul ciclo idrologico vi è la riduzione della disponibilità delle risorse idriche utili (Portoghese et al., 2013). Come accennato nei sotto-capitoli precedenti, l'aumento della variabilità del regime delle precipitazioni, la riduzione degli afflussi idro-nivali, e l'incremento in frequenza e intensità dei periodi siccitosi e ondate di calore, in sinergia alle maggiori perdite per evapotraspirazione, sono in grado di alterare la disponibilità delle risorse idriche utili, specialmente durante la stagione estiva.

Ad agire in sinergia sui fattori climatici, vi è il fattore umano. È prevedibili che nei prossimi decenni vi sia, infatti, un incremento delle pressioni umane sulle risorse idriche regionali, e concretamente un'intensificazione dei prelievi come risposta al costante aumento della domanda e consumo di acqua legate allo sviluppo economico e crescenti fabbisogni stagionali.

La Lombardia ha avuto storicamente un'elevata domanda della risorsa, che si aggira su valori medi tra i più alti in Italia e in Europa.

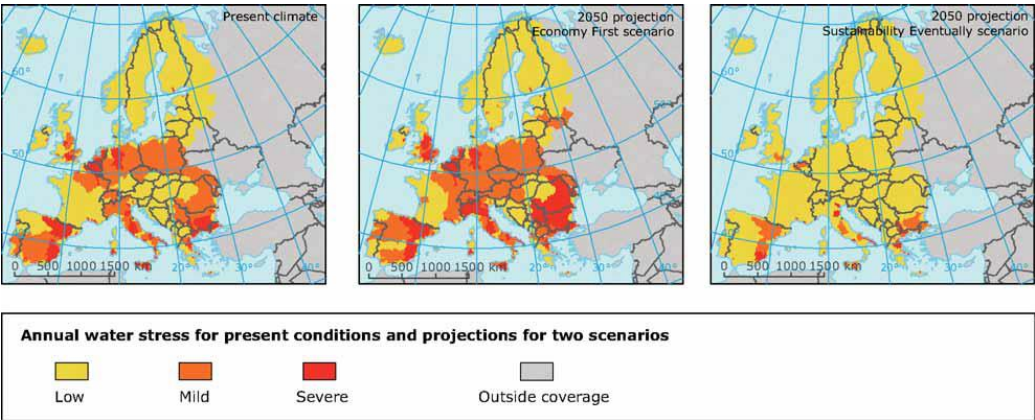
Le stime condotte nell'ambito del presente Programma mostrano che in Lombardia i volumi di acqua concessa per i diversi usi tradizionali ammontano complessivamente a circa 155 miliardi di m³/anno, vale a dire più di 5 volte l'afflusso meteorico annuo sul territorio lombardo, pari a quasi 27 Miliardi di m³. Ciò si spiega con una netta predominanza dell'uso per produzione energetica che comporta, comunque, la completa restituzione delle acque prelevate, anche se con implicazioni nel piano ambientale per la modifica delle caratteristiche fisiche (principalmente della temperatura) delle acque. I dati confermano il significativo uso plurimo delle acque in Lombardia e la sua esposizione al rischio di situazioni conflittuali nel caso di consistenti riduzioni degli apporti, come previsto per i prossimi decenni durante la stagione estiva a causa del mutamento del clima.

Scenari futuri

Nell'ambito del progetto europeo *ClimWatAdapt* (2011) sono state realizzate una serie di proiezioni sull'evoluzione dello stress idrico nel bacino mediterraneo (Figura 23) che fanno emergere che entro la 2050 ci si aspetta che lo stress idrico annuale in Lombardia

passi da medio a severo sotto l'ipotesi di uno scenario socio economico “*Economy First*”¹ che prevede un'evoluzione senza cambiamenti nella gestione attuale delle risorse idriche. Se la società lombarda dovesse evolvere verso l'ipotesi dello scenario “*Sustainability Eventually*”², ci si aspetterebbe addirittura una riduzione dello stress idrico annuale rispetto alla situazione attuale (da medio a basso), grazie a cambiamenti sostanziali nella gestione delle risorse idriche, attraverso schemi di gestione e utilizzo dell'acqua molto più sostenibili.

Figura 23 - Stress idrico annuale per il clima attuale (sinistra), per il 2050 in base a lo scenario SCENE economy first (centro) e in base a lo scenario SCENE sustainability eventually (destra); entrambi per lo scenario emissivo SRES A1B. In giallo le aree a stress idrico basso (rapporto tra prelievi e disponibilità= 0-0.2), in arancio le aree a stress idrico medio (rapporto tra prelievi e disponibilità= 0.2-0.4) e in rosso le aree a stress idrico severo (rapporto>0.4). Fonte: Flörke et al. 2011.



Un'altra modifica del ciclo idrologico provocata dal mutamento del clima riguarda l'incremento dei tassi di evapotraspirazione, e la conseguente diminuzione della quantità di acqua disponibile nel comparto suolo. L'incremento delle temperature e della radiazione solare durante la stagione estiva, diminuiranno tendenzialmente l'umidità relativa dell'aria, incrementando il tasso di evapotraspirazione e riducendo di conseguenza l'umidità del suolo (Gobiet et al., 2013). Questi fenomeni, in concomitanza alla variazione del regime delle precipitazioni, porteranno nei prossimi decenni a un incrementarsi delle situazioni di deficit idrico con importanti ricadute nella disponibilità stagionale delle risorse idriche utili (EEA., 2012).

¹ "economy first" (ECF) è uno scenario socio-economico che prevede un'economia globalizzata e liberalizzata che predilige l'utilizzo di tutte le fonti energetiche disponibili e l'intensificazione dell'agricoltura, dove redditizia. L'adozione di nuove tecnologie e la consapevolezza della necessità di risparmio nell'uso delle risorse idriche sono bassi in questo scenario, e di conseguenza, l'uso di acqua è in aumento. Soltanto gli ecosistemi acquatici che forniscono beni e servizi ecologici per le economie sono conservati e migliorati in questo scenario.

² "sustainability eventually" (SuE) è uno scenario socio-economico che traccia il passaggio da un'Europa globalizzata e orientata verso i mercati, a un'Europa indirizzata verso la sostenibilità ambientale, dove le iniziative locali sono una priorità e il paesaggio diventa l'unità di base.

3.3.1.4. Acque sotterranee

Le acque sotterranee costituiscono una fonte di risorsa idrica rinnovabile ma tuttavia finita. In Lombardia la pioggia è la principale fonte di ricarica delle falde freatiche, anche se in alcune aree del territorio e a secondo la tipologia di acquifero, anche le acque d'infiltrazione provenienti dai canali, corsi d'acqua e dell'irrigazione contribuiscono in modo non trascurabile alla loro ricarica.

La connessione tra i vari componenti del ciclo idrologico è stata ampiamente ribadita dalla comunità scientifica, e anche riconosciuta nella direttiva quadro sulle acque.

È quindi prevedibile che i cambiamenti spaziali e temporali del regime delle precipitazioni previsti per i prossimi decenni interagiscano nei processi di ricarica Strategia Regionale di Adattamento della Lombardia: rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche naturale degli acquiferi, alterando di conseguenza sia la quantità di ricarica, che la durata della stagione di ricarica (OcCC/ProClim. 2007).

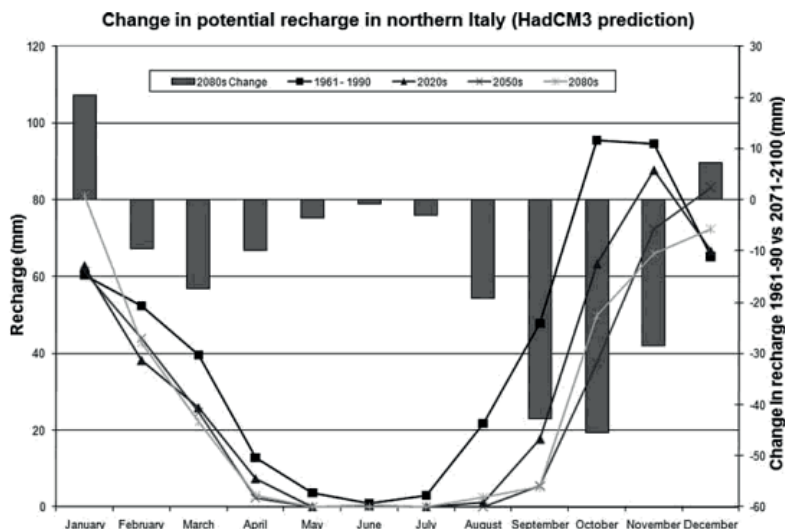
Scenari futuri

Ad oggi sono molte le incertezze in riguardo alle implicazioni future del cambiamento climatico sulle acque sotterranee. Le ricerche svolte sulla tematica sono poche, e sono sottomesse a non poche incertezze e limiti.

Nonostante ciò, un recente studio a livello europeo ha presentato delle stime sull'impatto del cambiamento climatico sulle risorse idriche sotterranee mediante l'applicazione di modelli idrologici accoppiati ai modelli climatici (Hiscock et al. 2012). Attraverso l'accoppiamento di dati climatologici, geologici e di uso del suolo, Hiscock et al. hanno analizzato l'impatto del cambiamento climatico sulle risorse idriche sotterranee del bacino del Po. Utilizzando gli output dei modelli climatici a corto (2020) medio (2050) e lungo termine (2080) nei modelli di bilancio dell'umidità del suolo, è stato possibile stimare l'evoluzione della ricarica potenziale futura delle falde acquifere del bacino del Po (Figura 24).

Per adattarsi alle nuove situazioni, sarà necessario indirizzare la gestione della risorsa verso un incremento della capacità di immagazzinamento delle acque di ricarica invernali, per poi usarne gli eccedenti in maniera efficiente per coprire la sempre crescente domanda estiva.

Figura 24 - Evoluzione della ricarica potenziale futura delle falde acquifere del bacino del Po (in mm), tra il trentennio 1961-1990 e il trentennio 2071-2100, secondo lo scenario SRES A1F1. Le barre grigie rappresentano la differenza stimata nella ricarica degli acquiferi per il 2080 rispetto alla media del periodo di riferimento. Fonte: Hiscock et al 2012.



3.3.1.5. *Deficit nel bilancio fra domanda e offerta della disponibilità idrica utile (scarsità idrica) e conseguente conflitto tra i settori idroesigenti*

Gli episodi di scarsità idrica intercorsi in Lombardia hanno evidenziato come la questione degli usi plurimi delle risorse idriche costituisca un potenziale terreno di conflitto tra i gestori della risorsa e i diversi stakeholder fruitori. Negli ultimi decenni, in Lombardia si sono registrati diversi episodi di siccità più o meno prolungati e intensi, con effetti negativi sull'ambiente e sulle principali attività socio-economiche.

I periodi di scarsità idrica avvengono come risultato di uno squilibrio tra disponibilità Strategia Regionale di Adattamento della Lombardia: rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche di risorse idriche utili, e la domanda di risorsa per soddisfare una serie di attività a corto e medio termine.

Come introdotto nei paragrafi precedenti, l'intensificarsi dei periodi siccitosi e il mancato adattamento delle infrastrutture idrauliche alla dinamica della richiesta e ai cambiamenti climatici potranno generare in futuro ulteriori problemi connessi alla gestione delle risorse idriche nei settori civile, agricolo e industriale e all'acutizzarsi dei conflitti derivanti dall'uso plurimo di una risorsa che potrà diventare sempre più scarsa durante alcune stagioni.

Scenari futuri

È evidente che una riduzione delle portate e un aumento della temperatura dell'acqua di approvvigionamento, come previsto per i prossimi decenni, avrà delle ripercussioni sul settore agricolo, sui sistemi di raffreddamento delle centrali Strategia Regionale di Adattamento della Lombardia: rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche termoelettriche, la produzione di energia idroelettrica, e la disponibilità di risorse idriche utile per gli usi plurimi della risorsa.

Dal punto di vista operativo e del coordinamento degli sforzi per far fronte a questi molteplici problemi e alle necessità conflittuali di diverse utenze, una difficoltà ulteriore è causata dal fatto che la gestione della risorsa idrica nel bacino del Po è frazionata tra numerosi soggetti istituzionali.

Per ovviare a questa complessa situazione nel 2003 è stata istituita una cabina di regia formata da tre Ministeri, Autorità di bacino, Regioni, AIPO, Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, Consorzi di regolazione dei laghi, Associazione Nazionale Bonifica e Irrigazioni, Società di produzione d'energia elettrica, che ha favorito, in quel ristretto periodo, un dialogo tra le istituzioni e i detentori di grandi concessioni per l'uso. Tale strumento ha portato, nel corso del luglio del 2016, alla costituzione di un Osservatorio Permanente sugli Usi dell'Acqua nel distretto idrografico del fiume Po con l'obiettivo di rafforzare la cooperazione e il dialogo tra i soggetti appartenenti al sistema di governance della risorsa idrica nell'ambito del distretto, promuovere l'uso sostenibile della risorsa in attuazione della Direttiva 2000/60/CE e coordinare l'attuazione delle azioni necessarie per la gestione proattiva degli eventi estremi siccitosi, sia di valenza distrettuale che di sottobacino.

3.4. Azioni settoriali per l'adattamento

Si riporta nel seguito una breve sintesi delle azioni settoriali per le risorse idriche previste nel "Documento di azione regionale per l'adattamento al cambiamento climatico della Lombardia".

Acqua.1 - Gestione integrata, sistemica e partecipativa della risorsa idrica e degli strati informativi ad essa associati, anche in funzione di valutazione della resilienza ecosistemica e di sistema di allerta precoce.

Obiettivi specifici

- Incrementare la resilienza dei settori idro-esigenti e vulnerabili maggiore variabilità climatica.
- Ridurre tempestivamente i conflitti d'interesse nella governance delle risorse idriche attraverso una maggiore collaborazione intersettoriale e interregionale.
- Garantire il soddisfacimento della domanda idrica in ogni settore idro-esigente.

Acqua.2 – Potenziamento ed implementazione di misure, metodologie e tecniche per la gestione del rischio idraulico in contesto urbano.

Obiettivi specifici

- Agire sul rischio idraulico causato dalle portate di piena, riducendo gli afflussi artificiali alla rete di superficie attraverso una riduzione delle aree impermeabilizzate, la separazione delle acque delle reti fognarie (bianche e nere) e la laminazione (volanizzazione) delle portate del reticolo urbano.
- Prevenire un meccanismo che associa negativamente eventi estremi meteorici (e relativi picchi di deflusso) e riversamenti di acque con alti carichi inquinanti nei corsi d'acqua, o sovraccarichi e malfunzionamenti degli impianti di depurazione.

Acqua.3 - Creazione e supporto a progetti pilota sulla gestione del rischio idraulico in ambiente urbano in bacini lombardi caratterizzati da rischio idraulico tramite tecniche innovative ed opportune di drenaggio urbano e adattamento eco-sistemico.

Obiettivi specifici

- Garantire l'impiego efficiente degli attuali strumenti per la riduzione ottimale dei rischi esistenti e per la prevenzione dei nuovi rischi, con particolare riferimento all'ambito urbano.
- Garantire livelli di sicurezza accettabili del territorio in conformità a criteri che considerino le nuove situazioni climatiche quadro.
- Rispondere in maniera specifica all'aumento della frequenza di eventi precipitativi che attivano i meccanismi di "troppo pieno" dei sistemi di drenaggio urbano.

Acqua.4 - Progettazione e sviluppo di soluzioni per il miglioramento della gestione della risorsa idrica nel reticolo idrico artificiale.

Obiettivi specifici

- Assicurare il ripristino della funzionalità complessiva del reticolo idrico della Lombardia, tramite il re-infittimento dello stesso, la riconnessione e l'eliminazione di interruzioni fisiche sulla rete.
- Adeguare le infrastrutture, le opere idrauliche e dei sistemi di approvvigionamento per assicurare l'efficienza del reticolo, a fronte di mutate condizioni climatiche, sia nella fase di adduzione, sia nella fase di drenaggio e bonifica.
- Ammodernare la rete per garantire rapidità e flessibilità nella gestione delle risorse a fronte di un'evoluzione progressiva del ciclo idrologico e all'incertezza ad essa legata.

3.4.1. Obiettivi strategici di adattamento al cambiamento climatico per la Regione Lombardia

Gestione delle Risorse Idriche

Impatto 7: Alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche e biologiche delle acque superficiali e sotterranee (Qualità)

Obiettivi

1. Ottimizzare le reti di monitoraggio delle risorse idriche superficiali e sotterranee.
2. Incrementare la resilienza dei corpi idrici alle implicazioni del mutamento del clima per assicurare la continuità dei servizi eco-sistemici da loro forniti.
3. Garantire il buono stato ecologico e di qualità dei corpi idrici regionali anche in considerazione al mutamento del clima.
4. Approfondire le conoscenze sulle implicazioni del cambiamento climatico nella qualità delle acque.

Impatto 8: Alterazione dei processi idrologici e del ciclo stagionale dei fiumi e laghi (Quantità)

Obiettivi

1. Ridurre le incertezze sulle implicazioni del cambiamento climatico nel ciclo idrologico e nella qualità delle acque regionali a un livello spaziale ragionevole.
2. Assicurare la progressiva conformità alla normativa in materia del Deflusso Minimo Vitale e gli standard di qualità delle acque superficiali e sotterranee in conformità alla Direttiva Quadro delle Acque, considerando i mutamenti climatici in atto e futuri.
3. Assicurare l'adeguamento delle infrastrutture, delle opere idrauliche e dei sistemi di approvvigionamento alla dinamica della richiesta e ai cambiamenti climatici (dal punto di vista dei rischi indotti).
4. Adeguare gli attuali piani di emergenza e gestione alle sfide climatiche emergenti (piene, alluvioni e siccità).

Impatto 9: Riduzione della disponibilità di risorse idriche utili (superficiali e sotterranee) e dell'umidità del suolo

Obiettivi

1. Rivedere e adeguare le basi legali relative alla gestione delle risorse in consapevolezza alla continua evoluzione delle condizioni quadro naturali e all'incremento degli eventi estremi.
2. Incrementare la resilienza dei settori idro-esigenti e vulnerabili maggiore variabilità climatica.
3. Ottimizzare le riserve idriche disponibili: raffinare i modelli di domanda e adeguare le reti per la riduzione delle perdite.

Impatto 10: Deficit nel bilancio fra la domanda e l'offerta della disponibilità idrica utile e conseguente conflitto tra i settori idro-esigenti

Obiettivi

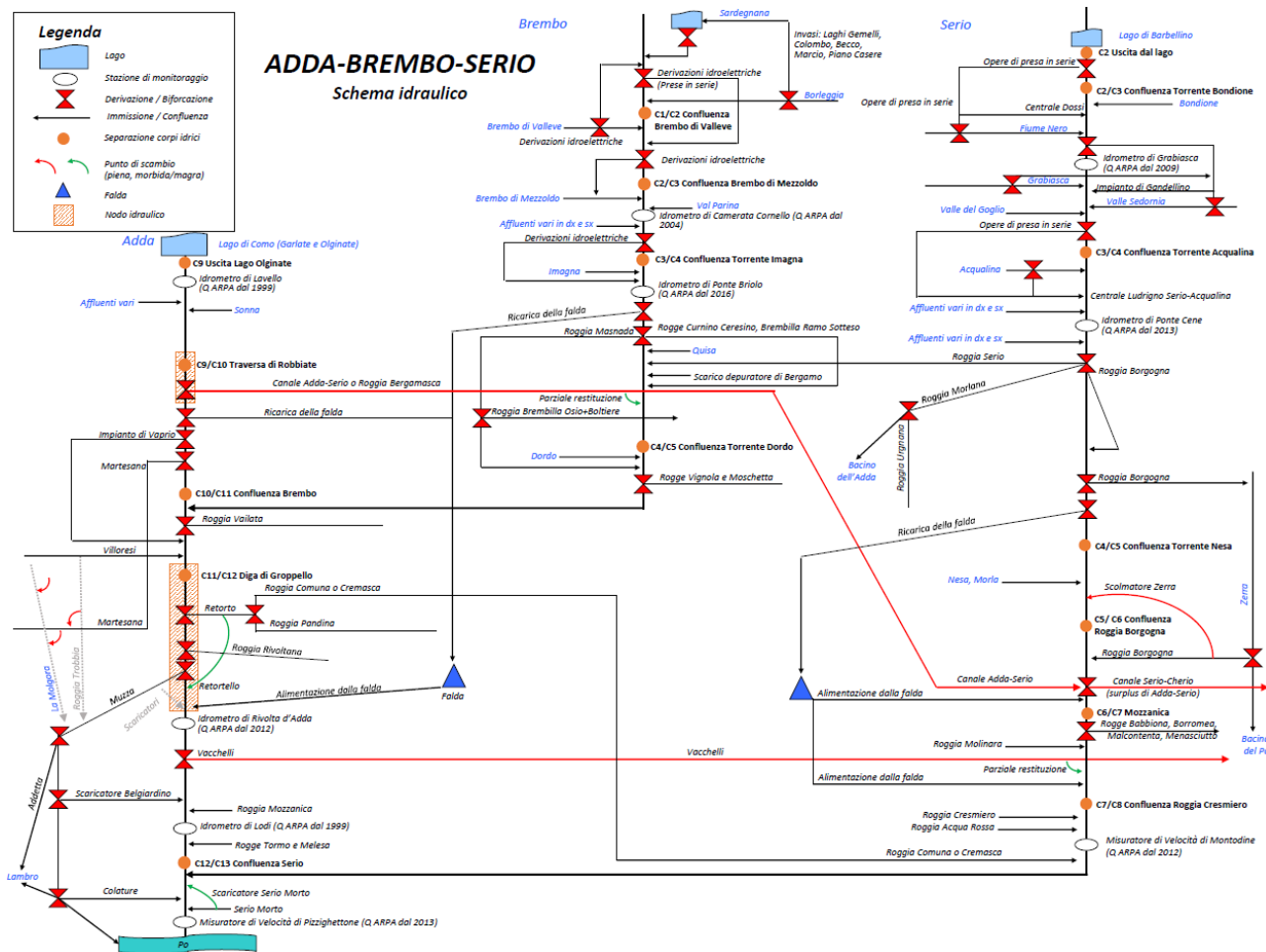
1. Ridurre tempestivamente i conflitti d'interesse nella governance delle risorse idriche attraverso una maggiore collaborazione intersettoriale e interregionale.
2. Revisionare le basi legali e creare le premesse istituzionali per promuovere una gestione integrata, condivisa e sostenibile delle acque.
3. Garantire il soddisfacimento della domanda idrica in ogni settore idro-esigente.
4. Incrementare la consapevolezza e sensibilizzazione della società lombarda sulle implicazioni nelle risorse idriche, e sui possibili interventi autonomi (promuovere una cultura del risparmio).

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Elaborato 5 – ALLEGATI

ALLEGATO 1 – Schemi idraulici dei principali bacini lombardi

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

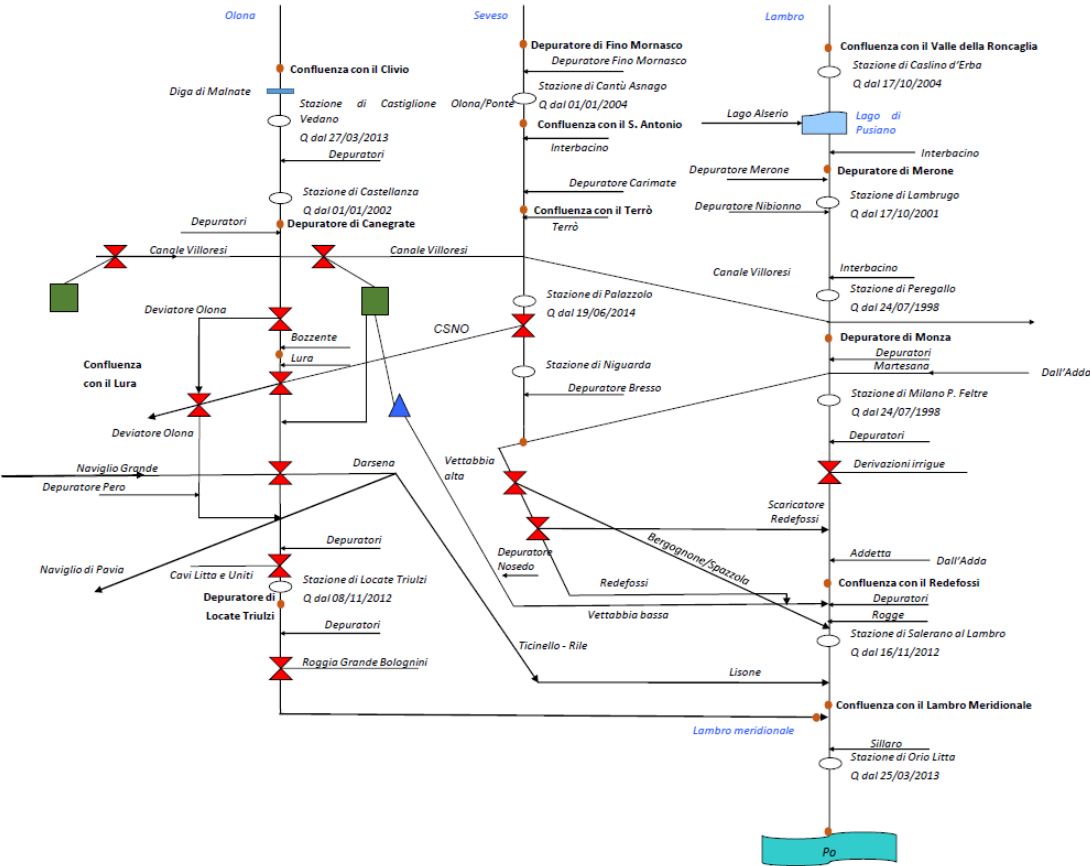


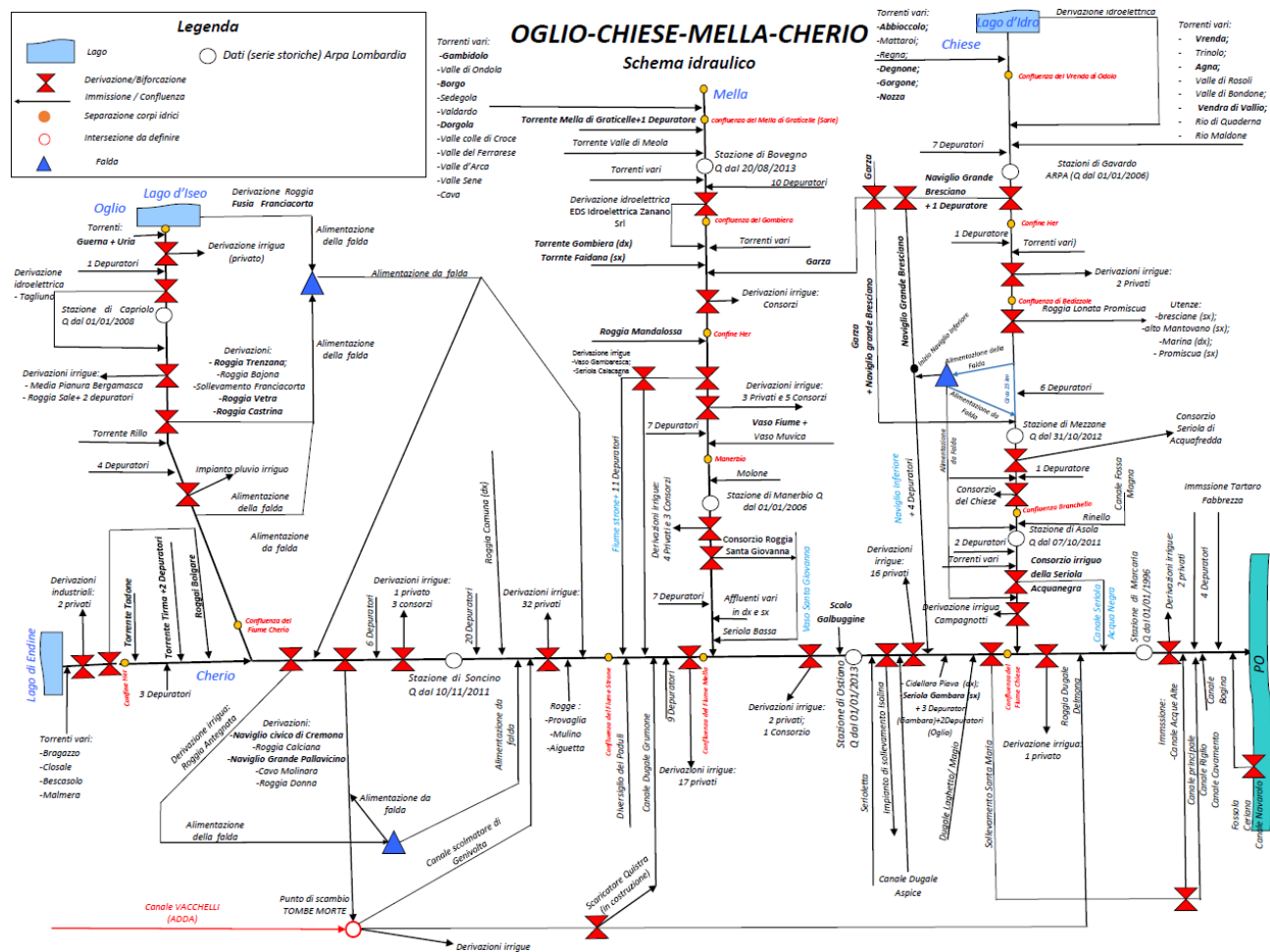


LAMBRO-SEVESO-OLONA
Schema idraulico

Legenda

- Lago
- Stazione di monitoraggio
- Derivazione / Biforcazione
- Immissione / Confluenza
- Separazione idrici
- Areale irriguo
- Falda

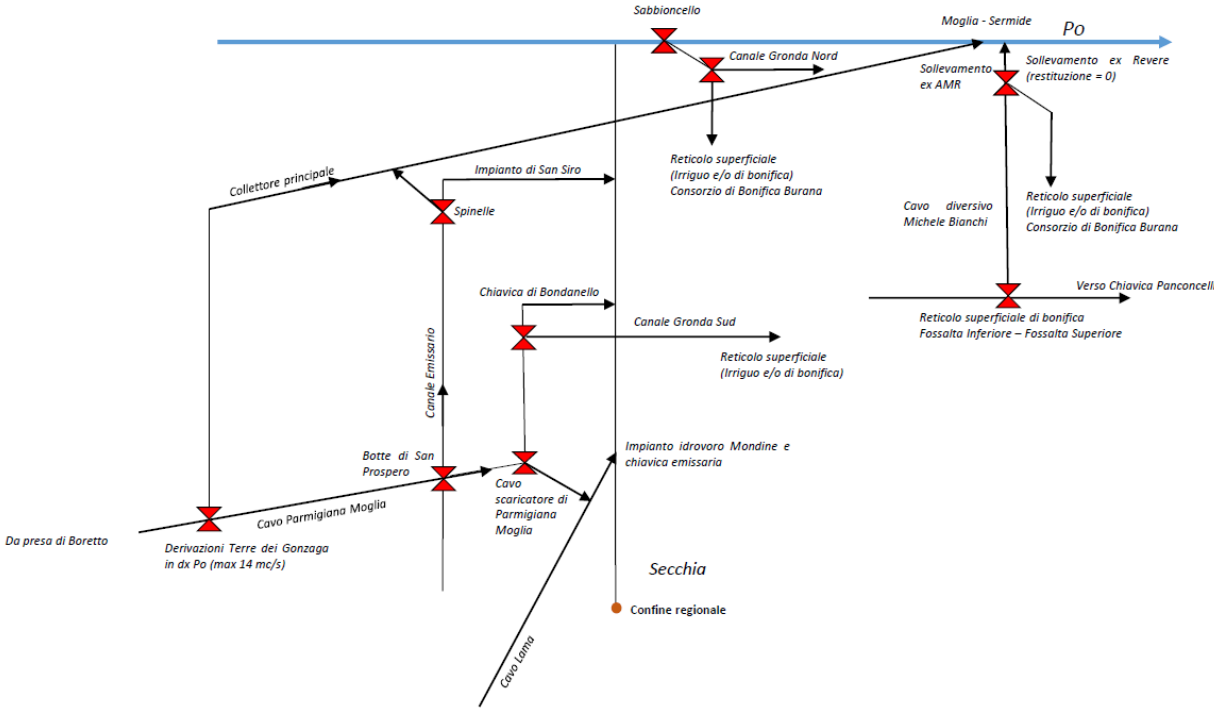




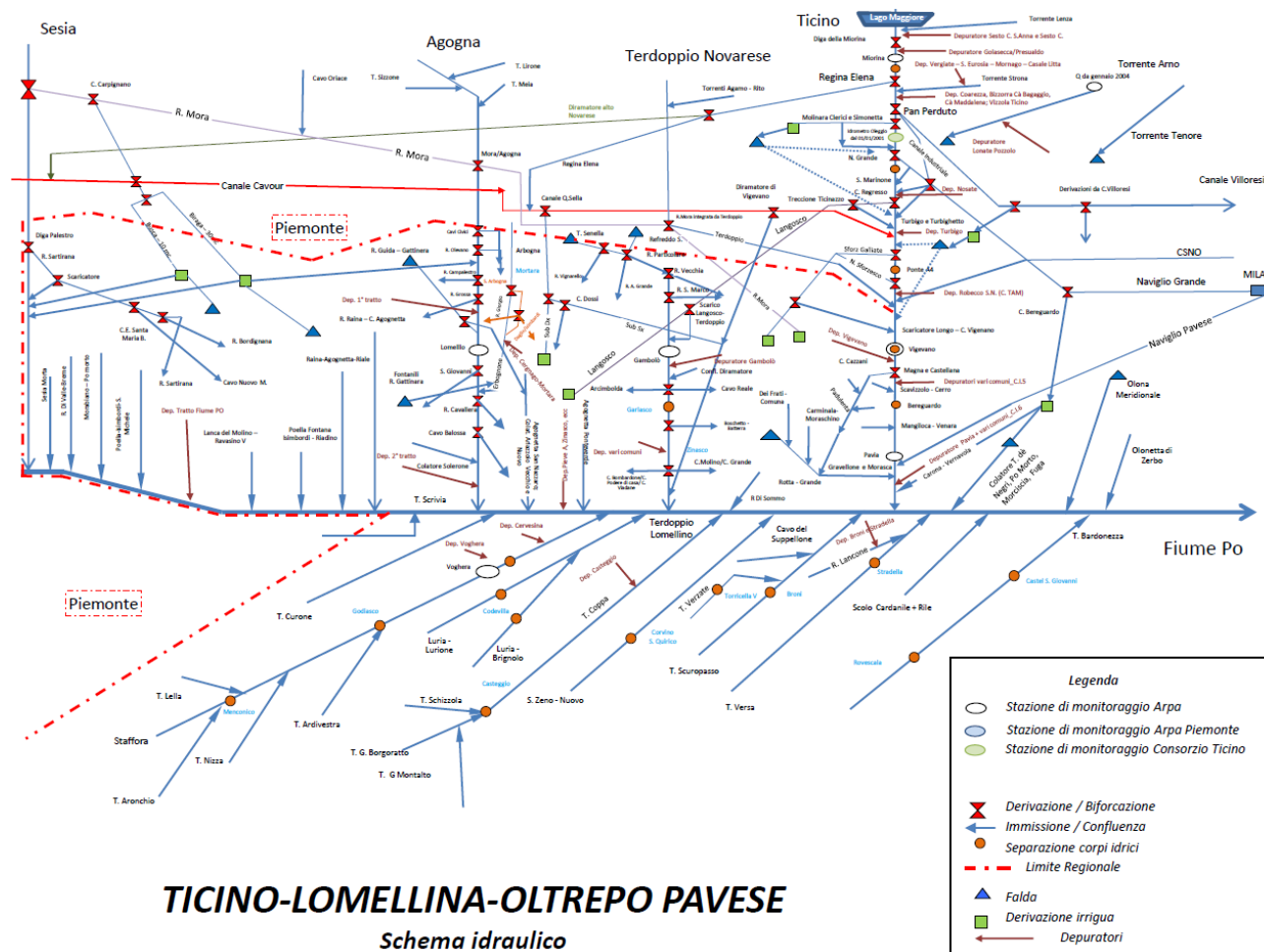
Legenda

-  Derivazione / Biforcazione
-  Immissione / Confluenza
-  Separazione corpi idrici

SECCHIA E OLTREPO MANTOVANO
Schema idraulico

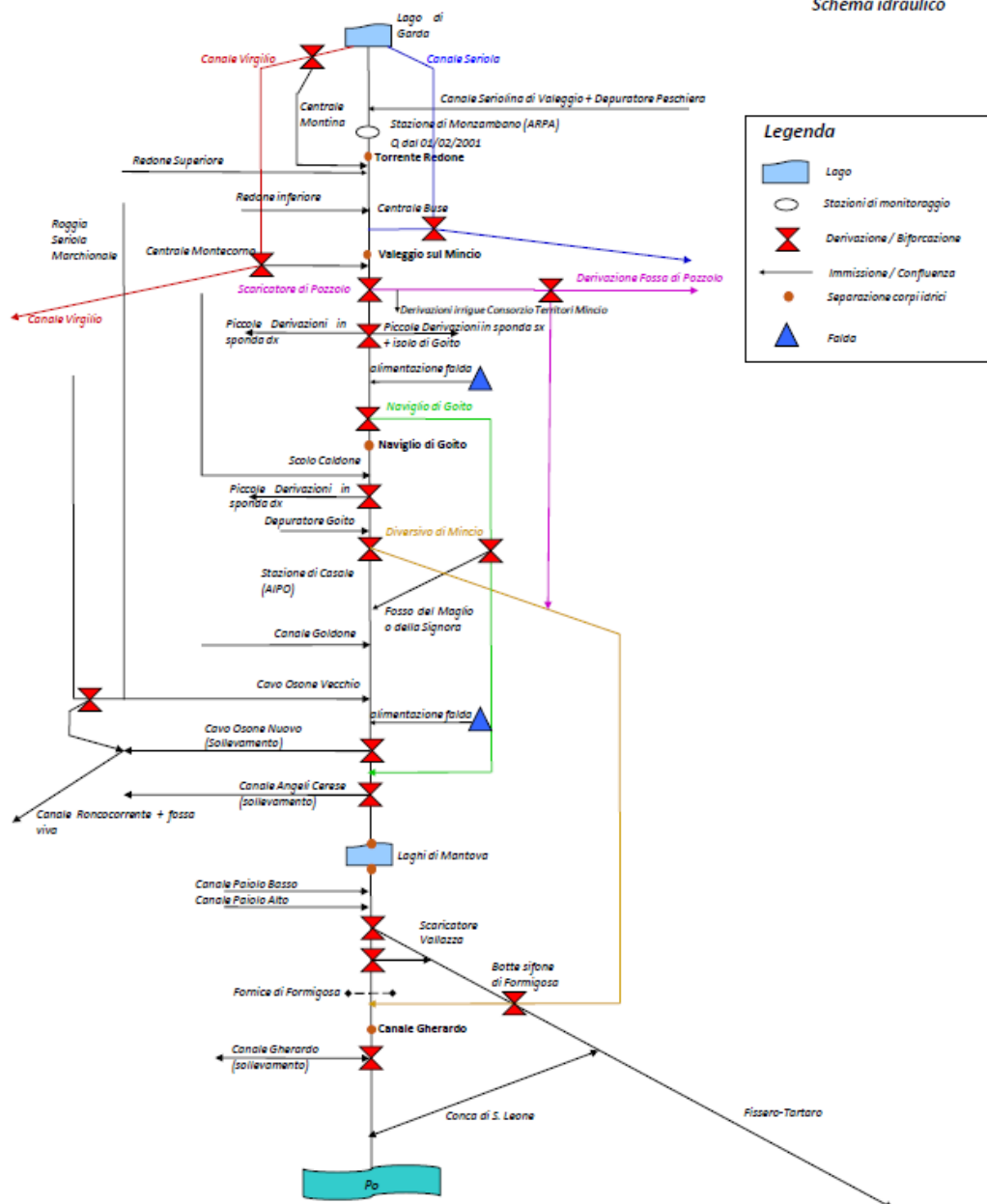


Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque - Elaborato 5



Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

MINCIO
Schema idraulico



[illegible]

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

ALLEGATO 2 - Portate antropizzate medie mensili e media annua,
in chiusura ai corpi idrici lombardi

[illegible]

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGpo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST. NOED)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Agogna (Torrente)	IT03N0080036LO	492942; 4990228	25.76	23.30	23.29	24.13	27.77	35.14	22.77	20.24	23.38	23.02	18.59	35.96	31.48
Agognetta Ponteverde (Roggia)	IT03N0083581LO	499309; 4992616	2.12	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Albano (Torrente)	IT03N0080010011LO	519040; 5108425	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Albano (Torrente)	IT03N0080010012LO	522100; 5107899	0.93	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Albina (Torrente)	IT03N00800102318021LO	562141; 5067318	0.58	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Allione (Torrente)	IT03N00806000611LO	595033; 5100170	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Allione (Torrente)	IT03N00806000612LO	601765; 5104888	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ambriola (Torrente)	IT03N008001006161LO	555879; 5074672	0.67	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Antiga (Torrente)	IT03N00804400201101LO	497052; 5058039	0.33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Antognasco (Torrente)	IT03N008001018012ULO	567174; 5116314	0.53	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ardivestra (Torrente)	IT03N0080880011LO	504660; 4971051	0.46	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Armisa (Torrente)	IT03N0080010021LO	575842; 5112401	0.30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Arno (Torrente)	IT03N008001A1LO	477721; 5045719	2.85	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Aronchio (Torrente)	IT03N0080880051LO	518011; 4960936	0.29	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Avagnone (Torrente)	IT03N0081020231LO	523994; 4948344	0.28	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Avio (Torrente)	IT03N0080600021LO	613108; 5122428	0.35	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bagnadore (Torrente)	IT03N0080600791LO	584817; 5065787	0.39	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Barbarano (Torrente)	IT03N008056007401LO	621392; 5052375	0.46	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Barcellona (Fiume)	IT03N0080981151LO	470701; 5076194	5.49	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bardonezza (Torrente)	ITIR0101000000001IR	529006; 4985330	0.19	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bardonezza (Torrente)	ITIR0101000000002IR	530055; 4989503	0.54	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bardonezza (Torrente)	IT080101000000003IR	532392; 4993393	0.61	0.78	0.78	0.79	0.73	0.68	0.50	0.37	0.32	0.36	0.41	0.76	0.86
Belviso (Torrente)	IT03N0080010031LO	586962; 5103431	0.24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Belviso (Torrente)	IT03N0080010032LO	584680; 5112916	0.82	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bevera (Rio)	IT03N0080440311LO	518240; 5063434	0.39	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bevera (Roggia)	IT03N0080440501LO	518537; 5064453	0.22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bevera (Torrente)	IT03N0080440511LO	528253; 5065634	0.08	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bevera (Torrente)	IT03N0080440512LO	519156; 5068930	1.12	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bevera (Torrente)	IT03N00804100201011LO	489671; 5072706	0.41	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bitto di Albaredo (Torrente)	IT03N00800100401A1LO	543708; 5107196	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Bitto di Gerola e di Morbegno (Torrente)	IT03N008001004012LO	543047; 5110297	1.49	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bizzo (Torrente)	IT03N0080980350509011LO	503720; 5097881	0.21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bocco (Torrente)	IT03N0080011181LO	561788; 5112241	0.34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Boesio (Torrente)	IT03N0080980071LO	470282; 5083887	2.07	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Boggia (Torrente)	IT03N008001019011LO	528864; 5125015	1.22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bolletta (Rio)	IT03N0080980350513021LO	491930; 5083651	1.16	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bordione (Torrente)	IT03N008001023021LO	577442; 5098143	0.49	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bondone (Torrente)	IT03N0080010651LO	582806; 5111677	0.11	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Borgo (Torrente)	IT03N008060008041LO	524327; 5114847	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Borgo (Torrente)	IT03N008060009041LO	603792; 5073648	0.35	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Borgogna (Torrente)	IT03N008001006231LO	542092; 5066554	0.23	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Borgogna (Torrente)	IT03N008001006232LO	544539; 5062553	0.31	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Borleggia (Torrente)	IT03N00800100606011LO	559961; 5094826	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Borlezza (Torrente)	IT03N00806000021LO	580759; 5084183	0.32	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Borlezza (Torrente)	IT03N00806000022LO	582578; 5072582	0.05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Borzo (Torrente)	IT03N008060000201031LO	580482; 5083933	0.24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bova (Torrente)	IT03N0080440071LO	517664; 5073824	0.13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bozzente (Torrente)	IT03N00804400201102LO	503586; 5040615	1.99	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bozzente (Torrente)	IT03N0080440020110A1LO	497052; 5058039	0.19	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brabbia (Canale)	IT03N00809811501051LO	477978; 5071666	1.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Braulio (Torrente)	IT03N0080010051LO	603941; 5150937	0.62	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Breggia (Torrente)	IT03N008001055011IN	503774; 5085148	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Breggia (Torrente)	IT03N008001055012IN	505945; 5075584	1.72	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brembilla (Torrente)	IT03N008001006211LO	548998; 5070455	1.48	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brembiolo (Colatore)	IT03N0082500031LO	551708; 5001611	1.33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brembiolo (Colatore)	IT03N0082500032LO	553992; 4996174	1.24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brembo (Fiume)	IT03N0080010063LO	546987; 5067641	15.99	8.02	9.60	8.64	19.90	29.25	15.45	10.63	11.24	12.08	15.13	37.48	14.52
Brembo (Fiume)	IT03N0080010064LO	543645; 5062045	29.68	21.97	24.00	22.76	35.49	44.76	26.04	19.74	21.32	23.79	28.74	56.94	30.87
Brembo (Fiume)	IT03N0080010065LO	541890; 5048108	26.93	21.13	23.68	22.40	33.86	41.26	19.47	12.49	15.89	19.86	26.22	56.61	30.67
Brembo di Carona (Fiume)	IT03N0080010061LO	558806; 5094550	0.40	0.24	0.18	0.19	0.34	0.68	0.55	0.45	0.44	0.44	0.44	0.55	0.33

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Brembo di Carona (Fiume)	IT03N0080010062LO	552086; 5087451	2.23	1.06	1.31	0.86	2.00	4.38	2.74	2.17	2.09	1.89	2.30	4.16	1.70
Brembo di Mezzoldo (Fiume)	IT03N008001006911LO	551691; 5096342	0.42	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brembo di Mezzoldo (Fiume)	IT03N008001006912LO	552086; 5087451	4.17	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Brembo di Valieve (Torrente)	IT03N008001006041LO	559806; 5094550	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caffaro (Fiume)	IT03N0080600004052LO	612514; 5081556	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caffaro (Fiume)	ITIRN0080600004053IR	618937; 5074023	6.12	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caffaro (Fiume)	IT03N0080600004051LO	613146; 5085675	0.97	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caldenno (Torrente)	IT03N00800111919LO	560586; 5111723	0.16	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caldone (Torrente)	IT03N0080011621LO	533266; 5080306	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caldone (Torrente)	IT03N0080011622LO	530088; 5077752	0.56	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Canarolo di Torre de' Negri	IT03N0083561LO	525608; 4995480	0.33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cantalupo (Rio)	IT03N0080440101LO	521500; 5055157	0.05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caravino (Torrente)	IT03N00800100601031LO	542676; 5091709	0.09	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Carona (Roggia) - Vernavola (Roggia)	IT03N0080982751LO	516380; 5001038	0.43	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caronella (Torrente)	IT03N0080011061LO	583685; 5112474	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caronno (Torrente)	IT03N008001028021LO	571923; 5103855	0.39	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Caronno (Torrente)	IT03N008001028022LO	569657; 5106753	0.03	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cava (Torrente)	IT03N00800119113011LO	533631; 5046366	1.40	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cavrucco (Torrente)	IT03N008001017041LO	548262; 5115140	0.34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cedec (Torrente)	IT03N008001010061LO	620152; 5141759	0.56	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cervio (Torrente)	IT03N0080011201LO	559109; 5111793	0.92	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cherio (Fiume)	IT03N0080600032LO	565609; 5058848	1.45	1.79	1.63	1.31	1.32	1.67	0.76	0.73	1.00	1.25	1.41	2.56	1.97
Cherio (Fiume)	IT03N0080600033LO	565686; 5047628	3.44	4.04	3.89	3.36	3.20	3.64	2.78	2.34	2.75	2.83	3.00	4.84	4.62
Chiese (Fiume)	IT03N008060000413LO	612102; 5048968	26.81	23.81	22.57	20.61	24.82	39.80	28.24	25.17	23.11	19.33	22.09	42.47	29.58
Chiese (Fiume)	IT03N008060000414LO	611291; 5042467	27.35	24.54	23.35	21.23	25.33	40.35	28.61	25.46	23.45	19.69	22.49	43.24	30.38
Chiese (Fiume)	IT03N008060000415LO	609872; 5010647	19.02	22.28	21.64	18.43	18.91	30.64	11.76	7.37	8.00	7.76	16.53	38.85	26.39
Chiese (Fiume)	IT03N008060000416LO	611750; 4999607	22.39	26.49	26.45	23.18	21.63	34.03	14.49	9.10	9.14	9.81	20.76	43.06	30.84
Chiese (Fiume)	IT03N00806000412LO	610588; 5056940	10.24	8.22	7.27	6.47	9.34	18.29	10.19	8.26	7.76	7.15	7.92	20.35	11.58
Civagno (Torrente)	IT03N00809803505031LO	513026; 5098246	0.42	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Clagna (Torrente)	IT03N00806000241LO	604030; 5097863	0.47	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPe/PtUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Clivio (Torrente)	IT03N0080410020102A1IN	493300; 5076121	0.25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Coderà (Torrente)	IT03N008001018121LO	534852; 5117263	2.94	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Colmegno (Torrente) - Cortesello (Torrente)	IT03N0080981061LO	480720; 5096784	0.69	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Como (lago) - bacino di Como	IT03POAD2LN1LO	530094; 5077342	152.87	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cona (Roggia)	IT03N008353001LO	467857; 4999231	0.25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Coppa (Torrente)	IT03N0080222LO	510319; 4995251	1.78	2.25	2.09	2.06	1.98	1.95	1.62	1.28	1.12	1.21	1.33	2.08	2.37
Cosia (Torrente)	IT03N0080010551LO	509857; 5071856	0.31	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cosia (Torrente)	IT03N0080010552LO	505761; 5073521	1.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Crezza (Torrente)	IT03N008001018341LO	529070; 5126653	0.29	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cuccio (Torrente)	IT03N008098035051LO	511439; 5101397	1.11	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cuccio (Torrente)	IT03N008098035052LO	509492; 5097348	2.16	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cuccio di San Bartolomeo (Torrente) - Valle del Molino (Torrente)	IT03N008001006151LO	511298; 5102180	0.26	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Curone (Torrente)	IT03N008001191010101011 LO	528519; 5058950	0.17	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Curone (Torrente)	IT03N0080264LO	494937; 4990586	0.06	0.10	0.15	0.11	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.11
D'Avigo (Rio)	IT03N008056007601LO	621559; 5046860	0.39	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Davine (Torrente)	IT03N008060A1LO	591895; 5082254	0.37	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Degnòne (Torrente)	IT03N008060004061LO	606724; 5069400	0.18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Degnòne (Torrente)	IT03N008060004062LO	609399; 5062768	1.25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dezzo (Torrente)	IT03N00806000051LO	589056; 5095309	1.16	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dezzo (Torrente)	IT03N00806000052LO	591347; 5081179	5.54	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Di Bares (Torrente)	IT03N008001137011LO	524327; 5114847	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Di Frascarolo (Roggia)	IT03N008361001LO	476815; 4987122	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Di Sommo (Roggiolo)	IT03N0083571LO	509694; 4994945	0.80	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Di Valle (Roggia)- Scaricatore della Roggia di Valle - Brema (Canale)	IT03N0083531IR	469000; 4994375	1.06	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dordo (Torrente)	IT03N008001008421LO	542922; 5061015	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dordo (Torrente)	IT03N008001006422LO	543645; 5052045	0.73	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dorgola (Torrente)	IT03N008060008121LO	601423; 5073001	0.13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D'Ornica (Torrente)	IT03N0080010060103041LO	544970; 5091151	0.33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

[illegible]

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPe/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Gradaluso (Torrente)	IT03N0080440020110021LO	496626; 5054852	0.20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grandone (Torrente)	IT03N0080010060201011LO	541931; 5055584	0.34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grantorella (Torrente) - Margorebbia (fiume)	IT03N008098035071ULO	482505; 5087693	1.39	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gratacasolo (Torrente)	IT03N00806000752LO	587492; 5077025	0.13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gravellone (Colatore) - Morasca (Colatore)	IT03N0080981402LO	513629; 5001912	0.14	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grigna (Torrente)	IT03N008001162011LO	533266; 5080306	0.29	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grigna (Torrente)	IT03N00806000271LO	600593; 5087205	0.62	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Grigna (Torrente)	IT03N00806000272LO	595474; 5085950	0.80	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Guerna (Torrente)	IT03N00806000061LO	575194; 5063516	0.27	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Guerna (Torrente)	IT03N00806000062LO	573355; 5057209	0.90	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Guida (Roggia) - Gattinera (Roggia)	IT03N0080030121LO	480296; 5001145	0.37	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Guisa (Torrente)	IT03N00804100201071LO	508091; 5042219	0.28	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Idro (lago)	IT03POOG3CH2LN1LO	613537; 5066459	24.54	18.84	18.25	16.20	22.37	37.03	32.11	30.99	25.32	17.98	19.85	33.56	22.03
Il Cerro (Roggia)	IT03N008098277011LO	498528; 5011097	0.08	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Il Riolo (Canale)	IT03N0083541LO	606574; 4981263	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Imagna (Torrente)	IT03N008001006431LO	540473; 5076165	0.44	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Imagna (Torrente)	IT03N008001006432LO	546987; 5067641	2.31	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Iseo (lago)	IT03POOG2LN1LO	574753; 5057232	55.37	47.57	44.28	40.80	42.94	77.15	78.57	72.60	59.58	45.99	43.83	65.15	46.93
La Buliga (Torrente)	IT03N00800100602011LO	541440; 5056405	0.19	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
La Molgora (Torrente)	IT03N008001191011LO	529977; 5056624	0.35	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
La Molgora (Torrente)	IT03N008001191012LO	528550; 5055328	0.48	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
La Molgora (Torrente)	IT03N008001191013LO	535556; 5035076	3.41	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
La Valascia (Torrente)	IT03N008044002011LO	494601; 5055356	0.94	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lagadone (Canale)	IT03N00809803505032LO	509691; 5097026	1.09	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lambro (Fiume)	IT03N0080441LO	520555; 5079317	0.42	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lambro (Fiume)	IT03N0080444LO	521198; 5044931	9.31	10.40	10.53	8.97	9.86	12.19	7.70	6.60	6.76	6.10	6.37	13.95	12.35
Lambro (Fiume)	IT03N0080445LO	525857; 5023446	21.56	23.84	25.16	22.16	21.31	25.48	17.80	16.70	16.69	15.97	18.10	29.58	26.15
Lambro (Fiume)	IT03N0080447LO	542930; 4998154	69.56	74.84	74.03	61.50	68.28	87.67	70.53	65.89	65.87	64.20	51.33	72.81	78.10
Lambro (Fiume)	IT03N0080442LO	519792; 5071366	1.90	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST, NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Lambro (Fiume)	IT03N0080446LO	532956; 5009553	31.61	33.25	34.78	30.06	31.86	39.00	29.52	27.78	27.64	25.84	24.13	39.71	36.08
Lambro (Fiume)	IT03N0080443LO	519979; 5068350	4.65	5.04	5.04	4.54	5.40	6.77	3.99	3.28	3.21	2.54	2.76	6.98	6.23
Lambro Meridionale (Colatore)	IT03N0080440021LO	516227; 5021571	11.73	12.32	11.62	11.52	14.57	15.74	9.10	6.46	7.49	13.28	11.81	12.57	14.41
Lambro Meridionale (Colatore)	IT03N0080440022LO	532956; 5009553	16.97	19.38	17.09	15.32	20.69	22.20	16.07	12.60	12.71	16.90	14.17	15.99	20.60
Lanca del Molino - Ravasio Vecchio (Roggia) - Ravasio (Roggia)	IT03N0083601LO	483882; 4985922	0.73	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lanico (Torrente)	IT03N0080600711LO	599101; 5089464	0.32	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lanterna (Torrente)	IT03N008001016022LO	565824; 5124025	5.65	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lanterna-Scerscen (Torrente)	IT03N008001016021LO	570218; 5126888	2.22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Laorna (Torrente) - Gandovere (Torrente)	IT03N008060008371LO	586484; 5048430	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Laorna (Torrente) - Gandovere (Torrente)	IT03N008060008372LO	590029; 5044539	0.90	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lavandaia (Torrente)	IT03N0080011910101011LO	528519; 5057587	0.24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lella (Torrente)	IT03N00808900091LO	514651; 4963159	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lembrio (Torrente)	IT03N00806000831012LO	595723; 5063517	0.55	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lembrio (Torrente)	IT03N00806000831011LO	597478; 5062372	0.20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lenasco (Torrente)	IT03N0080010601LO	603264; 5131445	0.46	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lenza (Torrente)	IT03N0080990191LO	470855; 5063355	0.65	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lesina (Torrente)	IT03N0080010432LO	536218; 5110588	0.80	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lesina (Torrente)	IT03N00800100623A2LO	544344; 5055341	0.68	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lesina (Torrente)	IT03N00800100623A1LO	544539; 5062553	0.10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lesina occidentale (Torrente)	IT03N0080010431LO	535962; 5106763	0.35	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Liro (Torrente)	IT03N00800101802A1LO	523499; 5109360	0.79	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Liro (Torrente)	IT03N008001018022LO	530264; 5128463	2.60	1.21	1.08	1.16	1.87	4.19	5.86	3.42	2.67	2.63	2.82	2.84	1.38
Liro (Torrente)	IT03N008001018021LO	525706; 5143448	1.12	0.28	0.22	0.25	0.61	2.08	2.54	2.03	1.39	1.32	1.18	1.06	0.41
Liro Caurga (Torrente)	IT03N008001012021LO	519279; 5112813	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lirone (Torrente)	IT03N008098035050701LO	506592; 5094526	0.96	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lisone (Cavo)	IT03N0080440051LO	525371; 5017135	0.55	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lisone (Colatore)	IT03N0080440052LO	532391; 5010226	0.86	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Livo (Torrente)	IT03N0080011371LO	525491; 5110762	0.88	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Livrio (Torrente)	IT03N0080010132ULO	563428; 5112191	0.87	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lombra (Torrente)	IT03N00804100201081LO	508838; 5045937	0.14	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lugano (lago) - bacino di Ponte Tresa	IT03POTILULN1IN	489064; 5090394	26.05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Luio (Torrente)	IT03N008001023161LO	562952; 5067934	0.90	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lura (Torrente)	IT03N00804400201011LO	501300; 5065390	0.66	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lura (Torrente)	IT03N00804400201012LO	503061; 5047453	1.04	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lura (Torrente)	IT03N00804400201013LO	504110; 5040607	1.92	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Luria (Rio) - Brignolo (Rio)	IT03N0080471LO	504547; 4980606	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Luria (Rio) - Brignolo (Rio)	IT03N0080472LO	505385; 4989071	0.41	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lurione (Rio) - Luria (Torrente)	IT03N008047001LO	503911; 4979100	0.06	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Lurione (Rio) - Luria (Torrente)	IT03N0080470012LO	504816; 4992421	0.74	0.93	0.90	0.88	0.82	0.79	0.70	0.59	0.53	0.53	0.56	0.77	0.90
Madrasco (Torrente)	IT03N0080010141LO	557113; 5112044	0.91	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Maggiore (lago)	ITIRPOTI2LN1IN	470238; 5063565	267.71	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Malgina (Torrente)	IT03N0080011081LO	579817; 5112239	0.24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mallero (Torrente)	IT03N0080010162LO	565695; 5112283	9.66	3.51	2.73	2.72	5.02	11.17	16.12	19.19	16.43	13.92	10.15	9.55	4.94
Mallero (Torrente)	IT03N0080010161LO	565824; 5124025	1.09	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mandolossa (Roggia)	IT03N008060008301LO	589736; 5051608	0.07	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mandolossa (Roggia)	IT03N008060008302LO	589229; 5036734	2.28	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mangialoca (Canale) - Venara (Canale)	IT03N0080981801LO	506140; 5003919	0.74	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Margorabbia (Fiume)	IT03N008098035072LO	479251; 5093324	4.09	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Maroggia (Torrente)	IT03N0080011251LO	554206; 5113007	0.18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Masino (Torrente)	IT03N0080010171LO	548753; 5120433	0.99	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Masino (Torrente)	IT03N0080010172LO	549114; 5111340	0.21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Massaniga (Torrente) - Val Campaccio (Torrente)	IT03N0080010661LO	603755; 5140433	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Medolo (Rio)	IT03N008060006A2ULO	573552; 5050804	0.17	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Melesa (Roggia)	IT03N0080011771LO	549320; 5015745	0.67	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mella (Fiume)	IT03N0080600081LO	599284; 5071903	1.84	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mella (Fiume)	IT03N0080600082LO	592609; 5057802	4.87	4.25	3.28	3.79	5.69	6.05	4.19	4.00	3.66	3.68	4.29	9.61	5.96

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST, NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Mella (Fiume)	IT03N0080600093LO	594654; 5046902	7.88	10.18	9.29	9.09	6.66	6.33	3.75	3.01	2.89	4.98	9.43	16.54	12.55
Mella (Fiume)	IT03N0080600094LO	589501; 5023985	13.18	17.64	17.56	15.76	10.86	11.28	6.81	5.43	5.94	8.38	13.94	24.33	20.58
Mella (Fiume)	IT03N0080600095LO	595738; 5008640	18.87	23.97	24.82	22.27	15.63	16.23	12.90	11.44	11.87	13.40	18.73	29.31	26.30
Mella del Molinorso (Torrente)	IT03N00806000962ULO	597201; 5068327	0.92	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mella di Sarle (Torrente)	IT03N008060009131LO	599284; 5071903	0.85	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mera (Fiume)	IT03N0080010181LO	530264; 5128463	3.67	1.61	1.39	2.84	2.42	5.46	7.45	4.63	3.72	3.94	3.80	4.74	1.89
Mera (Fiume)	IT03N0080010192LO	529240; 5112874	41.10	21.35	16.80	14.72	29.51	73.92	80.39	56.63	45.63	42.15	42.60	44.25	24.03
Merlata (Torrente)	IT03N0080410020107012LO	510194; 5037093	0.44	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mincio (Fiume)	ITIRN00805611R	633505; 5027930	24.09	23.45	21.93	22.14	19.81	32.53	36.24	33.51	27.09	12.86	10.49	24.12	24.57
Mincio (Fiume)	IT03N0080565LO	637465; 5002313	19.19	15.86	15.65	15.46	20.59	22.58	22.39	24.73	25.32	21.60	15.05	15.55	15.26
Mincio (Fiume)	IT03N0080567LO	656181; 4992586	37.53	35.70	35.15	32.86	37.92	55.16	43.98	37.50	42.21	30.17	20.52	39.71	39.33
Mincio (Fiume)	IT03N00805684LO	631529; 5012624	10.54	8.88	8.18	7.99	15.33	11.87	13.14	13.39	12.46	12.30	7.32	8.05	7.53
Mincio (Fiume)	ITIRN0080563UIR	633327; 5018566	35.36	32.82	32.11	31.79	29.66	46.59	51.08	48.55	40.88	24.94	17.47	34.27	33.84
Mincio (Fiume)	IT03N0080568LO	648647; 4996051	37.71	35.51	34.92	32.63	37.98	55.59	44.60	38.27	42.94	30.70	20.41	39.57	39.16
Miola (Rio)	IT03N008060006B1LO	573451; 5052877	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Miola (Rio)	IT03N008060006B2LO	572359; 5051525	0.34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Miola (Rio)	IT03N008060006B3LO	572640; 5047809	0.65	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Molgoretta (Torrente)	IT03N00800119101011LO	528579; 5056714	0.57	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Molgoretta (Torrente)	IT03N00800119101012LO	528550; 5055328	0.70	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Molinara (Rio)	IT03N008098035051302011LO	491317; 5082337	0.77	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Morvallina (Torrente)	IT03N0080981142ULO	470476; 5077247	0.70	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Morabiano (Canale) - Po Morto Lomellino	IT03N0081221IR	470905; 4989475	0.88	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Morcione (Torrente)	IT03N0080990101LO	521160; 4969958	0.19	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Moria (Torrente)	IT03N008001023250101LO	551358; 5062672	0.09	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Moria (Torrente)	IT03N0080010232501012LO	556811; 5057271	0.26	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mortizza (Rio) - Ancona (Colatore)	IT03N0082501LO	559856; 4995599	14.32	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Musia Seriola Reggia (Torrente)	IT03N008060090011LO	599867; 5041502	0.30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nembo (Torrente)	IT03N00806000501011LO	584806; 5093286	0.51	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nero (Fiume)	IT03N008001023031LO	574220; 5096867	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nerone Gariga (Colatore)	IT03N0082822001LO	538052; 4997812	0.55	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPe/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST, NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Nesa (Torrente)	IT03N008001023231LO	556581; 5063459	0.17	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nirone (Torrente)	IT03N0080410020107011LO	508091; 5042219	0.11	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nizza (Torrente)	IT03N0080880141LO	507254; 4966443	0.26	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nozza (Torrente)	IT03N008060004521LO	599133; 5059454	0.07	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nozza (Torrente)	IT03N008060004522LO	606030; 5061904	2.28	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Oglio Arcanello (Torrente)	IT03N0080600091LO	616987; 5126453	0.38	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Oglio Frigidolfo (Torrente)	IT03N0080600101LO	616235; 5123951	2.33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Oglio Narcanello (Torrente)	IT03N0080600191LO	616235; 5123951	1.47	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Oglio Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080601LO	606193; 5120602	5.02	1.94	1.64	1.52	1.81	5.01	7.08	7.56	9.01	8.63	7.14	6.38	2.38
Oglio Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080604LO	585129; 5073584	21.92	12.59	10.53	9.76	17.85	37.86	22.92	20.85	23.63	24.80	24.59	39.93	17.31
Oglio Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080602LO	602984; 5113999	7.14	2.92	2.31	2.27	3.79	8.95	9.69	9.63	11.06	11.26	9.94	9.83	3.81
Oglio Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080603LO	599103; 5089458	12.95	5.10	4.52	4.42	7.06	20.10	16.45	16.99	18.50	17.79	16.31	20.01	7.63
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080605LO	565686; 5047628	42.88	41.80	39.55	37.69	38.81	63.01	50.62	39.94	34.77	32.10	35.91	59.28	41.10
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080606LO	584952; 5013719	50.31	59.95	59.30	55.01	42.97	63.24	43.42	29.47	31.03	32.12	50.21	77.50	60.11
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080607LO	595738; 5008640	57.47	65.76	66.38	60.71	51.01	73.61	53.68	38.09	40.06	39.03	53.77	82.57	65.68
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080608LO	611750; 4999607	102.19	127.69	131.99	121.37	98.35	107.11	68.87	47.59	67.52	85.49	103.38	143.12	126.05
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080609LO	631063; 4989352	133.43	166.64	174.76	159.56	135.06	156.36	90.28	49.97	73.52	103.91	131.75	194.96	167.75
Ogliolo di Edolo (Torrente)	IT03N0080600111LO	593877; 5113232	0.52	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ogliolo di Edolo (Torrente)	IT03N0080600112LO	602984; 5113999	0.44	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ogliolo di Monno (Torrente)	IT03N0080600221LO	604070; 5117831	0.96	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ogna (Torrente)	IT03N008001023041LO	571973; 5084319	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Olona (Fiume)	IT03N008041002011LO	490078; 5071876	1.45	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Olona (Fiume)	IT03N008044002012LO	496028; 5046330	5.80	5.97	7.02	5.96	5.99	7.47	4.87	4.18	4.32	4.10	3.96	8.67	7.17
Olona (Fiume)	IT03N008044002013LO	504110; 5040607	7.99	8.10	8.29	7.87	9.04	10.30	7.09	5.62	6.12	8.50	6.89	8.87	9.31

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST: NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembr (m³/s)
Palobbia (Torrente)	IT03N0080600121LO	603351; 5094185	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Palotto (Torrente)	IT03N00806000751LO	590085; 5074690	0.56	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pegorino (Torrente) - della Valle (Torrente)	IT03N0080440151LO	522453; 5054893	0.17	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Perlo (Torrente)	IT03N008001055511LO	519147; 5091566	0.20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pioverna (Torrente)	IT03N0080010192LO	527618; 5096568	2.92	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pioverna (Torrente)	IT03N0080010193LO	523050; 5098757	3.18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pioverna occidentale (Torrente)	IT03N008001019031LO	535138; 5087267	0.46	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pioverna orientale (Torrente)	IT03N0080010191LO	535138; 5087267	0.55	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Po Morto - Morciscia (Scolo) - Fuqa (Roggia)	IT03N0083560011LO	524819; 4996925	0.24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Poja (Torrente)	IT03N0080600131LO	615305; 5104230	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Poja (Torrente)	IT03N0080600132LO	609481; 5102338	1.08	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Poja (Torrente)	IT03N0080600133LO	604264; 5103487	1.64	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Poja d'arno (Torrente)	IT03N008060013011LO	609481; 5102338	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Poja di Selarno (Torrente)	IT03N008060013021LO	609618; 5102728	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Poschiavino (Torrente)	IT03N0080010201LO	589438; 5117017	2.40	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Prestello (Torrente)	IT03N008060002710011LO	601800; 5086862	0.40	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pudica (Torrente)	IT03N00804100201082LO	511212; 5036806	0.25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Quaglio (Torrente)	IT03N0080010553401011LO	505101; 5089012	0.03	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Quisa (Torrente)	IT03N008001006221LO	547604; 5084444	0.24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Quisa (Torrente)	IT03N008001006222LO	545892; 5059222	0.51	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rabbiosa (Torrente)	IT03N00800101802021LO	528688; 5138641	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rancina (Torrente) - Caprera (Rio)	IT03N00809803507A1LO	482505; 5087693	1.42	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ranza (Torrente)	IT03N00804100201021LO	490078; 5071876	0.72	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ratti (Torrente)	IT03N008001018131LO	534935; 5116592	1.34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Re (Torrente)	IT03N0080600731LO	590362; 5080817	0.33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Re (Torrente)	IT03N0080601411LO	604099; 5099954	0.26	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Reale (Colatore) - Divisa (Colatore)	IT03N0082821LO	542817; 4998165	1.51	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Redone (Torrente)	IT03N0080560051LO	628681; 5027323	0.69	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Redone (Torrente)	IT03N0080560052LO	633498; 5027927	1.11	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Remulo (Torrente)	IT03N0080600151LO	602924; 5109190	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Reno di Lei (Torrente)	IT03000000211N	535690; 5150574	0.54	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rezzalasco (Torrente)	IT03N0080010211LO	604118; 5133756	0.21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rezzo (Torrente) - Valle del Cagna (Torrente)	IT03N00809803505021LO	509341; 5097708	0.66	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rhon (Torrente)	IT03N0080010371LO	573236; 5112158	0.19	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Riadino (Canale)	IT03N00835911R	486996; 4988041	3.65	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ricomassimo (Rio)	IT1R001060004051411R	617165; 5075552	0.17	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Riglio (Roggia)	IT03N0083311LO	576940; 4998236	0.25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rillo (Torrente)	IT03N008060003A1LO	566021; 5048204	0.60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rio di Avedo (Torrente)	IT03N0080010221LO	596091; 5135317	0.60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rio Torto (Fiume)	IT03N0080011612ULO	528734; 5076321	1.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Riso (Torrente)	IT03N008001023091LO	568903; 5078702	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Roasco (Torrente)	IT03N0080010221ALO	596034; 5131168	1.67	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Roasco (Torrente)	IT03N0080010222LO	596999; 5125529	4.93	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Roasco Occidentale (Torrente)	IT03N008001022012ULO	595925; 5130326	0.86	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rogna (Torrente)	IT03N0080011111LO	571708; 5112806	0.28	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Romna (Torrente)	IT03N008001023131LO	565994; 5072032	2.40	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Rudone (Rio)	IT03N008096000463011LO	604058; 5040261	0.50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
S.Michele (Torrente)	IT03N008056007481LO	636117; 5068244	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
S.Zeno (Riale) - Nuovo Fosso)	IT03N0081131LO	511785; 4984449	0.13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
S.Zeno (Riale) - Nuovo Fosso)	IT03N0081132LO	511350; 4995971	0.35	0.44	0.42	0.41	0.39	0.38	0.32	0.26	0.23	0.24	0.26	0.38	0.44
Saiento (Torrente)	IT03N0080010731LO	594563; 5121090	0.30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
San Giovanni (Torrente)	IT03N008056007451LO	639267; 5074409	0.14	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
San Michele (Canale)	IT03N00836111R	479700; 4985177	0.25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sanagra (Torrente)	IT03N0080011481LO	514666; 5101465	0.22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sanagra (Torrente)	IT03N0080011482LO	518717; 5096733	0.34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sanguigno (Torrente)	IT03N00800102307011LO	569491; 5091658	0.13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sanguinera (Torrente)	IT03N00806000405011LO	612514; 5081556	0.92	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Scalcoqgia (Torrente)	IT03N00800101802031LO	526195; 5141192	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST: NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembr (m³/s)
Scavizzolo (Canale)	IT03N0080982771LO	499000; 5010321	0.31	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Schiesone (Torrente)	IT03N008001018101LO	529445; 5127400	0.44	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Schizzola (Torrente)	IT03N0080220021LO	508647; 4982038	0.37	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Scuorpasso (Torrente)	IT03N0080851LO	519835; 4988625	0.47	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Scuorpasso (Torrente)	IT03N0080852LO	516623; 4998393	1.26	1.55	1.46	1.47	1.42	1.41	1.18	0.95	0.83	0.88	0.95	1.39	1.60
Secchia (Fiume)	IT03N00808614LO	657985; 4991972	17.99	27.04	30.14	35.96	31.53	14.98	3.21	0.52	0.82	2.36	7.98	27.81	34.36
Serenza (Torrente)	IT03N00800109101131LO	509129; 5059927	0.19	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Serina o Ambria (Torrente)	IT03N008001006162LO	552879; 5072867	2.51	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Serina o Ambria (Torrente)	IT03N00800100616A1LO	556741; 5078802	0.78	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Serio (Fiume)	IT03N0080010231LO	582095; 5102147	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Serio (Fiume)	IT03N0080010234LO	556581; 5063459	13.01	8.38	8.61	10.44	17.73	21.55	14.72	9.61	10.04	11.96	12.18	19.48	11.45
Serio (Fiume)	IT03N0080010235LO	557924; 5052692	12.84	8.63	8.97	10.31	17.13	20.84	14.22	9.44	10.00	11.59	11.86	19.46	11.59
Serio (Fiume)	IT03N0080010236LO	554866; 5036030	17.37	13.64	14.36	15.26	21.59	25.60	18.63	13.84	14.86	15.22	15.15	24.00	16.39
Serio (Fiume)	IT03N0080010237LO	554428; 5021366	21.58	18.37	18.51	19.01	25.52	33.67	22.58	17.06	18.74	18.88	18.93	27.31	20.39
Serio (Fiume)	IT03N0080010238LO	554444; 5011780	30.61	28.14	28.76	28.15	34.25	45.45	30.91	24.83	27.08	26.66	26.81	36.40	29.93
Serio (Fiume)	IT03N0080010233LO	571681; 5088064	2.75	0.47	0.40	0.48	1.86	6.93	5.61	3.16	2.69	2.81	2.83	4.46	1.19
Serio (Fiume)	IT03N0080010232LO	577442; 5098143	0.82	0.38	0.28	0.29	0.52	1.10	1.69	1.20	1.05	0.99	0.90	0.93	0.54
Serio (Torrente)	IT03N0080010331LO	5732379; 5111978	0.28	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Serio Morto	IT03N0080010762LO	561193; 5004086	11.17	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Serio Morto (Colatore)	IT03N0080010761LO	559497; 5015385	3.65	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Seriola Gambarà (Vaso)	IT03N00808000891LO	602244; 5004773	2.02	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Seveso (Torrente)	IT03N008001091011LO	504729; 5066091	0.30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Seveso (Torrente)	IT03N008001091012LO	507903; 5062724	1.05	0.98	1.11	0.89	1.22	1.19	0.74	0.84	0.85	0.90	0.90	1.86	1.16
Seveso (Torrente)	IT03N008001091013LO	511141; 5053197	2.36	2.37	2.56	2.12	2.49	2.68	1.83	1.84	1.88	2.01	2.03	3.81	2.71
Seveso (Torrente)	IT03N008001091014LO	516129; 5037876	6.54	6.99	7.45	6.25	6.61	7.53	5.19	4.93	5.10	5.43	5.42	9.73	7.93
Sillaro (Torrente)	IT03N0080440451LO	540296; 5003872	4.91	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sillaro Borghetto	IT03N008044045011LO	537621; 5009448	0.42	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sillaro Salerano	IT03N0080440441LO	530673; 5015940	5.87	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Solda (Torrente)	IT03N00809803505081LO	504008; 5096733	0.71	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Solerone (Colatore)	IT03N0080030111LO	488556; 4991294	0.38	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST, NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Sonna (Torrente)	IT03N0080011752LO	534856; 5064864	0.67	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Spol (Fiume)	IT030000012LO	587872; 5156220	4.16	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Stabina (Torrente)	IT03N00800100601032LO	550269; 5090444	1.07	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Staffora (Torrente)	IT03N00808811R	518011; 4960936	0.61	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Staffora (Torrente)	IT03N00808821R	504660; 4971051	2.12	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Staffora (Torrente)	IT03N0080883LO	504665; 4983865	2.83	3.91	6.39	5.39	5.52	2.80	1.06	0.44	0.35	0.40	0.95	3.23	3.81
Staffora (Torrente)	IT03N0080884LO	501321; 4991919	3.65	5.05	8.26	6.96	7.12	3.62	1.37	0.57	0.45	0.52	1.22	4.17	4.92
Strona (Torrente)	IT03N008098029011LO	478282; 5062689	0.60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Strona (Torrente)	IT03N0080980291LO	475258; 5058011	2.04	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Strone (Fiume)	IT03N0080600161LO	582825; 5022309	1.07	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Strone (Fiume)	IT03N0080600162LO	584952; 5013719	0.41	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tadone (Torrente)	IT03N008060003011LO	565609; 5058848	0.31	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tartano (Torrente)	IT03N0080010251LO	552492; 5105945	0.54	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tartano (Torrente)	IT03N0080010252LO	548440; 5110499	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tavani (Torrente)	IT03N0080011331LO	529160; 5110278	0.40	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Telo (Torrente)	IT03N00800105534LO	510033; 5087923	0.66	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Telo di Osteno (Torrente)	IT03N00809803505071LO	506581; 5095063	0.29	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tenore (Torrente)	IT03N0080410020106011LO	485146; 5044426	0.78	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Terdoppio (Torrente)	IT03N00809611R	493134; 5002217	8.30	7.76	8.61	8.69	11.44	13.46	5.06	6.64	7.60	9.37	6.30	6.94	7.76
Terdoppio (Torrente)	IT03N0080962LO	506154; 4994946	12.25	13.29	14.83	14.77	16.76	16.36	6.08	7.83	9.66	13.26	10.21	11.39	12.75
Terro' (Torrente)	IT03N00800109101012LO	511141; 5053197	1.74	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Terro' (Torrente)	IT03N00800109101011LO	513138; 5058881	0.66	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ticino (Fiume)	ITIRN00809811R	472534; 5060191	273.99	166.59	166.69	189.21	264.11	471.72	414.81	318.99	259.03	237.40	208.07	350.80	236.29
Ticino (Fiume)	ITIRN00809841R	490652; 5020868	247.12	187.25	198.03	228.99	208.27	379.85	285.02	193.24	156.80	213.23	248.92	400.84	264.38
Ticino (Fiume)	IT03N0080985LO	502230; 5008602	283.22	226.80	237.99	268.58	248.13	415.88	316.96	225.30	191.10	247.39	281.45	436.30	302.44
Ticino (Fiume)	IT03N0080986LO	518168; 4998604	296.12	240.49	252.09	281.60	261.87	430.86	329.95	238.10	203.86	258.67	290.95	448.83	315.86
Ticino (Fiume)	ITIRN00809821R	477478; 5043097	152.05	82.83	98.89	135.08	119.07	303.34	217.86	123.14	79.32	100.20	132.26	279.37	151.87
Ticino (Fiume)	ITIRN00809831R	483707; 5035094	191.16	135.01	144.26	180.20	158.07	320.33	228.50	133.78	94.97	150.21	195.61	343.33	209.17
Tidone (Torrente)	IT03N0080991LO	522035; 4971308	0.56	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tirma (Torrente)	IT03N008060003021LO	564701; 5049753	0.33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST: NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembre (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembr e (m³/s)
Toate (Torrente)	IT03N0080011271LO	546130; 5110155	0.29	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Torno (Reggia)	IT03N0080011931LO	546872; 5017001	1.29	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Torreggio (Torrente)	IT03N008001016031LO	565773; 5120582	1.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Toscolano (Torrente)	IT03N008056007391LO	624394; 5086291	1.16	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Toscolano (Torrente)	IT03N008056007392LO	626038; 5054524	3.63	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tovere (Torrente)	IT03N00806000452061LO	606079; 5061781	0.95	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tresa (Fiume)	IT03N0080980351IN	478772; 5093769	32.21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Trobbia (Reggia)	IT03N008001191131LO	535531; 5035176	1.36	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Trobiolo (Torrente)	IT03N0080600171LO	596701; 5087486	0.42	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Troggia (Torrente)	IT03N008001019021LO	533951; 5091473	0.31	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Uria (Torrente)	IT03N00806000351LO	572080; 5057684	0.25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Uria (Torrente)	IT03N00806000352LO	571860; 5055517	0.44	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Asinina (Torrente)	IT03N0080010060303031LO	545664; 5081395	0.99	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Cadolena (Torrente)	IT03N0080010931LO	604277; 5145852	0.10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val di Sobretta (Torrente)	IT03N008001010031LO	611954; 5142698	0.34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val di Vo (Torrente)	IT03N0080600050961LO	588056; 5095309	0.29	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vai D'Ola (Torrente)	IT03N0080010081602011LO	556741; 5076802	0.45	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Foscagno (Torrente)	IT03N008001029081LO	597775; 5148567	0.24	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Ghilarda (Torrente)	IT03N00806001301A1LO	612784; 5099978	0.20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Grande (Torrente)	IT03N0080010081LO	607717; 5121159	0.69	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Mengasca (Torrente)	IT03N008001018361LO	529907; 5123565	0.42	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Mora (Torrente)	IT03N0080980350507A1LO	548584; 5095440	0.07	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Mora (Torrente)	IT03N0080980350507A2LO	550195; 5091008	1.11	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Mora (Torrente)	IT03N0080980350507B1LO	505379; 5092680	0.50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Nera (Torrente)	IT03N008001006A1LO	553929; 5088323	0.14	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Paghera (Torrente)	IT03N0080600421LO	607900; 5121233	0.19	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Parina (Torrente)	IT03N008001006091LO	559757; 5083058	0.50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Parina (Torrente)	IT03N008001006092LO	551708; 5084367	2.45	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Quadrella (Torrente)	IT03N0080111421LO	521642; 5104038	0.09	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Val Rogna (Torrente)	IT03N008001009081LO	577061; 5112525	0.30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPe/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Vai Salvarizza (Torrente)	IT03N00800100615011LO	551861; 5076819	0.18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vai Verva (Torrente)	IT03N008001029051LO	594812; 5144856	0.03	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vaifontana (Torrente)	IT03N0080010091LO	578346; 5119719	0.95	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vaifontana (Torrente)	IT03N0080010092LO	576513; 5112323	0.59	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vallaccia (Torrente)	IT03S002001001161LO	589302; 5157011	1.07	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vallaccia (Torrente) - Teglio (Torrente)	IT03N00800105534011LO	506069; 5089742	0.10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Artoagne (Torrente)	IT03N0080600741LO	593109; 5076553	0.08	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Artoagne (Torrente)	IT03N0080600742LO	589505; 5078499	0.23	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Bazenina (Torrente)	IT03N0080600040501031LO	610708; 5083078	0.44	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Bisurco (Torrente) - Valle Pissarotta (Torrente)	IT03N0080010553410011LO	505056; 5087316	0.15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Brandet (Torrente)	IT03N00806001101031LO	593395; 5111743	0.63	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Budria Corta (Torrente)	IT03N008001025021LO	552492; 5105945	0.55	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Casenda (Torrente)	IT03N0080010184003021LO	532215; 5119894	0.33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle dei Corbatt (Torrente) o Valle Motter (Torrente)	IT03N00809803505A1LO	511186; 5100184	0.04	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle dei Vitelli (Torrente)	IT03N008001005011LO	607612; 5152192	0.08	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle del Goglio (Torrente)	IT03N008001023071LO	572074; 5090618	0.22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle del Lares (Torrente)	IT03N008060019011LO	618324; 5122411	0.49	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle del Pericchio - Lobbia (Torrente)	IT03N00800101812091LO	534375; 5117751	0.65	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle del Piles (Torrente)	IT03N008056007471LO	637416; 5070442	0.53	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle del Resio (Torrente)	IT03N008060072011LO	594785; 5084435	0.27	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle del Rilo (Torrente) - Valle di Campiglio (Torrente)	IT03N00805600739121LO	625220; 5060642	0.28	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle del Truzzo (Torrente) - Valle del Drogo (Torrente)	IT03N00800101802011LO	528429; 5132203	0.43	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle della Gera (Torrente)	IT03N008056007531LO	633550; 5065066	0.32	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle della Marzina (Torrente) - Saizana (Rio) - Dibione (Rio)	IT03N00800100603031LO	545364; 5081722	0.57	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle della Pietra (Torrente)	IT03N008001004091LO	542622; 5100136	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle della Roncaglia (Torrente)	IT03N00805044A1LO	520555; 5079317	0.35	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle dell'Acqua Fraggia (Torrente)	IT03N008001018081LO	533216; 5130262	0.71	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

[illegible]

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPe/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Valle Nose (Torrente) - Valle Marvia (Torrente)	IT03N008001055261LO	511975; 5084140	0.52	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Nossana (Torrente)	IT03N008001023101LO	569735; 5079783	0.52	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Piana (Torrente)	IT03N00800102201051LO	592518; 5130982	0.47	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Piazzatorre (Torrente)	IT03N00800100601011LO	551988; 5093036	0.48	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Pilotera (Torrente)	IT03N00800101801011LO	526718; 5124888	0.18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Pisseri (Torrente)	IT03N00806000804011LO	603462; 5076302	0.03	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Righenzola (Torrente)	IT03N008060002031LO	577812; 5082460	0.37	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Rottosa (Torrente)	IT03N008001023321LO	564080; 5069850	0.61	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Sancia (Torrente)	IT03N0080010180213011LO	526271; 5140262	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Sedornia (Rio)	IT03N008001023061LO	573273; 5093709	0.21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Sissone (Torrente)	IT03N008001016061LO	559490; 5128881	1.05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Trobiolo (Torrente)	IT03N0080600761LO	585891; 5072370	0.23	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Vaia (Torrente)	IT03N00806000405101LO	612829; 5076747	0.90	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Vedra (Torrente)	IT03N00800100609041LO	559757; 5083058	0.30	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Vertina (Torrente)	IT03N00800101606011LO	559324; 5128536	0.45	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Valle Vera (Torrente)	IT03S002001001151LO	589288; 5157889	0.36	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vallone (Rio)	IT03N0080011911303081LO	535086; 5043516	0.72	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Varrone (Torrente)	IT03N0080010271LO	534709; 5099907	0.01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Varrone (Torrente)	IT03N0080010272LO	531455; 5100052	0.90	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Varrone (Torrente)	IT03N0080010273LO	523023; 5102132	1.66	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vellone (Torrente)	IT03N00804400201A1LO	489434; 5072334	0.28	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vellone (Torrente)	IT03N00804400201AA1LO	487500; 5073813	0.23	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vendra di Vallo (Torrente)	IT03N008060004101LO	612272; 5050396	0.49	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Venina (Torrente)	IT03N0080010282LO	569468; 5112706	1.65	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Venina (Torrente)	IT03N0080010281LO	568644; 5105651	0.04	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Versa (Torrente)	IT03N0082452LO	527149; 4994311	1.17	1.37	1.30	1.36	1.34	1.35	1.03	0.75	0.65	0.76	0.89	1.56	1.67
Versa (Torrente)	IT03N00824511R	524596; 4992267	1.06	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vertova (Torrente)	IT03N008001023121LO	562108; 5074276	0.72	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vertova (Torrente)	IT03N008001023122LO	566208; 5072707	1.43	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

[illegible]

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

ALLEGATO 3 - Portate naturalizzate medie mensili e media annua,
in chiusura ai corpi idrici lombardi

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST, NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Abbioccolo (Torrente)	IT03N008060004011LO	612256; 5065876	1.14	0.84	0.73	0.77	1.23	1.94	1.53	1.09	0.93	0.90	1.01	1.59	1.07
Acqualina (Torrente)	IT03N008001023011LO	571681; 5088604	0.64	0.37	0.32	0.39	0.69	1.06	0.95	0.65	0.60	0.64	0.63	0.83	0.51
Acquanegra (Torrente)	IT03N0080980011LO	470988; 5074704	0.83	0.54	0.51	0.54	0.73	1.32	1.25	0.97	0.80	0.73	0.69	1.13	0.78
Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N00800012LO	603728; 5140850	13.88	8.93	7.72	6.67	8.89	16.82	23.90	19.96	16.10	16.14	14.68	14.51	12.16
Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N00800013LO	604118; 5133756	15.31	9.85	8.51	7.35	9.81	18.55	26.36	22.02	17.76	17.81	16.19	16.00	13.41
Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N00800014ALO	592867; 5120343	25.48	16.40	14.16	12.24	16.32	30.87	43.88	36.64	29.56	29.64	26.94	26.63	22.32
Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N00800014BLO	589438; 5117017	26.43	17.01	14.69	12.70	16.93	32.02	45.51	38.01	30.66	30.74	27.95	27.63	23.16
Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N00800015LO	565695; 5112283	46.52	27.68	23.09	21.69	32.85	65.94	77.59	61.90	50.81	52.53	49.82	54.78	38.98
Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N00800016LO	549573; 5111530	68.31	38.94	30.09	28.64	45.47	93.80	111.90	100.18	84.13	79.51	71.88	81.70	53.95
Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N00800017LO	528953; 5110934	81.95	44.48	35.96	34.32	56.54	115.63	127.04	113.82	98.77	93.32	85.69	107.81	68.19
Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N00800011LO	603924; 5148486	2.58	0.99	0.86	1.06	1.90	3.74	6.14	4.94	3.31	2.44	2.29	1.97	1.26
Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N008000110LO	541890; 5048108	147.75	101.34	95.47	88.15	102.44	203.16	236.50	212.21	164.13	133.92	122.10	178.88	131.99
Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N008000111LO	541186; 5043234	196.15	141.97	138.10	127.53	154.55	268.58	283.11	252.13	205.63	175.50	167.12	254.86	182.21
Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N008000112LO	554444; 5011780	200.92	147.98	145.63	134.53	160.75	275.15	287.25	255.28	208.34	177.87	169.38	259.17	187.38
Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N008000113LO	569427; 4998245	254.22	199.78	200.60	189.30	221.81	343.07	343.25	301.90	252.83	222.71	213.96	318.42	241.05
Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N00800019LO	535251; 5059803	156.59	109.41	103.20	96.15	110.80	212.24	246.23	222.00	173.79	143.51	131.42	187.24	140.26
Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N00800018LO	531016; 5076223	153.65	106.94	100.58	94.04	108.23	208.71	243.50	219.64	171.64	141.63	129.50	182.87	137.05
Adda Vecchia (Torrente)	IT03N008000181LO	549234; 5111376	1.08	0.59	0.48	0.45	0.75	1.53	1.68	1.51	1.31	1.24	1.13	1.43	0.90
Addetta (Colatore)	IT03N00800440701LO	526050; 5023777	0.30	0.35	0.36	0.30	0.32	0.40	0.23	0.19	0.20	0.18	0.19	0.47	0.40
Agna (Torrente)	IT03N008060004041LO	617646; 5061915	0.19	0.15	0.14	0.14	0.21	0.32	0.25	0.18	0.16	0.15	0.17	0.27	0.19
Agna (Torrente)	IT03N008060004042LO	617114; 5055813	1.06	0.84	0.74	0.76	1.13	1.73	1.35	0.98	0.86	0.84	0.94	1.49	1.06
Agogna (Torrente)	IT03N00800036LO	492942; 4990228	17.53	17.95	21.01	19.92	18.95	23.51	13.42	9.64	10.84	11.66	11.85	27.74	24.24
Aognetta Ponteverde (Roggia)	IT03N0083561LO	499309; 4992616	0.09	0.14	0.24	0.20	0.11	0.09	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.11

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Albano (Torrente)	IT03N0080010011LO	519040; 5108425	0.82	0.57	0.54	0.50	0.58	1.12	1.30	1.18	0.92	0.76	0.69	0.98	0.73
Albano (Torrente)	IT03N0080010012LO	522100; 5107899	0.98	0.68	0.64	0.60	0.69	1.33	1.56	1.40	1.10	0.91	0.83	1.17	0.88
Albina (Torrente)	IT03N00800102318021LO	562141; 5067318	0.58	0.40	0.38	0.45	0.72	0.88	0.73	0.54	0.50	0.55	0.55	0.76	0.52
Allione (Torrente)	IT03N0080600611LO	595033; 5100170	0.38	0.17	0.13	0.14	0.26	0.56	0.61	0.57	0.51	0.46	0.43	0.49	0.27
Allione (Torrente)	IT03N0080600612LO	601765; 5104888	1.73	0.78	0.58	0.64	1.19	2.51	2.74	2.57	2.29	2.07	1.93	2.21	1.21
Ambriola (Torrente)	IT03N008001006161LO	555879; 5074672	0.76	0.50	0.51	0.49	0.84	1.18	0.76	0.61	0.65	0.68	0.76	1.41	0.73
Antiga (Torrente)	IT03N00804400201101LO	497052; 5058039	0.27	0.25	0.28	0.23	0.32	0.42	0.22	0.16	0.18	0.28	0.19	0.35	0.34
Antognasco (Torrente)	IT03N008001016012ULO	567174; 5116314	1.31	0.48	0.38	0.41	0.69	1.55	2.59	2.74	2.20	1.56	1.22	1.18	0.69
Ardivestra (Torrente)	IT03N0080890011LO	504660; 4971051	0.46	0.66	0.90	0.75	0.30	0.21	0.05	0.03	0.03	0.04	0.24	1.46	0.87
Armisa (Torrente)	IT03N0080010021LO	575842; 5112401	0.94	0.56	0.47	0.44	0.66	1.33	1.57	1.25	1.03	1.06	1.01	1.11	0.79
Arno (Torrente)	IT03N00800101A1LO	477721; 5045719	1.79	1.80	2.29	1.70	1.88	2.61	1.14	0.91	1.09	1.11	1.05	3.39	2.56
Avonchio (Torrente)	IT03N0080850051LO	518011; 4960936	0.29	0.42	0.58	0.48	0.19	0.13	0.03	0.02	0.02	0.03	0.15	0.94	0.55
Avagnone (Torrente)	IT03N0081020231LO	523994; 4948344	0.28	0.37	0.58	0.49	0.50	0.28	0.13	0.08	0.07	0.07	0.12	0.31	0.36
Avio (Torrente)	IT03N0080600201LO	613108; 5122428	1.53	0.52	0.37	0.42	0.81	2.13	2.85	2.58	2.24	2.00	1.75	1.77	0.86
Bagnadore (Torrente)	IT03N0080600791LO	584817; 5065787	0.39	0.31	0.28	0.27	0.34	0.58	0.54	0.47	0.38	0.33	0.33	0.49	0.36
Barbarano (Torrente)	IT03N008056007401LO	621392; 5052375	0.46	0.47	0.44	0.41	0.40	0.45	0.53	0.55	0.51	0.45	0.40	0.42	0.46
Bardello (Fiume)	IT03N0080981151LO	470701; 5076194	5.18	3.36	3.16	3.33	4.56	8.19	7.79	6.05	4.95	4.55	4.26	7.01	4.88
Bardonezza (Torrente)	IT1P0101000000001IR	529006; 4985330	0.19	0.24	0.24	0.24	0.22	0.21	0.15	0.11	0.10	0.11	0.13	0.23	0.26
Bardonezza (Torrente)	IT1P0101000000002IR	530055; 4989503	0.54	0.69	0.69	0.70	0.64	0.60	0.44	0.33	0.28	0.32	0.36	0.67	0.76
Bardonezza (Torrente)	IT080101000000003IR	532392; 4993393	0.61	0.78	0.78	0.79	0.73	0.68	0.50	0.37	0.32	0.36	0.41	0.76	0.86
Belviso (Torrente)	IT03N0080010031LO	586862; 5103431	0.24	0.14	0.12	0.11	0.17	0.34	0.40	0.32	0.26	0.27	0.26	0.29	0.20
Belviso (Torrente)	IT03N0080010032LO	584680; 5112916	1.92	1.14	0.96	0.90	1.36	2.73	3.21	2.56	2.10	2.17	2.06	2.27	1.61
Bevera (Rio)	IT03N0080440311LO	518240; 5063434	0.39	0.44	0.45	0.38	0.42	0.53	0.32	0.27	0.27	0.24	0.26	0.61	0.53
Bevera (Roggia)	IT03N0080440501LO	518537; 5064453	0.24	0.27	0.27	0.23	0.25	0.32	0.19	0.16	0.17	0.15	0.16	0.37	0.32
Bevera (Torrente)	IT03N0080440511LO	528253; 5065634	0.08	0.09	0.09	0.07	0.08	0.10	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.12	0.10
Bevera (Torrente)	IT03N0080440512LO	519156; 5068930	1.12	1.22	1.22	1.10	1.30	1.63	0.96	0.79	0.78	0.61	0.67	1.69	1.50
Bevera (Torrente)	IT03N00804100201011LO	489671; 5072706	0.45	0.46	0.57	0.46	0.48	0.63	0.37	0.31	0.32	0.29	0.27	0.73	0.58
Bitto di Albaredo (Torrente)	IT03N00800100401A1LO	543708; 5107196	1.29	0.70	0.56	0.54	0.89	1.81	1.99	1.79	1.55	1.46	1.34	1.69	1.07
Bitto di Gerola e di Morbegno (Torrente)	IT03N008001004012LO	543047; 5110297	3.01	1.63	1.32	1.26	2.08	4.24	4.66	4.18	3.63	3.43	3.15	3.96	2.50
Buzzo (Torrente)	IT03N0080980350508011LO	503720; 5097881	0.21	0.14	0.13	0.13	0.18	0.33	0.31	0.24	0.20	0.18	0.17	0.28	0.20

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembre (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembre (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Bocco (Torrente)	IT03N0080011181LO	561788; 5112241	0.45	0.24	0.20	0.19	0.30	0.61	0.73	0.65	0.55	0.52	0.47	0.53	0.35
Boesio (Torrente)	IT03N0080980071LO	470282; 5083887	1.99	1.29	1.22	1.28	1.75	3.15	3.00	2.33	1.90	1.75	1.64	2.70	1.88
Boggia (Torrente)	IT03N008001018011LO	528864; 5125015	2.93	1.21	0.94	1.00	1.95	5.05	5.45	4.28	3.22	3.37	3.04	3.72	1.83
Bolletta (Rio)	IT03N0080980350513021LO	491930; 5083651	1.11	0.72	0.68	0.72	0.98	1.76	1.68	1.30	1.06	0.98	0.92	1.51	1.05
Bondione (Torrente)	IT03N008001023021LO	577442; 5098143	0.49	0.23	0.17	0.18	0.38	0.89	0.87	0.57	0.52	0.54	0.53	0.65	0.35
Bondone (Torrente)	IT03N0080010651LO	582806; 5111677	0.27	0.16	0.13	0.12	0.19	0.38	0.44	0.35	0.29	0.30	0.28	0.31	0.22
Borgo (Torrente)	IT03N00806000804A1LO	524327; 5114847	0.53	0.37	0.35	0.33	0.38	0.72	0.84	0.76	0.60	0.49	0.45	0.63	0.48
Borgo (Torrente)	IT03N008060008041LO	603792; 5073648	0.35	0.32	0.27	0.30	0.39	0.41	0.32	0.31	0.29	0.29	0.32	0.57	0.40
Borgogna (Torrente)	IT03N008001006231LO	542092; 5066554	0.23	0.16	0.17	0.16	0.26	0.35	0.22	0.18	0.19	0.20	0.22	0.43	0.23
Borgogna (Torrente)	IT03N008001006232LO	544539; 5062553	0.31	0.22	0.23	0.21	0.34	0.46	0.29	0.24	0.25	0.26	0.29	0.57	0.31
Borleggia (Torrente)	IT03N00800100606011LO	558961; 5094826	0.36	0.15	0.11	0.11	0.26	0.75	0.58	0.39	0.38	0.38	0.39	0.53	0.25
Borlezza (Torrente)	IT03N0080600021LO	580759; 5084183	0.32	0.25	0.22	0.22	0.28	0.47	0.44	0.38	0.31	0.27	0.27	0.40	0.29
Borlezza (Torrente)	IT03N0080600022LO	582578; 5072582	3.22	2.59	2.29	2.23	2.83	4.80	4.44	3.86	3.16	2.72	2.72	4.08	2.97
Borzo (Torrente)	IT03N00806000201031LO	580482; 5083933	0.24	0.19	0.17	0.17	0.21	0.36	0.33	0.29	0.24	0.20	0.20	0.30	0.22
Bova (Torrente)	IT03N0080440071LO	517664; 5073824	0.14	0.16	0.16	0.14	0.17	0.21	0.12	0.10	0.10	0.08	0.09	0.22	0.19
Bozzente (Torrente)	IT03N00804400201102LO	503586; 5040615	1.74	1.63	1.79	1.51	2.07	2.74	1.42	1.01	1.19	1.81	1.25	2.25	2.20
Bozzente (Torrente)	IT03N0080440020110A1LO	497052; 5058039	0.19	0.18	0.20	0.17	0.23	0.30	0.16	0.11	0.13	0.20	0.14	0.25	0.24
Brabbia (Canale)	IT03N00809811501051LO	477978; 5071666	1.18	0.76	0.72	0.76	1.04	1.87	1.77	1.38	1.13	1.04	0.97	1.60	1.11
Braulio (Torrente)	IT03N0080010051LO	603941; 5150937	0.98	0.38	0.33	0.40	0.72	1.42	2.34	1.88	1.26	0.93	0.87	0.75	0.48
Breggia (Torrente)	IT03N008001055011IN	503774; 5085148	0.15	0.10	0.10	0.09	0.11	0.20	0.24	0.21	0.17	0.14	0.13	0.18	0.13
Breggia (Torrente)	IT03N008001055012IN	505945; 5075584	1.76	1.22	1.15	1.08	1.24	2.39	2.78	2.51	1.96	1.62	1.48	2.09	1.57
Brembilla (Torrente)	IT03N008001006211LO	548998; 5070455	1.51	0.98	1.00	0.98	1.67	2.33	1.50	1.21	1.29	1.34	1.51	2.79	1.45
Brembiolo (Colatore)	IT03N0082500031LO	551708; 5001611	0.69	0.92	1.17	0.90	0.76	0.90	0.41	0.33	0.33	0.32	0.35	0.93	0.98
Brembiolo (Colatore)	IT03N0082500032LO	553992; 4996174	1.19	1.59	2.01	1.55	1.31	1.55	0.71	0.57	0.57	0.55	0.60	1.60	1.69
Brembo (Fiume)	IT03N0080010063LO	546987; 5067641	27.24	17.79	18.14	17.68	30.19	42.24	27.19	21.92	23.32	24.25	27.24	50.52	26.30
Brembo (Fiume)	IT03N0080010064LO	543645; 5052045	29.19	19.95	21.58	19.65	32.60	44.93	27.76	21.96	23.72	24.49	27.87	56.15	29.68
Brembo (Fiume)	IT03N0080010065LO	541890; 5048108	30.22	21.24	23.31	20.73	33.71	46.30	28.30	22.36	24.28	24.90	28.30	58.10	31.31
Brembo di Carona (Fiume)	IT03N0080010061LO	558806; 5094550	2.08	0.87	0.62	0.66	1.52	4.35	3.34	2.26	2.22	2.21	2.28	3.09	1.42
Brembo di Carona (Fiume)	IT03N0080010062LO	552086; 5087451	5.40	2.76	2.22	2.30	4.86	10.28	7.25	5.29	5.37	5.51	5.86	8.71	4.28
Brembo di Mezzoldo (Fiume)	IT03N008001006011LO	551691; 5096342	0.61	0.40	0.40	0.39	0.67	0.94	0.60	0.49	0.52	0.54	0.61	1.12	0.58

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Brembo di Mezzoldo (Fiume)	IT03N008001006012LO	552086; 5087451	6.66	4.35	4.43	4.32	7.38	10.32	6.64	5.36	5.70	5.93	6.66	12.34	6.43
Brembo di Valieve (Torrente)	IT03N008001006041LO	558806; 5094550	1.14	0.58	0.47	0.49	1.03	2.17	1.53	1.12	1.13	1.16	1.24	1.84	0.90
Caffaro (Fiume)	IT03N008060004052LO	612514; 5081556	1.84	1.23	1.05	1.18	1.94	3.45	2.72	1.88	1.53	1.40	1.54	2.54	1.60
Caffaro (Fiume)	ITIRN008060004053IR	618937; 5074023	6.17	4.12	3.54	3.94	6.50	11.59	9.14	6.31	5.12	4.71	5.16	8.52	5.37
Caffaro (Fiume)	IT03N008060004051LO	613146; 5085675	0.97	0.65	0.56	0.62	1.03	1.83	1.44	1.00	0.81	0.74	0.82	1.34	0.85
Caldenno (Torrente)	IT03N0080011191LO	560586; 5111723	0.45	0.24	0.20	0.19	0.30	0.61	0.73	0.65	0.55	0.52	0.47	0.53	0.35
Caldone (Torrente)	IT03N0080011621LO	533266; 5080306	0.18	0.13	0.12	0.11	0.13	0.25	0.29	0.26	0.20	0.17	0.15	0.22	0.16
Caldone (Torrente)	IT03N0080011622LO	530088; 5077752	0.58	0.40	0.38	0.35	0.41	0.79	0.92	0.83	0.65	0.53	0.49	0.69	0.52
Canarolo di Torre de' Negri	IT03N0083561LO	525608; 4995480	0.73	0.74	0.77	0.71	0.83	0.97	0.63	0.52	0.56	0.78	0.62	0.78	0.86
Cantalupo (Rio)	IT03N0080440101LO	521500; 5055157	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	0.06
Caravino (Torrente)	IT03N00800100601031LO	542676; 5091709	0.81	0.53	0.54	0.53	0.90	1.26	0.81	0.65	0.70	0.72	0.81	1.51	0.78
Carona (Roggia)- Vernavola (Roggia)	IT03N0080982751LO	516380; 5001038	0.32	0.22	0.21	0.22	0.28	0.49	0.45	0.35	0.29	0.27	0.25	0.43	0.31
Caronella (Torrente)	IT03N0080011061LO	583685; 5112474	0.43	0.26	0.21	0.20	0.30	0.61	0.72	0.57	0.47	0.49	0.46	0.51	0.36
Caronno (Torrente)	IT03N008001028021LO	571923; 5103855	0.39	0.23	0.19	0.18	0.28	0.56	0.65	0.52	0.43	0.44	0.42	0.46	0.33
Caronno (Torrente)	IT03N008001028022LO	569657; 5106753	0.90	0.54	0.45	0.42	0.64	1.28	1.50	1.20	0.98	1.02	0.96	1.06	0.75
Cava (Torrente)	IT03N00800119113011LO	533631; 5046366	1.40	0.90	0.78	0.67	0.90	1.70	2.41	2.02	1.63	1.63	1.48	1.47	1.23
Cavrucco (Torrente)	IT03N008001017041LO	548262; 5115140	0.34	0.19	0.15	0.14	0.24	0.48	0.53	0.48	0.41	0.39	0.36	0.45	0.28
Cedec (Torrente)	IT03N008001010061LO	620152; 5141759	0.56	0.36	0.31	0.27	0.36	0.68	0.96	0.80	0.65	0.65	0.59	0.58	0.49
Cervio (Torrente)	IT03N0080011201LO	559109; 5111793	1.02	0.55	0.45	0.43	0.68	1.40	1.67	1.49	1.25	1.18	1.07	1.22	0.80
Cherio (Fiume)	IT03N0080600032LO	565609; 5058848	1.96	2.08	1.93	1.70	1.77	2.11	1.68	1.54	1.68	1.77	1.79	2.86	2.57
Cherio (Fiume)	IT03N0080600033LO	565686; 5047628	3.22	3.75	3.60	3.08	2.95	3.40	2.61	2.36	2.62	2.68	2.72	4.55	4.35
Chiese (Fiume)	IT03N00806000413LO	612102; 5048968	34.97	27.66	24.52	24.94	37.12	56.93	44.62	32.33	28.37	27.78	30.98	49.15	34.85
Chiese (Fiume)	IT03N00806000414LO	611291; 5042467	35.51	28.39	25.30	25.56	37.63	57.48	44.98	32.62	28.70	28.15	31.38	49.92	35.65
Chiese (Fiume)	IT03N00806000415LO	609872; 5010647	34.81	28.15	25.49	25.27	37.34	58.29	44.55	30.90	26.56	26.10	29.58	49.64	35.56
Chiese (Fiume)	IT03N00806000416LO	611750; 4999607	37.59	31.41	29.36	28.90	40.58	61.26	47.08	33.14	28.71	28.26	31.77	52.06	38.40
Chiese (Fiume)	IT03N00806000412LO	610588; 5056940	30.59	22.53	19.60	20.84	33.12	52.29	41.05	29.31	25.08	24.12	27.15	42.78	28.82
Civagno (Torrente)	IT03N00809803505031LO	513026; 5098246	0.42	0.27	0.25	0.27	0.37	0.66	0.63	0.49	0.40	0.37	0.34	0.57	0.39
Clegna (Torrente)	IT03N00806000241LO	604030; 5097863	0.50	0.22	0.17	0.18	0.34	0.72	0.79	0.74	0.66	0.59	0.55	0.64	0.35
Clivio (Torrente)	IT03N0080410020102A1IN	493300; 5076121	0.23	0.23	0.29	0.23	0.24	0.32	0.19	0.15	0.16	0.15	0.13	0.37	0.29
Codera (Torrente)	IT03N008001018121LO	534852; 5117263	2.94	1.21	0.94	1.00	1.96	5.07	5.48	4.31	3.24	3.39	3.06	3.74	1.84

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Colmegno (Torrente) - Cortesello (Torrente)	IT03N0080981061LO	480720; 5096784	0.69	0.45	0.42	0.44	0.61	1.09	1.04	0.81	0.66	0.61	0.57	0.93	0.65
Como (lago) - bacino di Como	IT03POAD2LN1LO	530094; 5077342	152.87	106.40	100.07	93.56	107.68	207.65	242.26	218.53	170.77	140.91	128.84	181.94	136.36
Cona (Roggia)	IT03N0083530011LO	467857; 4999231	0.19	0.19	0.22	0.21	0.20	0.25	0.15	0.11	0.12	0.13	0.13	0.30	0.26
Coppa (Torrente)	IT03N00802222LO	510319; 4995251	1.78	2.25	2.09	2.06	1.98	1.95	1.62	1.28	1.12	1.21	1.33	2.08	2.37
Cosia (Torrente)	IT03N0080010551LO	509657; 5071856	0.32	0.22	0.21	0.20	0.22	0.43	0.51	0.46	0.36	0.29	0.27	0.38	0.28
Cosia (Torrente)	IT03N0080010552LO	505761; 5073521	0.73	0.51	0.48	0.45	0.51	0.99	1.16	1.04	0.81	0.67	0.61	0.87	0.65
Crezza (Torrente)	IT03N008001018341LO	529070; 5126653	0.53	0.22	0.17	0.18	0.36	0.92	1.00	0.78	0.59	0.62	0.56	0.68	0.33
Cuccio (Torrente)	IT03N008098035051LO	511439; 5101397	1.94	1.21	1.18	1.36	2.21	3.32	2.16	1.91	1.69	1.50	1.71	3.26	1.78
Cuccio (Torrente)	IT03N008098035052LO	509492; 5097348	2.13	1.33	1.29	1.49	2.42	3.64	2.37	2.09	1.85	1.64	1.88	3.58	1.95
Cuccio di San Bartolomeo (Torrente) - Valle del Molino (Torrente)	IT03N008001006151LO	511298; 5102180	0.67	0.42	0.40	0.47	0.76	1.14	0.74	0.66	0.58	0.51	0.59	1.12	0.61
Curone (Torrente)	IT03N0080011910101011LO	528519; 5058950	0.17	0.22	0.24	0.18	0.16	0.22	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.26	0.24
Curone (Torrente)	IT03N0080264LO	494937; 4990586	0.06	0.10	0.15	0.11	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.11
D'Avigo (Rio)	IT03N008056007601LO	621559; 5046860	0.39	0.40	0.37	0.35	0.34	0.38	0.45	0.47	0.43	0.39	0.34	0.36	0.39
Davine (Torrente)	IT03N008060A1LO	591895; 5082254	0.37	0.20	0.15	0.16	0.30	0.54	0.51	0.47	0.44	0.42	0.40	0.50	0.30
Degnone (Torrente)	IT03N008060004061LO	606724; 5069400	0.18	0.14	0.12	0.13	0.20	0.31	0.25	0.18	0.15	0.14	0.16	0.26	0.17
Degnone (Torrente)	IT03N008060004062LO	603999; 5062768	1.25	0.92	0.80	0.85	1.35	2.14	1.68	1.20	1.03	0.99	1.11	1.75	1.18
Dezzo (Torrente)	IT03N0080600051LO	588056; 5095309	1.16	0.62	0.48	0.51	0.94	1.70	1.61	1.49	1.38	1.32	1.27	1.59	0.94
Dezzo (Torrente)	IT03N0080600052LO	591347; 5081179	6.54	3.52	2.70	2.89	5.28	9.59	9.11	8.40	7.80	7.44	7.18	8.97	5.33
Di Bares (Torrente)	IT03N008001137011LO	524327; 5114847	0.18	0.13	0.12	0.11	0.13	0.24	0.29	0.26	0.20	0.17	0.15	0.21	0.16
Di Frascarolo (Roggia)	IT03N0083610011LO	476815; 4987122	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.10	0.06	0.04	0.04	0.05	0.05	0.11	0.10
Di Sommo (Roggiolo)	IT03N0083571LO	509694; 4994945	0.42	0.67	1.05	0.91	0.50	0.40	0.17	0.13	0.12	0.12	0.13	0.28	0.51
Di Valle (Roggia) - Scaricatore della Roggia di Valle - Breme (Canale)	IT03N00835311R	469000; 4994375	0.55	0.56	0.66	0.63	0.60	0.74	0.44	0.32	0.35	0.37	0.38	0.86	0.75
Dordo (Torrente)	IT03N008001006421LO	542922; 5061015	0.15	0.11	0.12	0.11	0.17	0.23	0.15	0.12	0.13	0.13	0.14	0.29	0.16
Dordo (Torrente)	IT03N008001006422LO	543645; 5052045	0.73	0.53	0.57	0.51	0.82	1.11	0.69	0.55	0.60	0.61	0.69	1.37	0.76
Dorgola (Torrente)	IT03N008060008121LO	601423; 5073001	0.14	0.12	0.11	0.12	0.15	0.16	0.12	0.12	0.11	0.12	0.13	0.22	0.16
D'Ornica (Torrente)	IT03N0080010060103041LO	544970; 5091151	0.65	0.42	0.43	0.42	0.72	1.01	0.65	0.52	0.56	0.58	0.65	1.20	0.63
Draconello (Torrente)	IT03N00805600739071LO	625170; 5066069	0.63	0.65	0.61	0.57	0.56	0.62	0.73	0.76	0.70	0.63	0.56	0.58	0.63
Endine (lago)	IT03PODG3CE2LN1LO	571351; 5067670	0.80	0.84	0.78	0.69	0.72	0.86	0.68	0.62	0.68	0.72	0.73	1.16	1.04

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Enna (Torrente)	IT03N008001006031LO	545664; 5081395	1.77	1.16	1.18	1.15	1.96	2.74	1.77	1.42	1.52	1.58	1.77	3.28	1.71
Enna (Torrente)	IT03N008001006032LO	550744; 5080265	3.84	2.51	2.56	2.49	4.26	5.96	3.84	3.09	3.29	3.42	3.84	7.13	3.71
Erboognone (Scaricatore)	IT03N0080030022LO	487009; 4994224	2.46	2.50	2.94	2.78	2.64	3.31	1.85	1.33	1.51	1.64	1.66	3.96	3.43
Esino (Torrente)	IT03N0080010571LO	521861; 5095715	0.39	0.27	0.26	0.24	0.28	0.53	0.62	0.56	0.44	0.36	0.33	0.46	0.35
Faidana (Torrente) - Gobbia (Torrente)	IT03N008006000810LO	593555; 5055081	0.92	0.89	0.79	0.80	0.97	1.05	0.84	0.78	0.76	0.78	0.84	1.44	1.10
Faloppia (Torrente)	IT03N00800105501121IN	499797; 5075676	0.26	0.18	0.17	0.16	0.18	0.35	0.41	0.37	0.29	0.24	0.22	0.31	0.23
Federia (Torrente)	IT030000010011LO	587790; 5156458	1.40	0.90	0.78	0.67	0.90	1.70	2.41	2.02	1.63	1.63	1.48	1.47	1.23
Finale (Torrente)	IT03N0080011211LO	557405; 5112019	0.39	0.21	0.17	0.16	0.26	0.53	0.64	0.57	0.48	0.45	0.41	0.46	0.31
Fiumecolo (Torrente)	IT03N00800600391LO	612958; 5122446	0.55	0.17	0.12	0.13	0.25	0.72	1.08	0.99	0.85	0.74	0.62	0.60	0.29
Foppolo (Torrente)	IT03N00800100604011LO	557389; 5098014	0.33	0.17	0.13	0.14	0.29	0.62	0.44	0.32	0.32	0.33	0.35	0.52	0.26
Fossadone	IT03N0083551LO	586013; 4986421	0.15	0.19	0.32	0.26	0.21	0.16	0.09	0.07	0.06	0.06	0.07	0.11	0.16
Frodolfo (Torrente)	IT03N0080010101LO	615681; 5140578	2.14	1.38	1.19	1.03	1.37	2.59	3.69	3.08	2.48	2.49	2.26	2.24	1.88
Frodolfo (Torrente)	IT03N0080010102LO	604277; 5145852	6.40	4.12	3.56	3.08	4.10	7.76	11.02	9.21	7.43	7.44	6.77	6.69	5.61
Galavesa (Torrente)	IT03N0080010621LO	532379; 5072933	0.26	0.18	0.17	0.16	0.19	0.36	0.42	0.38	0.29	0.24	0.22	0.31	0.24
Gambidolo (Torrente)	IT03N008006000907LO	606201; 5073726	0.18	0.16	0.14	0.15	0.20	0.21	0.16	0.16	0.15	0.15	0.16	0.29	0.20
Garbogera (Torrente)	IT03N008044003021LO	512235; 5040204	0.39	0.45	0.48	0.39	0.41	0.50	0.28	0.24	0.25	0.25	0.26	0.63	0.52
Garda (lago) - bacino occidentale	ITIRPOMI2LN1IR_1	632783; 5033312	51.41	52.51	49.30	46.30	45.48	50.11	59.21	61.78	57.22	51.08	45.36	47.13	51.46
Garlate (lago)	IT03POADGALN1LO	533285; 5071099	154.60	107.60	101.20	94.62	108.90	210.00	245.00	221.00	172.70	142.50	130.30	184.00	137.90
Garza (Torrente)	IT03N0080060008351LO	601483; 5048955	0.79	1.08	1.25	0.99	0.72	0.88	0.52	0.40	0.44	0.47	0.52	1.07	1.11
Garza (Torrente)	IT03N0080060008352LO	596603; 5042633	1.97	2.70	3.12	2.47	1.79	2.19	1.29	1.00	1.10	1.17	1.29	2.68	2.79
Garza (Torrente)	IT03N0080060008353LO	602790; 5029970	1.84	1.92	2.03	1.69	1.61	2.05	1.54	1.28	1.54	1.72	1.66	2.66	2.37
Gavia (Torrente)	IT03N008001010011LO	615681; 5140578	1.05	0.67	0.58	0.50	0.67	1.27	1.80	1.50	1.21	1.22	1.11	1.09	0.92
Ghiala di Borgoratto (Torrente) - Coppa (Torrente)	IT03N0080221LO	508647; 4982038	0.75	0.95	0.88	0.87	0.83	0.82	0.68	0.54	0.47	0.51	0.56	0.88	1.00
Ghiala di Montalto (Torrente)	IT03N0080220011LO	511370; 4979380	0.40	0.51	0.47	0.47	0.45	0.44	0.37	0.29	0.25	0.27	0.30	0.47	0.54
Giona (Torrente)	IT03N0080980181IN	479401; 5098512	2.24	1.45	1.37	1.44	1.97	3.54	3.36	2.61	2.14	1.96	1.84	3.03	2.11
Gleno (Torrente)	IT03N008060005081LO	585125; 5093062	1.35	0.73	0.56	0.59	1.09	1.98	1.88	1.73	1.61	1.53	1.48	1.85	1.10
Gombiera (Torrente)	IT03N008060005021LO	592609; 5057802	0.46	0.45	0.40	0.40	0.49	0.53	0.42	0.39	0.38	0.39	0.43	0.73	0.55
Gorgone (Torrente)	IT03N008060004081LO	609438; 5062703	0.50	0.37	0.32	0.34	0.54	0.85	0.67	0.48	0.41	0.39	0.44	0.70	0.47
Graduluso (Torrente)	IT03N0080440020110021LO	496626; 5054852	0.20	0.19	0.21	0.18	0.24	0.32	0.17	0.12	0.14	0.21	0.15	0.26	0.26

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Grandone (Torrente)	IT03N0080010060201011LO	541931; 5055584	0.36	0.26	0.28	0.26	0.40	0.54	0.34	0.28	0.30	0.30	0.34	0.67	0.38
Grantorella (Torrente) - Margorabbia (Fiume)	IT03N008098035071ULO	482505; 5087693	1.37	0.89	0.83	0.88	1.20	2.16	2.06	1.60	1.31	1.20	1.12	1.85	1.29
Gratacasolo (Torrente)	IT03N0080600752LO	587492; 5077025	0.81	0.43	0.33	0.36	0.65	1.18	1.12	1.04	0.96	0.92	0.89	1.11	0.66
Gravellone (Colatore) - Morasca (Colatore)	IT03N0080981402LO	513629; 5001912	0.49	0.34	0.33	0.33	0.44	0.76	0.70	0.54	0.45	0.41	0.39	0.66	0.48
Grigna (Torrente)	IT03N008001162011LO	533266; 5080306	0.28	0.19	0.18	0.17	0.19	0.37	0.44	0.39	0.31	0.25	0.23	0.33	0.25
Grigna (Torrente)	IT03N0080600271LO	600583; 5087205	1.72	0.93	0.71	0.76	1.39	2.52	2.40	2.21	2.05	1.96	1.89	2.36	1.40
Grigna (Torrente)	IT03N0080600272LO	595474; 5085950	3.35	1.80	1.38	1.48	2.70	4.91	4.66	4.30	3.99	3.81	3.68	4.59	2.73
Guerna (Torrente)	IT03N0080600061LO	575194; 5063516	0.27	0.22	0.20	0.19	0.24	0.40	0.37	0.32	0.26	0.23	0.23	0.35	0.26
Guerna (Torrente)	IT03N0080600062LO	573355; 5057209	0.90	0.74	0.66	0.64	0.79	1.33	1.22	1.06	0.88	0.76	0.76	1.15	0.85
Guida (Roggia) - Gattinera (Roggia)	IT03N0080030121LO	480296; 5001145	0.24	0.24	0.28	0.27	0.25	0.32	0.18	0.13	0.14	0.16	0.16	0.38	0.33
Guisa (Torrente)	IT03N00804100201071LO	508091; 5042219	0.28	0.25	0.25	0.22	0.36	0.47	0.23	0.15	0.19	0.38	0.23	0.31	0.36
Idro (lago)	IT03POOG3CH2LN1LO	613537; 5065459	24.46	16.35	14.03	15.64	25.79	45.96	36.26	25.03	20.30	18.67	20.48	33.78	21.29
Il Cerro (Roggia)	IT03N008098277011LO	498528; 5011097	0.07	0.05	0.04	0.05	0.06	0.11	0.10	0.08	0.06	0.06	0.05	0.09	0.07
Il Riolo (Canale)	IT03N0083541LO	606574; 4981263	0.09	0.11	0.19	0.15	0.12	0.10	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.07	0.10
Imagna (Torrente)	IT03N008001006431LO	540473; 5076165	0.44	0.31	0.33	0.31	0.49	0.66	0.42	0.34	0.36	0.37	0.42	0.82	0.45
Imagna (Torrente)	IT03N008001006432LO	546987; 5067641	2.28	1.61	1.72	1.58	2.53	3.43	2.18	1.76	1.88	1.94	2.18	4.23	2.32
Iseo (lago)	IT03POOG2LN1LO	574753; 5057232	55.32	44.51	39.22	38.30	48.57	82.33	76.16	66.26	54.18	46.74	46.70	69.96	50.90
La Buliga (Torrente)	IT03N00800100602011LO	541440; 5056405	0.19	0.14	0.15	0.13	0.21	0.28	0.18	0.14	0.15	0.16	0.18	0.35	0.19
La Molgora (Torrente)	IT03N008001191011LO	529977; 5056624	0.36	0.46	0.51	0.39	0.34	0.47	0.25	0.21	0.22	0.22	0.23	0.56	0.51
La Molgora (Torrente)	IT03N008001191012LO	528550; 5055328	0.38	0.48	0.54	0.40	0.35	0.49	0.26	0.22	0.23	0.23	0.24	0.58	0.54
La Molgora (Torrente)	IT03N008001191013LO	535556; 5035076	2.68	3.42	3.78	2.85	2.50	3.46	1.81	1.55	1.64	1.59	1.70	4.13	3.78
La Valascia (Torrente)	IT03N008044002011LO	494601; 5055356	0.79	0.80	0.98	0.80	0.83	1.09	0.65	0.53	0.55	0.51	0.46	1.26	1.00
Lagadone (Canale)	IT03N00809803505032LO	508691; 5097026	1.09	0.71	0.67	0.70	0.96	1.73	1.65	1.28	1.05	0.96	0.90	1.48	1.03
Lambro (Fiume)	IT03N0080441LO	520555; 5079317	0.42	0.46	0.46	0.41	0.49	0.62	0.36	0.30	0.29	0.23	0.25	0.64	0.57
Lambro (Fiume)	IT03N0080444LO	521198; 5044931	8.39	9.50	9.63	8.07	8.94	11.24	6.77	5.67	5.83	5.19	5.47	13.05	11.41
Lambro (Fiume)	IT03N0080445LO	525857; 5023446	10.74	12.53	13.03	10.77	11.38	14.22	8.30	6.91	7.09	6.56	6.91	16.85	14.56
Lambro (Fiume)	IT03N0080447LO	542930; 4998154	34.79	39.94	41.80	35.30	39.09	47.69	25.84	19.67	21.71	28.45	24.30	47.89	46.52

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Lambro (Fiume)	IT03N0080442LO	519792; 5071366	2.10	2.28	2.28	2.05	2.44	3.06	1.81	1.48	1.45	1.15	1.25	3.16	2.82
Lambro (Fiume)	IT03N0080446LO	532956; 5009553	17.55	20.54	21.81	17.76	18.42	22.41	12.97	11.11	11.42	11.27	11.72	28.10	23.54
Lambro (Fiume)	IT03N0080443LO	518979; 5068350	4.65	5.04	5.04	4.54	5.40	6.77	3.99	3.28	3.21	2.54	2.76	6.98	6.23
Lambro Meridionale (Colatore)	IT03N0080440021LO	516227; 5021571	10.45	9.48	9.61	8.28	13.09	17.06	8.40	5.48	6.95	13.62	8.55	11.63	13.29
Lambro Meridionale (Colatore)	IT03N0080440022LO	532956; 5009553	11.62	11.29	11.67	10.18	14.49	18.36	9.14	6.01	7.45	14.13	9.13	12.84	14.87
Lanca del Molino - Ravasio Vecchio (Roggia) - Ravasio (Roggia)	IT03N0083601LO	483882; 4985922	0.40	0.41	0.48	0.46	0.44	0.54	0.31	0.23	0.25	0.27	0.27	0.63	0.55
Lanico (Torrente)	IT03N008060071LO	599101; 5089464	1.30	0.70	0.54	0.57	1.05	1.90	1.81	1.67	1.55	1.47	1.42	1.78	1.06
Lanterna (Torrente)	IT03N008001016022LO	565824; 5124025	5.65	2.08	1.65	1.76	2.96	6.68	11.18	11.82	9.46	6.74	5.27	5.08	2.95
Lanterna- Scerscen (Torrente)	IT03N008001016021LO	570218; 5126888	2.22	0.82	0.65	0.69	1.17	2.63	4.39	4.65	3.72	2.65	2.07	2.00	1.16
Laorna (Torrente) - Gandovere (Torrente)	IT03N008060008371LO	586484; 5048430	0.15	0.16	0.15	0.14	0.15	0.17	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.22	0.19
Laorna (Torrente) - Gandovere (Torrente)	IT03N008060008372LO	590029; 5044539	0.90	0.96	0.94	0.86	0.91	1.02	0.76	0.68	0.69	0.71	0.76	1.34	1.13
Lavandaia (Torrente)	IT03N0080011910101011LO	528519; 5057587	0.24	0.30	0.33	0.25	0.22	0.31	0.16	0.14	0.15	0.14	0.15	0.37	0.33
Lella (Torrente)	IT03N008080081LO	514651; 4963159	0.15	0.22	0.29	0.24	0.10	0.07	0.02	0.01	0.01	0.01	0.08	0.48	0.28
Lembrio (Torrente)	IT03N00806000831012LO	595723; 5063517	0.55	0.50	0.43	0.47	0.61	0.63	0.50	0.48	0.46	0.46	0.51	0.90	0.63
Lembrio (Torrente)	IT03N00806000831011LO	597478; 5062372	0.20	0.18	0.16	0.17	0.22	0.23	0.18	0.18	0.17	0.17	0.19	0.33	0.23
Lenasco (Torrente)	IT03N0080010601LO	603264; 5131445	0.46	0.29	0.25	0.22	0.29	0.55	0.79	0.66	0.53	0.53	0.48	0.48	0.40
Lenza (Torrente)	IT03N0080960191LO	470855; 5063355	0.64	0.42	0.39	0.41	0.57	1.02	0.97	0.75	0.62	0.57	0.53	0.87	0.61
Lesina (Torrente)	IT03N0080010432LO	536218; 5110588	0.83	0.45	0.36	0.35	0.57	1.17	1.29	1.15	1.00	0.95	0.87	1.09	0.69
Lesina (Torrente)	IT03N00800100623A2LO	544344; 5055341	0.68	0.48	0.51	0.47	0.76	1.03	0.65	0.52	0.56	0.58	0.65	1.27	0.69
Lesina (Torrente)	IT03N00800100623A1LO	544539; 5062553	0.10	0.07	0.07	0.07	0.11	0.15	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.18	0.10
Lesina occidentale (Torrente)	IT03N0080010431LO	535962; 5106763	0.35	0.19	0.15	0.15	0.24	0.49	0.54	0.48	0.42	0.40	0.36	0.46	0.29
Liro (Torrente)	IT03N00800101802A1LO	523499; 5109360	1.22	0.85	0.80	0.75	0.86	1.65	1.93	1.74	1.36	1.12	1.03	1.45	1.09
Liro (Torrente)	IT03N008001019022LO	530264; 5128463	8.65	3.20	2.50	2.75	5.37	15.32	17.25	13.36	9.85	10.07	8.87	10.22	4.72
Liro (Torrente)	IT03N008001019021LO	525706; 5143448	2.11	0.40	0.29	0.34	1.00	4.19	4.95	4.00	2.71	2.52	2.08	2.03	0.73
Liro Carga (Torrente)	IT03N008001012021LO	518279; 5112813	0.48	0.33	0.31	0.29	0.34	0.65	0.76	0.69	0.54	0.44	0.40	0.57	0.43
Lirone (Torrente)	IT03N008098035050701LO	506592; 5094526	0.96	0.62	0.58	0.62	0.84	1.51	1.44	1.12	0.91	0.84	0.79	1.30	0.90
Lisone (Cavo)	IT03N0080440051LO	525371; 5017135	0.31	0.36	0.38	0.31	0.32	0.39	0.23	0.19	0.20	0.20	0.20	0.50	0.41
Lisone (Colatore)	IT03N0080440052LO	532391; 5010226	0.47	0.55	0.59	0.48	0.50	0.61	0.35	0.30	0.31	0.30	0.31	0.76	0.64

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembre (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembre (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Livo (Torrente)	IT03N0080011371LO	525491; 5110762	0.91	0.63	0.59	0.55	0.64	1.23	1.44	1.30	1.01	0.84	0.76	1.08	0.81
Livio (Torrente)	IT03N0080010132ULO	563428; 5112191	1.62	0.88	0.71	0.68	1.08	2.22	2.65	2.37	1.99	1.88	1.70	1.94	1.28
Lombra (Torrente)	IT03N00804100201081LO	508838; 5045937	0.14	0.12	0.12	0.10	0.17	0.23	0.11	0.07	0.09	0.18	0.11	0.15	0.17
Lugano (lago) - bacino di Ponte Tresa	IT03POTILULN11N	489064; 5090394	26.05	16.88	15.89	16.76	22.92	41.20	39.16	30.40	24.88	22.87	21.41	35.27	24.53
Luio (Torrente)	IT03N008001023161LO	562952; 5067934	0.90	0.63	0.58	0.71	1.11	1.37	1.13	0.83	0.78	0.85	0.85	1.18	0.81
Lura (Torrente)	IT03N00804400201011LO	501300; 5065390	0.41	0.36	0.36	0.31	0.52	0.68	0.33	0.21	0.27	0.55	0.34	0.44	0.51
Lura (Torrente)	IT03N00804400201012LO	503061; 5047453	0.95	0.83	0.84	0.73	1.20	1.58	0.77	0.49	0.64	1.28	0.78	1.03	1.20
Lura (Torrente)	IT03N00804400201013LO	504110; 5040607	1.59	1.39	1.41	1.21	2.02	2.65	1.28	0.83	1.07	2.15	1.31	1.73	2.00
Luria (Rio) - Brignolo (Rio)	IT03N0080471LO	504547; 4980606	0.15	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16	0.14	0.12	0.11	0.11	0.12	0.16	0.18
Luria (Rio) - Brignolo (Rio)	IT03N0080472LO	505385; 4989071	0.39	0.49	0.48	0.47	0.44	0.42	0.37	0.31	0.28	0.28	0.30	0.41	0.48
Lurione (Rio) - Luria (Torrente)	IT03N0080470011LO	503911; 4979100	0.06	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
Lurione (Rio) - Luria (Torrente)	IT03N0080470012LO	504816; 4992421	0.74	0.93	0.90	0.88	0.82	0.79	0.70	0.59	0.53	0.53	0.56	0.77	0.90
Madrasco (Torrente)	IT03N0080010141LO	557113; 5112044	1.24	0.67	0.55	0.52	0.82	1.70	2.03	1.82	1.52	1.44	1.30	1.48	0.98
Maggiore (lago)	IT1POTI2LN11N	470238; 5063565	267.71	173.45	163.35	172.26	235.60	423.40	402.49	312.46	255.71	235.00	220.06	362.47	252.14
Malgina (Torrente)	IT03N0080011081LO	579817; 5112239	0.50	0.30	0.25	0.23	0.35	0.71	0.84	0.67	0.55	0.57	0.54	0.59	0.42
Mallero (Torrente)	IT03N0080010162LO	565695; 5112283	14.32	5.28	4.19	4.47	7.51	16.93	28.31	29.93	23.96	17.07	13.34	12.86	7.48
Mallero (Torrente)	IT03N0080010161LO	565624; 5124025	4.14	1.59	1.39	1.70	3.05	6.00	9.85	7.93	5.32	3.91	3.68	3.16	2.02
Mandolossa (Roggia)	IT03N008060008301LO	589736; 5051608	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11	0.09
Mandolossa (Roggia)	IT03N008060008302LO	589229; 5036734	2.26	2.43	2.38	2.16	2.29	2.58	1.92	1.72	1.73	1.78	1.91	3.37	2.85
Mangialoca (Canale) - Venara (Canale)	IT03N0080981801LO	506140; 5003919	0.46	0.32	0.31	0.32	0.41	0.72	0.66	0.51	0.43	0.39	0.37	0.63	0.45
Margorabbia (Fiume)	IT03N008098035072LO	479251; 5093324	4.02	2.61	2.45	2.59	3.54	6.36	6.05	4.70	3.84	3.53	3.31	5.45	3.79
Maroggia (Torrente)	IT03N0080011251LO	554206; 5113007	0.30	0.16	0.13	0.13	0.21	0.42	0.47	0.42	0.36	0.34	0.31	0.40	0.25
Masino (Torrente)	IT03N0080010171LO	548753; 5120433	0.99	0.54	0.43	0.41	0.68	1.40	1.53	1.37	1.19	1.13	1.03	1.30	0.82
Masino (Torrente)	IT03N0080010172LO	549114; 5111340	3.93	2.13	1.72	1.65	2.71	5.55	6.09	5.46	4.74	4.48	4.11	5.17	3.27
Massaniga (Torrente) - Val Campaccio (Torrente)	IT03N0080010661LO	603755; 5140433	0.25	0.16	0.14	0.12	0.16	0.31	0.44	0.37	0.30	0.30	0.27	0.27	0.22
Medolo (Rio)	IT03N008060006A2ULO	573552; 5050804	0.04	0.06	0.07	0.05	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06
Melesse (Roggia)	IT03N0080011771LO	549320; 5015745	0.12	0.08	0.08	0.08	0.09	0.16	0.17	0.15	0.12	0.10	0.10	0.15	0.11
Mella (Fiume)	IT03N0080600081LO	599284; 5071903	1.84	1.68	1.44	1.57	2.05	2.14	1.68	1.63	1.55	1.55	1.70	3.02	2.11

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Mella (Fiume)	IT03N0080600082LO	592609; 5057802	7.46	6.78	5.81	6.35	8.29	8.64	6.79	6.59	6.26	6.28	6.89	12.21	8.54
Mella (Fiume)	IT03N0080600083LO	594654; 5046902	10.30	10.01	8.84	8.96	10.83	11.78	9.38	8.73	8.52	8.74	9.43	16.09	12.31
Mella (Fiume)	IT03N0080600084LO	598501; 5023985	15.35	16.52	16.16	14.69	15.54	17.55	13.06	11.68	11.76	12.09	12.99	22.92	19.40
Mella (Fiume)	IT03N0080600085LO	595738; 5008640	19.24	21.18	21.83	19.91	19.91	22.13	16.75	14.83	14.68	14.83	15.59	26.14	23.36
Mella del Molinorso (Torrente)	IT03N00806000862ULO	597201; 5068327	0.92	0.83	0.71	0.78	1.02	1.06	0.84	0.81	0.77	0.77	0.85	1.50	1.05
Mella di Sarle (Torrente)	IT03N008060008131LO	599284; 5071903	0.85	0.78	0.67	0.73	0.95	0.99	0.78	0.76	0.72	0.72	0.79	1.40	0.98
Mera (Fiume)	IT03N0080010181LO	530264; 5128463	9.78	4.10	3.13	3.17	6.03	15.44	19.02	15.29	10.45	11.22	10.47	12.48	6.24
Mera (Fiume)	IT03N0080010182LO	529240; 5112874	34.46	14.18	11.02	11.74	22.96	59.37	64.14	50.41	37.92	39.64	35.81	43.75	21.49
Merlata (Torrente)	IT03N0080410020107012LO	510194; 5037093	0.44	0.38	0.39	0.33	0.55	0.73	0.35	0.23	0.29	0.59	0.36	0.47	0.55
Mincio (Fiume)	ITIRN00805611R	633505; 5027930	51.54	52.68	49.45	46.50	45.57	50.31	59.23	61.80	57.24	51.10	45.38	47.33	51.66
Mincio (Fiume)	IT03N0080565LO	637465; 5002313	55.24	57.75	55.36	51.75	49.98	54.54	62.10	63.99	59.26	53.19	47.66	50.96	56.24
Mincio (Fiume)	IT03N0080567LO	656181; 4992586	56.01	58.75	56.61	52.94	51.02	55.45	62.72	64.44	59.65	53.58	48.10	51.62	57.08
Mincio (Fiume)	IT03N0080564LO	631529; 5012624	54.07	56.17	53.32	49.94	48.44	53.13	61.15	63.30	58.68	52.61	47.02	49.94	54.90
Mincio (Fiume)	ITIRN0080563UIR	633327; 5018566	53.46	55.37	52.38	49.01	47.61	52.36	60.59	62.90	58.36	52.29	46.69	49.44	54.26
Mincio (Fiume)	IT03N0080566LO	648647; 4996051	55.85	58.56	56.38	52.71	50.82	55.28	62.61	64.35	59.56	53.49	47.99	51.49	56.92
Miola (Rio)	IT03N008060006B1LO	573451; 5052877	0.04	0.05	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	0.05
Miola (Rio)	IT03N008060006B2LO	572359; 5051525	0.09	0.12	0.14	0.11	0.09	0.10	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.13	0.13
Miola (Rio)	IT03N008060006B3LO	572640; 5047809	0.17	0.22	0.25	0.20	0.16	0.18	0.12	0.10	0.11	0.11	0.11	0.23	0.23
Molgoretta (Torrente)	IT03N00800119101011LO	528579; 5056714	0.57	0.73	0.81	0.61	0.54	0.74	0.39	0.33	0.35	0.34	0.36	0.88	0.81
Molgoretta (Torrente)	IT03N00800119101012LO	528550; 5055328	0.61	0.77	0.86	0.64	0.57	0.78	0.41	0.35	0.37	0.36	0.38	0.93	0.86
Molinara (Rio)	IT03N008098035051302011 LO	491317; 5082337	0.73	0.47	0.45	0.47	0.64	1.16	1.10	0.85	0.70	0.64	0.60	0.99	0.69
Morvallina (Torrente)	IT03N0080691142ULO	470476; 5077247	0.66	0.43	0.40	0.43	0.58	1.05	1.00	0.77	0.63	0.58	0.55	0.90	0.63
Morabiano (Canale) - Po Morto Lomellino	IT03N00812211R	470905; 4989475	0.42	0.42	0.50	0.48	0.46	0.56	0.33	0.24	0.27	0.28	0.29	0.66	0.57
Morcione (Torrente)	IT03N0080990101LO	521160; 4969958	0.22	0.29	0.46	0.39	0.40	0.22	0.10	0.06	0.05	0.06	0.09	0.25	0.28
Moria (Torrente)	IT03N0080010232501011LO	551358; 5062672	0.09	0.07	0.06	0.07	0.11	0.14	0.11	0.09	0.08	0.09	0.09	0.12	0.08
Moria (Torrente)	IT03N0080010232501012LO	556811; 5057271	0.25	0.18	0.17	0.20	0.31	0.38	0.31	0.23	0.22	0.24	0.24	0.33	0.23
Mortizza (Rio) - Ancosa (Colatore)	IT03N0082501LO	559856; 4995599	2.52	3.40	4.30	3.33	2.80	3.27	1.50	1.20	1.21	1.17	1.28	3.39	3.59
Musie Seriola Roggia (Torrente)	IT03N0080600090011LO	599967; 5041502	0.28	0.29	0.31	0.26	0.24	0.31	0.23	0.19	0.23	0.26	0.25	0.40	0.36
Nembo (Torrente)	IT03N00806000501011LO	584806; 5093286	0.69	0.37	0.29	0.31	0.56	1.02	0.96	0.89	0.83	0.79	0.76	0.95	0.56
Nero (Fiume)	IT03N008001023031LO	574220; 5096867	0.68	0.31	0.24	0.24	0.53	1.24	1.20	0.79	0.72	0.74	0.73	0.90	0.48

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Nerone Gariga (Colatore)	IT03N0082822001LO	538052; 4997812	0.74	0.76	0.78	0.71	0.84	0.98	0.63	0.52	0.56	0.78	0.62	0.79	0.87
Nesa (Torrente)	IT03N008001023231LO	556581; 5063459	0.17	0.12	0.12	0.14	0.21	0.26	0.21	0.16	0.15	0.16	0.16	0.23	0.16
Nirone (Torrente)	IT03N0080410020107011LO	508091; 5042219	0.08	0.07	0.07	0.06	0.10	0.13	0.06	0.04	0.05	0.10	0.06	0.08	0.09
Nizza (Torrente)	IT03N00808080141LO	507254; 4966443	0.26	0.38	0.52	0.43	0.17	0.12	0.03	0.02	0.02	0.02	0.14	0.84	0.50
Nozza (Torrente)	IT03N008060004521LO	599133; 5059454	0.07	0.05	0.05	0.05	0.08	0.12	0.10	0.07	0.06	0.06	0.06	0.10	0.07
Nozza (Torrente)	IT03N008060004522LO	608030; 5061904	2.31	1.70	1.48	1.58	2.50	3.95	3.10	2.22	1.90	1.82	2.05	3.23	2.18
Oglio Arcanello (Torrente)	IT03N0080600091LO	616987; 5126453	0.77	0.24	0.17	0.19	0.35	1.02	1.52	1.39	1.20	1.04	0.88	0.85	0.41
Oglio Frigidolfo (Torrente)	IT03N0080600101LO	616235; 5123951	2.33	0.73	0.52	0.56	1.06	3.06	4.59	4.20	3.61	3.14	2.65	2.56	1.23
Oglio Narcanello (Torrente)	IT03N0080600191LO	616235; 5123951	1.47	0.46	0.33	0.35	0.67	1.93	2.89	2.64	2.27	1.97	1.67	1.61	0.77
Oglio Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080601LO	606193; 5120602	10.22	3.18	2.28	2.46	4.65	13.41	20.10	18.41	15.81	13.74	11.62	11.20	5.37
Oglio Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080604LO	585129; 5073584	47.46	25.59	19.64	20.95	38.37	69.66	66.15	61.01	56.63	54.02	52.16	65.17	38.71
Oglio Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080602LO	602984; 5113999	12.18	4.11	2.98	3.33	6.44	16.96	22.69	20.55	17.82	15.96	13.90	14.07	6.83
Oglio Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080603LO	599103; 5089458	29.69	13.29	10.01	10.94	20.45	43.09	46.96	44.03	39.22	35.43	33.06	37.90	20.83
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080605LO	565686; 5047628	52.35	42.80	37.82	36.66	45.74	77.37	70.63	61.29	50.73	43.98	43.92	67.39	49.09
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080606LO	584952; 5013719	63.67	58.59	53.06	50.05	57.62	89.99	80.63	69.96	59.31	52.28	52.02	79.73	62.37
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080607LO	595738; 5008640	67.14	61.17	58.95	54.70	61.24	94.09	83.15	72.02	61.37	54.27	53.99	83.63	66.79
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080608LO	611750; 4999607	111.84	112.47	114.55	107.89	110.29	142.94	122.04	107.45	96.47	89.57	90.23	132.30	116.34
Oglio Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080609LO	631063; 4989352	159.22	155.75	159.66	151.23	163.06	214.65	176.77	147.31	131.77	124.48	128.85	192.65	165.15
Ogliolo di Edolo (Torrente)	IT03N0080600111LO	593877; 5113232	0.47	0.21	0.16	0.17	0.32	0.68	0.74	0.70	0.62	0.56	0.52	0.60	0.33
Ogliolo di Edolo (Torrente)	IT03N0080600112LO	602984; 5113999	3.23	1.44	1.09	1.19	2.22	4.68	5.10	4.78	4.26	3.85	3.59	4.12	2.26
Ogliolo di Monno (Torrente)	IT03N0080600221LO	604070; 5117831	0.96	0.32	0.23	0.26	0.51	1.33	1.78	1.61	1.40	1.25	1.09	1.11	0.54
Ogna (Torrente)	IT03N008001023041LO	571973; 5084319	0.63	0.36	0.32	0.38	0.67	1.04	0.93	0.64	0.59	0.63	0.62	0.81	0.50
Olona (Fiume)	IT03N008041002011LO	490078; 5071876	1.45	1.48	1.80	1.48	1.52	2.01	1.19	0.98	1.02	0.94	0.85	2.32	1.85
Olona (Fiume)	IT03N008044002012LO	496028; 5046330	4.64	4.72	5.77	4.72	4.87	6.42	3.82	3.13	3.27	3.00	2.72	7.42	5.92
Olona (Fiume)	IT03N008044002013LO	504110; 5040607	6.78	6.34	7.00	5.90	8.09	10.67	5.54	3.94	4.64	7.07	4.89	8.76	8.58
Olona (Fiume)	IT03N008044002014LO	512268; 5032733	9.74	8.54	8.66	7.45	12.37	16.26	7.88	5.08	6.55	13.18	8.05	10.59	12.28
Olona (Roggia)	IT03N0080611LO	517959; 5010319	0.33	0.34	0.35	0.32	0.38	0.45	0.29	0.23	0.25	0.36	0.28	0.36	0.40
Olona Meridionale (Fiume)	IT03N0080612LO	528507; 4994372	3.63	3.71	3.82	3.51	4.14	4.83	3.13	2.56	2.78	3.88	3.06	3.92	4.29
Olometta di Zerbo (Colatore)	IT03N00830111R	534938; 4993411	0.60	0.61	0.63	0.58	0.68	0.79	0.52	0.42	0.46	0.64	0.50	0.64	0.71

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembre (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembre (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Oneto (Torrente)	IT03N008060002022LO	582266; 5073240	0.30	0.24	0.21	0.21	0.26	0.44	0.41	0.36	0.29	0.25	0.25	0.38	0.27
Ovrena (Torrente)	IT03N0080011751LO	537062; 5068704	0.10	0.07	0.07	0.06	0.07	0.14	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.12	0.09
Palobbia (Torrente)	IT03N0080600121LO	603351; 5094185	1.31	0.59	0.44	0.48	0.90	1.90	2.07	1.94	1.73	1.56	1.46	1.67	0.92
Palotto (Torrente)	IT03N00806000751LO	590085; 5074690	0.56	0.30	0.23	0.25	0.45	0.82	0.78	0.72	0.66	0.63	0.61	0.76	0.45
Pegorino (Torrente) - della Valle (Torrente)	IT03N0080440151LO	522453; 5054893	0.17	0.20	0.20	0.17	0.19	0.23	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.27	0.24
Perlo (Torrente)	IT03N008001055511LO	519147; 5091566	0.22	0.15	0.14	0.13	0.15	0.30	0.35	0.31	0.25	0.20	0.19	0.26	0.20
Pioverna (Torrente)	IT03N0080010192LO	527618; 5096568	2.88	2.01	1.89	1.77	2.03	3.92	4.57	4.12	3.22	2.66	2.43	3.43	2.57
Pioverna (Torrente)	IT03N0080010193LO	523050; 5098775	3.18	2.21	2.08	1.94	2.24	4.31	5.03	4.54	3.55	2.93	2.68	3.78	2.83
Pioverna occidentale (Torrente)	IT03N008001019031LO	535138; 5087267	0.46	0.32	0.30	0.28	0.33	0.63	0.73	0.66	0.52	0.43	0.39	0.55	0.41
Pioverna orientale (Torrente)	IT03N0080010191LO	535138; 5087267	0.53	0.37	0.35	0.33	0.38	0.73	0.85	0.76	0.60	0.49	0.45	0.64	0.48
Po Morto - Morciscia (Scolo) - Fuga (Roggia)	IT03N0083560011LO	524819; 4996925	0.48	0.49	0.50	0.46	0.55	0.64	0.41	0.34	0.37	0.51	0.40	0.52	0.57
Poja (Torrente)	IT03N0080600131LO	615305; 5104230	0.51	0.23	0.17	0.19	0.35	0.74	0.81	0.76	0.68	0.61	0.57	0.65	0.36
Poja (Torrente)	IT03N0080600132LO	609481; 5102338	1.29	0.58	0.44	0.48	0.89	1.88	2.05	1.92	1.71	1.54	1.44	1.65	0.91
Poja (Torrente)	IT03N0080600133LO	604264; 5103487	3.70	1.66	1.25	1.36	2.55	5.37	5.85	5.49	4.89	4.42	4.12	4.72	2.60
Poja D'arno (Torrente)	IT03N008060013011LO	609481; 5102338	0.66	0.30	0.22	0.24	0.45	0.96	1.04	0.98	0.87	0.79	0.73	0.84	0.46
Poja di Salerno (Torrente)	IT03N008060013021LO	608618; 5102728	1.31	0.59	0.44	0.48	0.90	1.90	2.07	1.94	1.73	1.56	1.46	1.67	0.92
Poschiavino (Torrente)	IT03N0080010201LO	589438; 5117017	6.96	4.14	3.46	3.25	4.92	9.87	11.61	9.26	7.60	7.86	7.45	8.20	5.83
Prestello (Torrente)	IT03N00806002710011LO	601800; 5086862	0.40	0.21	0.16	0.17	0.32	0.58	0.55	0.51	0.47	0.45	0.44	0.54	0.32
Pudica (Torrente)	IT03N00804100201082LO	511212; 5036806	0.25	0.22	0.22	0.19	0.32	0.42	0.20	0.13	0.17	0.34	0.21	0.27	0.32
Quaglio (Torrente)	IT03N0080010553401011LO	505101; 5089012	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
Quisa (Torrente)	IT03N008001006221LO	547604; 5064444	0.24	0.17	0.18	0.17	0.27	0.36	0.23	0.18	0.20	0.20	0.23	0.45	0.24
Quisa (Torrente)	IT03N008001006222LO	545892; 5059222	0.51	0.36	0.39	0.35	0.57	0.77	0.49	0.39	0.42	0.43	0.49	0.95	0.52
Rabbiosa (Torrente)	IT03N00800101802021LO	526868; 5138641	0.64	0.24	0.18	0.20	0.39	1.13	1.27	0.98	0.72	0.74	0.65	0.75	0.35
Rancina (Torrente) - Caprera (Rio)	IT03N00809803507A1LO	482505; 5087693	1.42	0.92	0.86	0.91	1.25	2.24	2.13	1.65	1.35	1.24	1.16	1.92	1.33
Ranza (Torrente)	IT03N00804100201021LO	490078; 5071876	0.68	0.69	0.85	0.69	0.71	0.94	0.56	0.46	0.48	0.44	0.40	1.09	0.87
Ratti (Torrente)	IT03N008001018131LO	534935; 5116592	1.36	0.56	0.44	0.46	0.91	2.34	2.53	1.99	1.50	1.57	1.41	1.73	0.85
Re (Torrente)	IT03N0080600731LO	590362; 5080817	0.33	0.18	0.14	0.15	0.27	0.49	0.47	0.43	0.40	0.38	0.37	0.46	0.27
Re (Torrente)	IT03N0080601411LO	604099; 5098954	0.54	0.24	0.18	0.20	0.37	0.78	0.85	0.79	0.71	0.64	0.60	0.68	0.38
Reale (Colatore) - Divisa (Colatore)	IT03N0082821LO	542817; 4998165	1.08	1.12	1.14	1.07	1.20	1.35	0.97	0.84	0.88	1.12	0.95	1.14	1.24

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Redone (Torrente)	IT03N0080560051LO	626861; 5027323	0.68	0.71	0.67	0.63	0.61	0.67	0.77	0.80	0.74	0.67	0.60	0.63	0.69
Redone (Torrente)	IT03N0080560052LO	633498; 5027927	1.09	1.13	1.07	1.00	0.97	1.07	1.24	1.28	1.19	1.07	0.95	1.01	1.11
Remulo (Torrente)	IT03N0080600151LO	602924; 5109190	1.47	0.66	0.50	0.54	1.01	2.13	2.32	2.18	1.94	1.75	1.64	1.88	1.03
Reno di Lei (Torrente)	IT030000021IN	535630; 5150574	0.54	0.10	0.07	0.09	0.26	1.07	1.27	1.02	0.69	0.64	0.53	0.52	0.19
Rezzalasco (Torrente)	IT03N0080010211LO	604118; 5133756	0.97	0.62	0.54	0.47	0.62	1.17	1.67	1.39	1.12	1.13	1.02	1.01	0.85
Rezzo (Torrente) - Valle del Cagna (Torrente)	IT03N00809803505021LO	509341; 5097708	0.66	0.43	0.41	0.43	0.58	1.05	1.00	0.77	0.63	0.58	0.55	0.90	0.63
Rhon (Torrente)	IT03N0080010371LO	573296; 5112158	0.27	0.16	0.13	0.13	0.19	0.38	0.45	0.36	0.29	0.30	0.29	0.32	0.23
Riadino (Canale)	IT03N0083591IR	486996; 4988041	1.81	1.84	2.16	2.06	1.97	2.43	1.41	1.03	1.15	1.22	1.23	2.83	2.47
Riccomassimo (Rio)	ITIR00106000405141IR	617165; 5075552	0.51	0.34	0.29	0.33	0.54	0.96	0.75	0.52	0.42	0.39	0.43	0.70	0.44
Riglio (Roggia)	IT03N0083311LO	576940; 4998236	0.53	0.72	0.92	0.72	0.61	0.69	0.32	0.25	0.25	0.24	0.26	0.69	0.75
Rillo (Torrente)	IT03N008060003A1LO	566021; 5048204	0.28	0.23	0.20	0.19	0.24	0.41	0.37	0.32	0.27	0.23	0.23	0.35	0.26
Rio di Avedo (Torrente)	IT03N0080010221LO	596091; 5135317	0.60	0.39	0.33	0.29	0.39	0.73	1.04	0.86	0.70	0.70	0.64	0.63	0.53
Rio Torto (Fiume)	IT03N0080011612ULO	528734; 5078321	0.83	0.58	0.54	0.51	0.58	1.13	1.31	1.18	0.93	0.76	0.70	0.99	0.74
Riso (Torrente)	IT03N008001023091LO	568303; 5078702	0.69	0.40	0.35	0.42	0.75	1.15	1.03	0.71	0.65	0.70	0.69	0.90	0.55
Roasco (Torrente)	IT03N0080010221ALO	596034; 5131168	1.74	1.12	0.97	0.84	1.12	2.11	3.00	2.51	2.02	2.03	1.84	1.82	1.53
Roasco (Torrente)	IT03N0080010222LO	596999; 5125529	4.97	3.20	2.76	2.39	3.18	6.02	8.55	7.14	5.76	5.78	5.25	5.19	4.35
Roasco Occidentale (Torrente)	IT03N008001022012ULO	595925; 5130326	2.61	1.68	1.45	1.26	1.67	3.17	4.50	3.76	3.03	3.04	2.76	2.73	2.29
Rogna (Torrente)	IT03N0080011111LO	571708; 5112806	0.28	0.17	0.14	0.13	0.20	0.40	0.47	0.38	0.31	0.32	0.30	0.33	0.24
Romna (Torrente)	IT03N008001023131LO	565994; 5072032	2.34	1.62	1.51	1.83	2.88	3.54	2.92	2.16	2.02	2.21	2.21	3.06	2.10
Rudone (Rio)	IT03N00806000463011LO	604058; 5040261	0.49	0.51	0.54	0.45	0.43	0.55	0.41	0.34	0.41	0.46	0.44	0.71	0.63
S.Michele (Torrente)	IT03N008056007481LO	636117; 5068244	1.15	1.18	1.11	1.04	1.02	1.12	1.33	1.39	1.28	1.15	1.02	1.06	1.15
S.Zeno (Riale) - Nuovo (Fosso)	IT03N0081131LO	511785; 4984449	0.13	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.12	0.10	0.08	0.09	0.10	0.14	0.16
S.Zeno (Riale) - Nuovo (Fosso)	IT03N0081132LO	511350; 4995971	0.35	0.44	0.42	0.41	0.39	0.38	0.32	0.26	0.23	0.24	0.26	0.38	0.44
Saiento (Torrente)	IT03N0080010731LO	594563; 5121090	0.30	0.20	0.17	0.15	0.20	0.37	0.53	0.44	0.35	0.35	0.32	0.32	0.27
San Giovanni (Torrente)	IT03N008056007451LO	639267; 5074409	0.16	0.17	0.16	0.15	0.15	0.16	0.19	0.20	0.18	0.16	0.14	0.15	0.16
San Michele (Canale)	IT03N0083611IR	479700; 4965177	0.12	0.12	0.15	0.14	0.13	0.16	0.09	0.07	0.08	0.08	0.08	0.19	0.17
Sanagra (Torrente)	IT03N0080011481LO	514666; 5101465	0.22	0.15	0.14	0.13	0.15	0.30	0.34	0.31	0.24	0.20	0.18	0.26	0.19
Sanagra (Torrente)	IT03N0080011492LO	518717; 5096733	0.44	0.31	0.29	0.27	0.31	0.60	0.70	0.63	0.50	0.41	0.37	0.53	0.40
Sanguigno (Torrente)	IT03N00800102307011LO	569491; 5091658	0.40	0.19	0.14	0.14	0.32	0.73	0.71	0.47	0.43	0.44	0.43	0.53	0.29

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Sanguinera (Torrente)	IT03N00806000405011LO	612514; 5081556	0.92	0.62	0.53	0.59	0.97	1.73	1.37	0.94	0.77	0.70	0.77	1.27	0.80
Scalcoggia (Torrente)	IT03N00800101802031LO	526195; 5141192	1.06	0.39	0.31	0.34	0.66	1.88	2.12	1.64	1.21	1.24	1.09	1.25	0.58
Scavizzolo (Canale)	IT03N0080982771LO	499000; 5010321	0.32	0.22	0.22	0.22	0.29	0.50	0.47	0.36	0.30	0.28	0.26	0.44	0.32
Schiesone (Torrente)	IT03N008001018101LO	529445; 5127400	0.54	0.22	0.17	0.19	0.36	0.94	1.01	0.80	0.60	0.63	0.57	0.69	0.34
Schizzola (Torrente)	IT03N0080220021LO	508647; 4982038	0.36	0.46	0.43	0.42	0.41	0.40	0.33	0.26	0.23	0.25	0.27	0.43	0.49
Scuopasso (Torrente)	IT03N0080851LO	519835; 4988625	0.46	0.57	0.54	0.54	0.52	0.52	0.43	0.35	0.31	0.32	0.35	0.51	0.59
Scuopasso (Torrente)	IT03N0080852LO	516623; 4998383	1.26	1.55	1.46	1.47	1.42	1.41	1.18	0.95	0.83	0.88	0.95	1.39	1.60
Secchia (Fiume)	IT03N00808614LO	657985; 4991972	1.34	1.91	2.59	2.47	2.40	1.17	0.70	0.53	0.51	0.56	0.68	1.08	1.61
Serenza (Torrente)	IT03N00800109101131LO	509129; 5059927	0.19	0.19	0.22	0.16	0.21	0.23	0.12	0.12	0.13	0.14	0.15	0.38	0.24
Serina o Ambria (Torrente)	IT03N008001006162LO	552879; 5072867	2.51	1.64	1.67	1.63	2.78	3.89	2.51	2.02	2.15	2.23	2.51	4.66	2.42
Serina o Ambria (Torrente)	IT03N00800100616A1LO	556741; 5076802	0.78	0.51	0.52	0.51	0.87	1.22	0.78	0.63	0.67	0.70	0.78	1.45	0.76
Serio (Fiume)	IT03N0080010231LO	582095; 5102147	0.57	0.20	0.15	0.13	0.18	0.97	1.84	0.73	0.59	0.62	0.62	0.51	0.29
Serio (Fiume)	IT03N0080010234LO	556581; 5063459	20.32	14.09	13.15	15.88	25.04	30.72	25.34	18.76	17.51	19.17	19.23	26.59	18.21
Serio (Fiume)	IT03N0080010235LO	557924; 5052692	18.56	12.74	11.97	14.29	23.01	28.58	23.11	16.75	15.71	17.27	17.35	25.01	16.76
Serio (Fiume)	IT03N0080010236LO	554866; 5036030	21.13	16.00	15.59	17.41	25.72	31.57	25.29	18.61	17.62	18.93	18.99	27.89	19.88
Serio (Fiume)	IT03N0080010237LO	554428; 5021366	26.12	21.88	21.87	23.62	31.54	37.42	30.51	23.06	21.59	22.67	22.55	31.91	24.83
Serio (Fiume)	IT03N0080010238LO	554444; 5011780	31.88	28.87	29.84	30.81	37.88	44.17	35.80	27.57	25.89	26.62	26.38	37.60	31.26
Serio (Fiume)	IT03N0080010233LO	571681; 5088604	6.50	2.99	2.26	2.33	5.08	11.83	11.49	7.60	6.90	7.13	6.96	8.58	4.62
Serio (Fiume)	IT03N0080010232LO	577442; 5098143	1.62	0.59	0.45	0.43	0.77	2.45	4.16	2.36	1.98	1.90	1.77	1.71	0.87
Serio (Torrente)	IT03N0080010331LO	573379; 5111978	0.28	0.17	0.14	0.13	0.20	0.39	0.46	0.37	0.30	0.31	0.30	0.33	0.23
Serio Morto	IT03N0080010762LO	561193; 5004086	4.78	4.33	4.57	3.83	4.16	6.51	5.56	4.87	4.23	3.75	3.69	6.64	5.23
Serio Morto (Colatore)	IT03N0080010761LO	559497; 5015385	1.73	1.56	1.64	1.37	1.50	2.37	2.02	1.77	1.53	1.36	1.33	2.41	1.89
Seriola Gambarà (Vaso)	IT03N0080600891LO	602244; 5004773	2.25	2.29	2.33	2.25	2.30	2.75	2.42	2.15	1.95	1.85	1.87	2.52	2.31
Seveso (Torrente)	IT03N008001091011LO	504729; 5066091	0.30	0.27	0.33	0.23	0.38	0.37	0.16	0.20	0.21	0.23	0.23	0.69	0.35
Seveso (Torrente)	IT03N008001091012LO	507903; 5062724	0.64	0.57	0.70	0.48	0.81	0.78	0.33	0.43	0.44	0.49	0.49	1.45	0.75
Seveso (Torrente)	IT03N008001091013LO	511141; 5053197	1.42	1.43	1.62	1.18	1.55	1.74	0.89	0.90	0.94	1.07	1.09	2.87	1.77
Seveso (Torrente)	IT03N008001091014LO	516129; 5037876	4.86	5.24	5.86	4.37	4.91	6.07	3.26	3.09	3.25	3.56	3.54	8.98	6.34
Sillaro (Torrente)	IT03N0080440451LO	540296; 5003872	0.61	0.72	0.78	0.62	0.65	0.84	0.43	0.34	0.37	0.45	0.40	0.90	0.84
Sillaro Borghetto	IT03N008044045011LO	537621; 5009448	0.15	0.17	0.19	0.15	0.16	0.20	0.10	0.08	0.09	0.11	0.10	0.22	0.20
Sillaro Salerano	IT03N0080440441LO	530673; 5015940	0.38	0.45	0.48	0.39	0.40	0.49	0.28	0.24	0.25	0.24	0.25	0.62	0.51

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Solda (Torrente)	IT03N00809803505081LO	504008; 5096733	0.71	0.46	0.43	0.46	0.62	1.12	1.07	0.83	0.68	0.62	0.58	0.96	0.67
Solerone (Colatore)	IT03N0080030111LO	488556; 4991294	0.21	0.21	0.25	0.23	0.22	0.28	0.15	0.11	0.13	0.14	0.14	0.34	0.29
Sonna (Torrente)	IT03N0080011752LO	534856; 5064864	0.65	0.45	0.43	0.40	0.46	0.88	1.02	0.92	0.72	0.59	0.54	0.78	0.58
Spol (Fiume)	IT030000012LO	587872; 5156220	7.05	4.53	3.92	3.39	4.51	8.54	12.14	10.14	8.18	8.20	7.46	7.37	6.18
Stabina (Torrente)	IT03N00800100601032LO	550289; 5090444	3.17	2.07	2.11	2.06	3.52	4.92	3.17	2.55	2.72	2.82	3.17	5.89	3.06
Staffora (Torrente)	IT03N00808811R	518011; 4960936	0.71	1.03	1.40	1.16	0.47	0.33	0.07	0.04	0.05	0.06	0.37	2.27	1.34
Staffora (Torrente)	IT03N00808821R	504660; 4971051	2.20	3.18	4.32	3.60	1.46	1.01	0.23	0.13	0.15	0.20	1.14	7.02	4.15
Staffora (Torrente)	IT03N0080883LO	502635; 4983865	3.11	4.50	6.12	5.09	2.06	1.43	0.32	0.19	0.21	0.28	1.62	9.94	5.88
Staffora (Torrente)	IT03N0080884LO	501321; 4991919	3.75	5.42	7.38	6.14	2.48	1.73	0.39	0.23	0.25	0.34	1.95	11.98	7.09
Strona (Torrente)	IT03N008098029011LO	478282; 5062689	0.60	0.40	0.38	0.39	0.53	0.95	0.90	0.70	0.57	0.53	0.49	0.82	0.58
Strona (Torrente)	IT03N0080980291LO	475258; 5058011	1.92	1.26	1.20	1.25	1.70	3.03	2.85	2.21	1.82	1.67	1.57	2.62	1.83
Strone (Fiume)	IT03N0080600161LO	582825; 5022309	0.54	0.47	0.45	0.41	0.48	0.76	0.68	0.59	0.49	0.44	0.44	0.68	0.53
Strone (Fiume)	IT03N0080600162LO	584952; 5013719	1.25	1.11	1.05	0.97	1.12	1.77	1.57	1.36	1.15	1.01	1.02	1.59	1.24
Tadone (Torrente)	IT03N00806003011LO	565609; 5058848	0.31	0.36	0.34	0.29	0.28	0.33	0.25	0.23	0.25	0.26	0.26	0.44	0.42
Tartano (Torrente)	IT03N0080010251LO	552492; 5105945	0.54	0.29	0.24	0.23	0.37	0.76	0.83	0.75	0.65	0.61	0.56	0.71	0.45
Tartano (Torrente)	IT03N0080010252LO	548440; 5110499	1.46	0.79	0.64	0.61	1.00	2.05	2.26	2.02	1.75	1.66	1.52	1.91	1.21
Tavani (Torrente)	IT03N0080011331LO	529160; 5110278	0.37	0.26	0.24	0.23	0.26	0.50	0.59	0.53	0.41	0.34	0.31	0.44	0.33
Telo (Torrente)	IT03N008001055341LO	510033; 5087923	0.66	0.46	0.43	0.40	0.46	0.89	1.04	0.94	0.73	0.61	0.55	0.78	0.59
Telo di Osteno (Torrente)	IT03N00809803505071LO	506581; 5095063	0.28	0.18	0.17	0.18	0.25	0.44	0.42	0.33	0.27	0.25	0.23	0.38	0.26
Tenore (Torrente)	IT03N0080410020106011LO	485146; 5044426	0.78	0.78	0.99	0.74	0.81	1.13	0.49	0.39	0.47	0.48	0.45	1.46	1.10
Terdoppio (Torrente)	IT03N00809611R	493134; 5002217	2.80	3.74	4.93	4.43	3.23	3.25	1.69	1.48	1.39	1.38	1.45	2.96	3.84
Terdoppio (Torrente)	IT03N0080962LO	506154; 4994946	5.39	6.94	8.97	8.15	6.04	5.86	3.70	3.37	3.26	3.27	3.36	5.27	6.69
Terra' (Torrente)	IT03N00800109101012LO	511141; 5053197	1.74	1.87	2.09	1.56	1.75	2.17	1.16	1.10	1.16	1.27	1.26	3.21	2.26
Terra' (Torrente)	IT03N00800109101011LO	513138; 5058881	0.49	0.53	0.59	0.44	0.49	0.61	0.33	0.31	0.33	0.36	0.36	0.90	0.64
Ticino (Fiume)	ITIRN00809811R	472534; 5060191	268.35	173.87	163.74	172.67	236.16	424.42	403.45	313.21	256.32	235.56	220.59	363.34	252.74
Ticino (Fiume)	ITIRN00809841R	490652; 5020868	320.15	228.67	221.32	226.49	289.44	482.04	450.68	357.28	300.71	279.98	265.22	423.93	312.42
Ticino (Fiume)	IT03N0080985LO	502230; 5008602	353.32	265.38	259.07	263.56	324.17	516.20	481.69	387.01	330.30	309.67	295.16	456.49	347.78
Ticino (Fiume)	IT03N0080986LO	518168; 4998604	361.96	275.74	270.62	274.16	333.54	525.99	488.77	393.31	336.49	315.93	301.60	466.18	357.98
Ticino (Fiume)	ITIRN00809821R	477478; 5043097	278.76	184.79	175.65	182.64	246.73	437.38	411.93	320.56	264.18	243.41	228.50	378.90	266.44
Ticino (Fiume)	ITIRN00809831R	483707; 5035084	287.53	193.96	185.11	191.73	255.70	446.84	420.23	328.48	272.11	251.34	236.41	388.49	276.03

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Tidone (Torrente)	IT03N0080991LO	522035; 4971308	0.55	0.74	1.16	0.99	1.01	0.55	0.26	0.15	0.14	0.15	0.24	0.62	0.72
Tirna (Torrente)	IT03N008060003021LO	564701; 5049753	0.31	0.37	0.35	0.30	0.29	0.33	0.25	0.23	0.26	0.26	0.27	0.44	0.42
Toate (Torrente)	IT03N0080011271LO	546190; 5110155	0.29	0.16	0.13	0.12	0.20	0.41	0.45	0.40	0.35	0.33	0.30	0.38	0.24
Tormo (Roggia)	IT03N0080011931LO	546972; 5017001	0.30	0.22	0.21	0.19	0.24	0.42	0.44	0.39	0.32	0.27	0.26	0.40	0.28
Torreggio (Torrente)	IT03N008001016031LO	565773; 5120582	1.00	0.37	0.29	0.31	0.53	1.18	1.98	2.09	1.68	1.19	0.93	0.90	0.52
Toscolano (Torrente)	IT03N008056007391LO	624394; 5066291	1.16	1.19	1.11	1.04	1.03	1.13	1.34	1.39	1.29	1.15	1.02	1.06	1.16
Toscolano (Torrente)	IT03N008056007392LO	626038; 5054524	3.63	3.71	3.48	3.27	3.21	3.54	4.18	4.37	4.04	3.61	3.21	3.33	3.64
Tovere (Torrente)	IT03N00806000452061LO	606079; 5061781	0.95	0.70	0.61	0.65	1.03	1.62	1.27	0.91	0.78	0.75	0.84	1.33	0.89
Tresa (Fiume)	IT03N0080980351IN	478772; 5093769	32.18	20.85	19.64	20.71	28.32	50.90	48.38	37.56	30.74	28.25	26.45	43.57	30.31
Trobbia (Roggia)	IT03N008001191131LO	535531; 5035176	1.36	1.85	2.25	1.46	1.29	1.94	0.64	0.56	0.63	0.53	0.59	2.43	2.15
Trobbio (Torrente)	IT03N0080600171LO	596701; 5087486	0.94	0.51	0.39	0.42	0.76	1.38	1.31	1.21	1.13	1.07	1.04	1.30	0.77
Troggia (Torrente)	IT03N008001019021LO	533951; 5091473	0.31	0.21	0.20	0.19	0.22	0.42	0.49	0.44	0.34	0.28	0.26	0.36	0.27
Uria (Torrente)	IT03N0080600351LO	572080; 5057684	0.26	0.21	0.19	0.18	0.23	0.38	0.35	0.30	0.25	0.22	0.22	0.33	0.24
Uria (Torrente)	IT03N0080600352LO	571860; 5055517	0.45	0.37	0.33	0.32	0.40	0.66	0.61	0.53	0.44	0.38	0.38	0.57	0.42
Val Asinina (Torrente)	IT03N0080010060303031LO	545664; 5081395	1.41	0.92	0.94	0.91	1.56	2.18	1.40	1.13	1.20	1.25	1.41	2.61	1.36
Val Cadolena (Torrente)	IT03N0080010931LO	604277; 5145852	0.10	0.06	0.05	0.05	0.06	0.12	0.17	0.14	0.11	0.11	0.10	0.10	0.08
Val di Sobretta (Torrente)	IT03N008001010031LO	611954; 5142698	0.34	0.22	0.19	0.16	0.22	0.42	0.59	0.49	0.40	0.40	0.36	0.36	0.30
Val di Vo (Torrente)	IT03N008060005061LO	588056; 5095309	0.83	0.45	0.34	0.37	0.67	1.22	1.16	1.07	0.99	0.94	0.91	1.14	0.68
Val D'Ola (Torrente)	IT03N0080010061602011LO	556741; 5076802	0.45	0.30	0.30	0.29	0.50	0.70	0.45	0.37	0.39	0.40	0.45	0.84	0.44
Val Foscagno (Torrente)	IT03N008001029081LO	597775; 5148567	0.58	0.37	0.32	0.28	0.37	0.70	0.99	0.83	0.67	0.67	0.61	0.60	0.51
Val Ghilarda (Torrente)	IT03N00806001301A1LO	612784; 5099978	0.20	0.09	0.07	0.07	0.14	0.29	0.32	0.30	0.27	0.24	0.22	0.26	0.14
Val Grande (Torrente)	IT03N0080010081LO	607717; 5121159	1.26	0.39	0.28	0.30	0.57	1.65	2.47	2.26	1.94	1.69	1.43	1.38	0.66
Val Mengasca (Torrente)	IT03N008001018361LO	529907; 5123565	0.42	0.17	0.13	0.14	0.28	0.72	0.78	0.61	0.46	0.48	0.44	0.53	0.26
Val Mora (Torrente)	IT03N0080980350507A1LO	548584; 5095440	0.33	0.21	0.22	0.21	0.36	0.51	0.33	0.26	0.28	0.29	0.33	0.61	0.32
Val Mora (Torrente)	IT03N0080980350507A2LO	550195; 5091008	1.10	0.72	0.73	0.72	1.22	1.71	1.10	0.89	0.94	0.98	1.10	2.05	1.07
Val Mora (Torrente)	IT03N0080980350507B1LO	505379; 5092680	0.49	0.32	0.30	0.31	0.43	0.77	0.73	0.57	0.47	0.43	0.40	0.66	0.46
Val Nera (Torrente)	IT03N008001006A1LO	553929; 5088332	0.14	0.07	0.06	0.06	0.12	0.26	0.18	0.13	0.14	0.14	0.15	0.22	0.11
Val Paghera (Torrente)	IT03N0080600421LO	607900; 5121233	0.69	0.21	0.15	0.17	0.31	0.90	1.36	1.24	1.07	0.93	0.78	0.76	0.36
Val Parina (Torrente)	IT03N008001006091LO	559757; 5083058	0.68	0.44	0.45	0.44	0.75	1.05	0.68	0.54	0.58	0.60	0.68	1.25	0.65
Val Parina (Torrente)	IT03N008001006092LO	551708; 5084367	2.47	1.62	1.65	1.61	2.74	3.83	2.47	1.99	2.12	2.20	2.47	4.59	2.39

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Vai Quadrella (Torrente)	IT03N008011421LO	521642; 5104038	0.09	0.06	0.06	0.05	0.06	0.12	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.10	0.08
Vai Rogna (Torrente)	IT03N008001009081LO	577061; 5112525	0.31	0.18	0.15	0.14	0.22	0.44	0.52	0.41	0.34	0.35	0.33	0.37	0.26
Vai Salvarizza (Torrente)	IT03N00800100615011LO	551861; 5076819	0.18	0.12	0.12	0.12	0.20	0.28	0.18	0.15	0.16	0.16	0.18	0.34	0.18
Vai Verva (Torrente)	IT03N008001029051LO	594812; 5144856	0.37	0.24	0.20	0.18	0.23	0.44	0.63	0.53	0.42	0.43	0.39	0.38	0.32
Vaifontana (Torrente)	IT03N0080010091LO	578346; 5119719	0.95	0.57	0.47	0.44	0.67	1.35	1.59	1.27	1.04	1.08	1.02	1.12	0.80
Vaifontana (Torrente)	IT03N0080010092LO	576513; 5112323	1.54	0.91	0.76	0.72	1.09	2.18	2.56	2.04	1.68	1.74	1.65	1.81	1.29
Vallaccia (Torrente)	IT03S002001001161LO	589302; 5157011	1.06	0.68	0.59	0.51	0.68	1.29	1.83	1.53	1.23	1.23	1.12	1.11	0.93
Vallaccia (Torrente) - Teglio (Torrente)	IT03N00800105534011LO	506069; 5089742	0.10	0.07	0.06	0.06	0.07	0.13	0.15	0.14	0.11	0.09	0.08	0.12	0.09
Valle Artogne (Torrente)	IT03N00806000741LO	593109; 5076553	0.17	0.09	0.07	0.07	0.14	0.25	0.23	0.22	0.20	0.19	0.19	0.23	0.14
Valle Artogne (Torrente)	IT03N00806000742LO	588505; 5078499	0.63	0.34	0.26	0.28	0.51	0.93	0.88	0.81	0.75	0.72	0.69	0.87	0.51
Valle Bazenina (Torrente)	IT03N0080600040501031LO	610708; 5083078	0.44	0.29	0.25	0.28	0.46	0.82	0.65	0.45	0.36	0.33	0.37	0.60	0.38
Valle Bisurco (Torrente) - Valle Pissarotta (Torrente)	IT03N0080010553410011LO	508056; 5087316	0.15	0.11	0.10	0.09	0.11	0.21	0.24	0.22	0.17	0.14	0.13	0.18	0.14
Valle Brandet (Torrente)	IT03N00806001101031LO	593395; 5111743	0.63	0.28	0.21	0.23	0.44	0.92	1.00	0.94	0.84	0.75	0.70	0.81	0.44
Valle Budria Corta (Torrente)	IT03N008001025021LO	552492; 5105945	0.55	0.30	0.24	0.23	0.38	0.78	0.85	0.76	0.66	0.63	0.58	0.72	0.46
Valle Casenda (Torrente)	IT03N0080010184003021LO	532215; 5119894	0.33	0.13	0.10	0.11	0.22	0.56	0.61	0.48	0.36	0.38	0.34	0.41	0.20
Valle dei Corbatt (Torrente) o Valle Motte (Torrente)	IT03N00809803505A1LO	511186; 5100184	0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	0.07	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.03
Valle dei Vitelli (Torrente)	IT03N008001005011LO	607612; 5152192	0.31	0.12	0.10	0.13	0.23	0.45	0.75	0.60	0.40	0.30	0.28	0.24	0.15
Valle del Goglio (Torrente)	IT03N008001023071LO	572074; 5090618	1.14	0.52	0.40	0.41	0.89	2.07	2.01	1.33	1.21	1.25	1.22	1.50	0.81
Valle del Lares (Torrente)	IT03N008060019011LO	618324; 5122411	0.49	0.15	0.11	0.12	0.23	0.65	0.97	0.89	0.77	0.67	0.56	0.54	0.26
Valle del Pericchio - Lobbia (Torrente)	IT03N00800101812091LO	534375; 5117751	0.65	0.27	0.21	0.22	0.44	1.13	1.22	0.96	0.72	0.75	0.68	0.83	0.41
Valle del Piles (Torrente)	IT03N008056007471LO	637416; 5070442	0.53	0.54	0.51	0.48	0.47	0.52	0.61	0.64	0.59	0.53	0.47	0.49	0.53
Valle del Resio (Torrente)	IT03N008060072011LO	594785; 5084435	0.71	0.38	0.29	0.31	0.58	1.05	0.99	0.92	0.85	0.81	0.78	0.98	0.58
Valle del Rilo (Torrente) - Valle di Campiglio (Torrente)	IT03N00805600739121LO	625220; 5060642	0.28	0.28	0.27	0.25	0.25	0.27	0.32	0.33	0.31	0.28	0.24	0.25	0.28
Valle del Truzzo (Torrente) - Valle del Drogo (Torrente)	IT03N00800101802011LO	528429; 5132203	1.09	0.40	0.32	0.35	0.68	1.93	2.18	1.69	1.24	1.27	1.12	1.29	0.60
Valle della Gera (Torrente)	IT03N008056007531LO	633550; 5065066	0.32	0.33	0.31	0.29	0.29	0.32	0.37	0.39	0.36	0.32	0.29	0.30	0.32
Valle della Madonna (Torrente) - Saizana (Rio) - Dibione (Rio)	IT03N00800100603031LO	545364; 5081722	0.57	0.37	0.38	0.37	0.63	0.88	0.57	0.46	0.49	0.50	0.57	1.05	0.55
Valle della Pietra (Torrente)	IT03N008001004091LO	542622; 5100136	0.34	0.19	0.15	0.14	0.24	0.49	0.53	0.48	0.41	0.39	0.36	0.45	0.29

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Valle della Roncaglia (Torrente)	IT03N009044A1LO	520555; 5079317	0.35	0.37	0.37	0.34	0.40	0.50	0.30	0.24	0.24	0.19	0.21	0.52	0.46
Valle dell'Acqua Fraggia (Torrente)	IT03N008001018081LO	533216; 5130262	0.71	0.30	0.23	0.23	0.44	1.12	1.38	1.11	0.76	0.82	0.76	0.91	0.45
Valle delle Valli (Torrente)	IT03N008060027101LO	600583; 5087205	1.14	0.61	0.47	0.50	0.92	1.67	1.58	1.46	1.35	1.29	1.25	1.56	0.93
Valle di Ambria (Torrente)	IT03N008001028011LO	568644; 5105651	0.48	0.29	0.24	0.22	0.34	0.68	0.80	0.64	0.53	0.54	0.52	0.57	0.40
Valle di Aprica (Torrente)	IT03N008001003011LO	586360; 5111220	0.27	0.16	0.14	0.13	0.19	0.39	0.46	0.36	0.30	0.31	0.29	0.32	0.23
Valle di Brianzone (Torrente)	IT03N0080010751LO	584386; 5112846	0.66	0.40	0.33	0.31	0.47	0.94	1.11	0.88	0.73	0.75	0.71	0.78	0.56
Valle di Boalzo (Torrente)	IT03N0080010891LO	584773; 5113498	0.34	0.20	0.17	0.16	0.24	0.48	0.56	0.45	0.37	0.38	0.36	0.40	0.28
Valle di Bomino (Torrente)	IT03N008001004051LO	543091; 5103374	1.29	0.70	0.56	0.54	0.89	1.81	1.99	1.79	1.55	1.46	1.34	1.69	1.07
Valle di Brenna (Torrente) - Vecchia (Roggia)	IT03N0080010910101A1LO	513138; 5058881	0.81	0.87	0.98	0.73	0.82	1.01	0.54	0.52	0.54	0.59	0.59	1.50	1.06
Valle di Campo Moro (Torrente)	IT03N00800101602011LO	570218; 5126888	2.23	0.82	0.65	0.69	1.17	2.63	4.40	4.65	3.73	2.65	2.07	2.00	1.16
Valle di Campovecchio (Torrente)	IT03N00806001101021LO	593877; 5113232	1.26	0.56	0.42	0.46	0.87	1.82	1.99	1.86	1.66	1.50	1.40	1.60	0.88
Valle di Cassiglio (Torrente)	IT03N0080010060103051LO	547357; 5090506	0.49	0.32	0.33	0.32	0.54	0.76	0.49	0.40	0.42	0.44	0.49	0.91	0.47
Valle di Grom (Torrente)	IT03N008060022011LO	601815; 5122270	0.15	0.05	0.04	0.04	0.08	0.21	0.28	0.25	0.22	0.20	0.17	0.17	0.08
Valle di Mello (Torrente)	IT03N008001017021LO	548753; 5120433	1.26	0.68	0.55	0.53	0.87	1.78	1.95	1.75	1.52	1.44	1.32	1.66	1.05
Valle Di Palate (Torrente)	IT03N0080600202A1LO	577975; 5071248	0.05	0.04	0.03	0.03	0.04	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.06	0.04
Valle di Pescogallo (Torrente)	IT03N008001004011LO	542622; 5100136	0.33	0.18	0.14	0.14	0.23	0.46	0.51	0.45	0.39	0.37	0.34	0.43	0.27
Valle di Preda Rossa (Torrente)	IT03N008001017031LO	549284; 5118061	0.63	0.34	0.28	0.27	0.44	0.89	0.98	0.88	0.76	0.72	0.66	0.83	0.53
Valle di Rino (Torrente)	IT03N0080600811LO	581617; 5062496	0.29	0.24	0.21	0.20	0.26	0.44	0.41	0.35	0.29	0.25	0.25	0.37	0.27
Valle di Sopra (Torrente)	IT03N00806002021LO	577975; 5071248	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.05	0.04
Valle di Toff (Torrente)	IT03N00800105526021LO	512086; 5084014	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Valle di Varadega (Torrente)	IT03N00806002201011LO	602774; 5118283	0.68	0.23	0.17	0.19	0.36	0.95	1.27	1.15	1.00	0.90	0.78	0.79	0.38
Valle di Varenò (Torrente)	IT03N0080600201051LO	580759; 5084183	0.35	0.28	0.25	0.24	0.31	0.52	0.48	0.42	0.34	0.30	0.30	0.44	0.32
Valle Di Villa (Torrente)	IT03N008001055471LO	515954; 5088514	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.12	0.11	0.09	0.07	0.06	0.09	0.07
Valle Febbraro (Torrente)	IT03N00800101802121LO	525706; 5143448	0.72	0.27	0.21	0.23	0.45	1.28	1.44	1.11	0.82	0.84	0.74	0.85	0.39
Valle Flex (Torrente)	IT03N008001023111LO	569824; 5080365	0.51	0.30	0.26	0.31	0.55	0.85	0.76	0.53	0.48	0.51	0.51	0.66	0.41
Valle Forcola (Torrente)	IT03N0080010311LO	602947; 5151620	0.36	0.14	0.12	0.15	0.27	0.52	0.86	0.69	0.46	0.34	0.32	0.28	0.18
Valle Gallinera (Torrente)	IT03N00806000561LO	603899; 5111624	0.39	0.18	0.13	0.15	0.27	0.57	0.62	0.58	0.52	0.47	0.44	0.50	0.28
Valle Lesina (Torrente)	IT03N008001043011LO	535962; 5106763	0.39	0.21	0.17	0.16	0.27	0.55	0.60	0.54	0.47	0.44	0.41	0.51	0.32

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPo/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Valle Menà (Torrente)	IT03N0080011561LO	524341; 5084525	0.42	0.29	0.28	0.26	0.30	0.57	0.67	0.60	0.47	0.39	0.36	0.50	0.38
Valle Nose (Torrente) - Valle Marvia (Torrente)	IT03N008001055261LO	511975; 5084140	0.52	0.36	0.34	0.32	0.36	0.70	0.82	0.74	0.58	0.48	0.43	0.61	0.46
Valle Nossana (Torrente)	IT03N008001023101LO	568735; 5079783	0.53	0.31	0.27	0.32	0.57	0.88	0.79	0.54	0.50	0.53	0.53	0.69	0.42
Valle Piana (Torrente)	IT03N00800102201051LO	592518; 5130962	0.47	0.30	0.26	0.23	0.30	0.57	0.81	0.68	0.54	0.55	0.50	0.49	0.41
Valle Piazzatorre (Torrente)	IT03N00800100601011LO	551988; 5093036	0.47	0.31	0.31	0.31	0.52	0.73	0.47	0.38	0.40	0.42	0.47	0.87	0.45
Valle Pilotera (Torrente)	IT03N00800101801011LO	526718; 5124888	0.76	0.31	0.24	0.26	0.51	1.32	1.42	1.12	0.84	0.88	0.79	0.97	0.48
Valle Pisseri (Torrente)	IT03N00806000804011LO	603462; 5076302	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.04
Valle Righenzola (Torrente)	IT03N008060002031LO	577812; 5082460	0.37	0.30	0.27	0.26	0.33	0.56	0.52	0.45	0.37	0.32	0.32	0.47	0.34
Valle Rottosa (Torrente)	IT03N008001023321LO	564080; 5069850	0.68	0.47	0.44	0.53	0.84	1.03	0.85	0.63	0.59	0.64	0.64	0.89	0.61
Valle Sancia (Torrente)	IT03N0080010180213011LO	526271; 5140262	0.54	0.20	0.16	0.17	0.33	0.95	1.07	0.83	0.61	0.63	0.55	0.63	0.29
Valle Sedornia (Rio)	IT03N008001023061LO	573273; 5093709	0.57	0.26	0.20	0.20	0.45	1.04	1.01	0.67	0.60	0.63	0.61	0.75	0.41
Valle Sissone (Torrente)	IT03N008001016061LO	559490; 5128881	1.05	0.40	0.35	0.43	0.77	1.52	2.49	2.00	1.34	0.99	0.93	0.80	0.51
Valle Trobiolo (Torrente)	IT03N00806000761LO	585891; 5072370	0.23	0.18	0.16	0.16	0.20	0.34	0.31	0.27	0.22	0.19	0.19	0.29	0.21
Valle Vaia (Torrente)	IT03N00806000405101LO	612829; 5076747	0.90	0.60	0.52	0.58	0.95	1.70	1.34	0.92	0.75	0.69	0.76	1.25	0.79
Valle Vedra (Torrente)	IT03N00800100609041LO	559757; 5083058	0.46	0.30	0.31	0.30	0.51	0.72	0.46	0.37	0.40	0.41	0.46	0.86	0.45
Valle Ventina (Torrente)	IT03N00800101606011LO	559324; 5128536	0.45	0.17	0.15	0.18	0.33	0.65	1.07	0.86	0.58	0.42	0.40	0.34	0.22
Valle Viera (Torrente)	IT03S002001001151LO	589288; 5157889	0.36	0.23	0.20	0.17	0.23	0.43	0.62	0.52	0.42	0.42	0.38	0.37	0.31
Vallone (Rio)	IT03N0080011911303081LO	535066; 5043516	0.72	0.98	1.19	0.77	0.68	1.02	0.34	0.30	0.33	0.28	0.31	1.28	1.13
Varrone (Torrente)	IT03N0080010271LO	534709; 5099907	0.27	0.19	0.18	0.16	0.19	0.36	0.43	0.38	0.30	0.25	0.23	0.32	0.24
Varrone (Torrente)	IT03N0080010272LO	531455; 5100052	0.89	0.62	0.58	0.54	0.63	1.21	1.41	1.27	0.99	0.82	0.75	1.06	0.79
Varrone (Torrente)	IT03N0080010273LO	523023; 5102132	1.65	1.15	1.08	1.01	1.16	2.24	2.61	2.35	1.84	1.52	1.39	1.96	1.47
Vellone (Torrente)	IT03N00804400201A1LO	489434; 5072334	0.28	0.29	0.35	0.29	0.30	0.39	0.23	0.19	0.20	0.18	0.17	0.45	0.36
Vellone (Torrente)	IT03N00804400201AA1LO	487500; 5073813	0.23	0.23	0.28	0.23	0.24	0.32	0.19	0.15	0.16	0.15	0.13	0.36	0.29
Vendra di Vallio (Torrente)	IT03N008060004101LO	612272; 5050396	0.49	0.39	0.34	0.35	0.52	0.80	0.63	0.45	0.40	0.39	0.43	0.69	0.49
Venina (Torrente)	IT03N0080010282LO	569468; 5112706	2.28	1.36	1.13	1.06	1.61	3.24	3.81	3.04	2.49	2.58	2.44	2.69	1.91
Venina (Torrente)	IT03N0080010281LO	568644; 5105651	0.41	0.24	0.20	0.19	0.29	0.57	0.68	0.54	0.44	0.46	0.43	0.48	0.34
Versa (Torrente)	IT03N0082452LO	527149; 4994311	1.17	1.37	1.30	1.36	1.34	1.35	1.03	0.75	0.65	0.76	0.89	1.56	1.67
Versa (Torrente)	IT03N0082451IR	524536; 4992267	1.06	1.24	1.17	1.23	1.21	1.22	0.93	0.68	0.59	0.69	0.80	1.41	1.51
Vertova (Torrente)	IT03N008001023121LO	562108; 5074276	0.73	0.50	0.47	0.57	0.90	1.10	0.91	0.67	0.63	0.69	0.69	0.95	0.65

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Vertova (Torrente)	IT03N008001023122LO	566208; 5072707	1.44	1.00	0.93	1.13	1.78	2.18	1.80	1.33	1.24	1.36	1.37	1.89	1.29
Verzate (Torrente)	IT03N0080850021LO	513495; 4985598	0.13	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.13	0.10	0.09	0.09	0.10	0.15	0.17
Verzate (Torrente)	IT03N0080850022LO	515424; 4997106	0.64	0.78	0.74	0.74	0.72	0.71	0.60	0.48	0.42	0.45	0.48	0.70	0.81
Vettabbia (Cavo)	IT03N008044003071LO	525101; 5023817	0.49	0.57	0.61	0.49	0.51	0.62	0.36	0.31	0.31	0.31	0.32	0.78	0.65
Viola Bormina (Torrente)	IT03N0080010291LO	594812; 5144856	1.35	0.87	0.75	0.65	0.87	1.64	2.33	1.95	1.57	1.57	1.43	1.42	1.19
Viola Bormina (Torrente)	IT03N0080010292LO	603924; 5148486	3.72	2.39	2.07	1.79	2.38	4.51	6.40	5.35	4.31	4.32	3.93	3.89	3.26
Vrenda (Torrente)	IT03N008060004091LO	610588; 5056940	1.12	0.88	0.78	0.80	1.18	1.82	1.42	1.03	0.91	0.89	0.99	1.57	1.11
Zebriù (Torrente)	IT03N008001010081LO	609414; 5145870	1.25	0.80	0.69	0.60	0.80	1.51	2.15	1.79	1.45	1.45	1.32	1.30	1.09
Zerra (Torrente)	IT03N0083290010101011LO	559673; 5060331	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04
Zerra (Torrente)	IT03N0083290010101012LO	563179; 5046088	0.28	0.37	0.42	0.32	0.26	0.32	0.18	0.16	0.21	0.17	0.18	0.42	0.41

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

ALLEGATO 4 - Portate naturalizzate medie mensili e media annua in
altre sezioni significative dei corpi idrici lombardi (principali grandi
derivazioni)

Corso d'acqua	Codice sezione di chiusura	Coordinate sezione chiusura (EST, NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Acqualina_(Torrente)	IT03N008001023011LO_D10	569308; 5088656	0.53	0.31	0.27	0.32	0.57	0.88	0.79	0.55	0.50	0.53	0.53	0.69	0.42
Adda_(Fiume)	IT03N0080011LO_D10	601063; 5152329	0.98	0.38	0.33	0.40	0.72	1.42	2.33	1.88	1.26	0.93	0.87	0.75	0.48
Adda_(Fiume)	IT03N00800112LO_D10	548251; 5015670	197.92	143.45	139.95	129.73	158.85	270.77	284.97	253.57	206.75	176.40	167.87	255.55	183.09
Adda_(Fiume)	IT03N00800110LO_D10	541215; 5050167	150.13	103.58	97.69	90.34	104.72	205.62	238.96	214.69	166.64	136.41	124.54	181.24	134.32
Adda_(Fiume)	IT03N00800110LO_D20	540646; 5051183	151.58	104.95	99.04	91.68	106.12	207.11	240.46	216.20	168.17	137.94	126.02	182.69	135.74
Adda_(Fiume)	IT03N00800112LO_D20	536189; 5030128	196.43	142.25	138.46	127.96	154.99	269.00	283.47	252.41	205.85	175.67	167.26	254.99	182.38
Adda_(Fiume)	IT03N00800110LO_D30	535589; 5058595	156.29	109.40	103.45	96.04	110.66	211.99	245.33	221.12	173.14	142.90	130.86	187.38	140.37
Addetta_(Colatore)	IT03N0080440701LO_D20	528032; 5027361	0.05	0.06	0.07	0.05	0.06	0.07	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.08	0.07
Addetta_(Colatore)	IT03N0080440701LO_D10	527514; 5026354	0.15	0.18	0.18	0.15	0.16	0.20	0.12	0.10	0.10	0.09	0.10	0.24	0.21
Agogna_(Torrente)	IT03N0080036LO_D10	478486; 5003938	13.78	14.16	16.53	15.69	14.93	18.45	10.63	7.64	8.53	9.15	9.31	21.62	18.97
Agogna_(Torrente)	IT03N0080036LO_D20	475811; 5006980	13.10	13.45	15.71	14.91	14.19	17.55	10.09	7.25	8.11	8.70	8.85	20.60	18.06
Agogna_(Torrente)	IT03N0080036LO_D30	474137; 5011949	11.52	11.80	13.81	13.10	12.46	15.44	8.83	6.34	7.12	7.66	7.79	18.20	15.91
Albano_(Torrente)	IT03N0080010011LO_D10	517209; 5108522	0.62	0.43	0.41	0.38	0.44	0.85	0.99	0.89	0.70	0.57	0.53	0.74	0.56
Allione_(Torrente)	IT03N0080600612LO_D10	599120; 5102943	1.34	0.60	0.45	0.49	0.92	1.94	2.12	1.98	1.77	1.60	1.49	1.71	0.94
Antognasco_(Torrente)	IT03N008001016012LO_D10	571148; 5122384	0.58	0.21	0.17	0.18	0.30	0.68	1.14	1.21	0.97	0.69	0.54	0.52	0.30
Armisa_(Torrente)	IT03N0080010321LO_D10	576655; 5106884	0.52	0.31	0.26	0.24	0.37	0.74	0.87	0.69	0.57	0.59	0.56	0.61	0.43
Avio_(Torrente)	IT03N0080600201LO_D20	613766; 5113633	0.18	0.06	0.04	0.05	0.09	0.25	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.20	0.10
Avio_(Torrente)	IT03N0080600201LO_D10	613752; 5117151	0.90	0.30	0.22	0.25	0.48	1.25	1.68	1.52	1.32	1.18	1.03	1.04	0.50
Belviso_(Torrente)	IT03N0080010032LO_D10	586837; 5110243	1.53	0.91	0.76	0.72	1.08	2.18	2.56	2.04	1.68	1.73	1.64	1.81	1.29
Bitto_di_Albaredo_(Torrente)	IT03N00800100401A1LO_D10	546852; 5102117	0.42	0.23	0.18	0.18	0.29	0.59	0.65	0.58	0.51	0.48	0.44	0.55	0.35
Boggia_(Torrente)	IT03N008001018011LO_D10	523537; 5124181	0.88	0.36	0.28	0.30	0.59	1.52	1.64	1.29	0.97	1.01	0.92	1.12	0.55

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice sezione di chiusura	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Bondone_(Torrente)	IT03N0080010651LO_D10	582698; 5110333	0.25	0.15	0.12	0.12	0.18	0.36	0.42	0.33	0.27	0.28	0.27	0.30	0.21
Borgo_(Torrente)	IT03N00806000904A1LO_D10	523354; 5115622	0.38	0.27	0.25	0.23	0.27	0.52	0.60	0.55	0.43	0.35	0.32	0.45	0.34
Borleggia_(Torrente)	IT03N00800100606011LO_D10	583059; 5094143	0.11	0.05	0.03	0.03	0.08	0.23	0.17	0.12	0.12	0.12	0.12	0.16	0.07
Brembo_(Fiume)	IT03N0080010063LO_D10	550741; 5080260	15.32	10.00	10.20	9.94	16.98	23.75	15.29	12.33	13.11	13.64	15.32	28.41	14.79
Brembo_(Fiume)	IT03N0080010064LO_D10	545946; 5060409	27.20	19.02	20.44	18.76	30.23	41.14	26.01	20.83	22.38	23.05	26.04	50.86	27.63
Brembo_(Fiume)	IT03N0080010065LO_D10	543432; 5049657	30.05	23.75	23.18	20.61	33.52	46.06	28.14	22.23	24.14	24.76	28.14	57.79	31.14
Brembo_dì_Carona_(Fiume)	IT03N0080010061LO_D20	566625; 5097505	0.28	0.12	0.08	0.09	0.21	0.60	0.46	0.31	0.30	0.30	0.31	0.42	0.19
Brembo_dì_Carona_(Fiume)	IT03N0080010061LO_D10	560546; 5096469	1.38	0.58	0.41	0.44	1.01	2.88	2.21	1.50	1.47	1.46	1.51	2.05	0.94
Brembo_dì_Mezzoldo_(Fiume)	IT03N008001006011LO_D10	550296; 5097695	0.48	0.32	0.32	0.31	0.54	0.75	0.48	0.39	0.41	0.43	0.48	0.90	0.47
Brembo_dì_Valleve_(Torrente)	IT03N008001006041LO_D10	557632; 5096864	0.93	0.47	0.38	0.40	0.84	1.77	1.25	0.91	0.92	0.95	1.01	1.50	0.74
Caffaro_(Fiume)	ITIRN008060004053IR_D10	613962; 5074969	4.72	3.15	2.71	3.02	4.97	8.86	6.99	4.83	3.91	3.60	3.95	6.51	4.11
Caffaro_(Fiume)	ITIRN008060004053IR_D20	613125; 5075691	4.59	3.07	2.63	2.93	4.84	8.62	6.80	4.69	3.81	3.50	3.84	6.33	3.99
Caffaro_(Fiume)	ITIRN008060004053IR_D30	612946; 5080511	2.84	1.90	1.63	1.82	3.00	5.34	4.21	2.91	2.36	2.17	2.38	3.93	2.47
Caronella_(Torrente)	IT03N0080011061LO_D10	584556; 5110867	0.38	0.23	0.19	0.18	0.27	0.54	0.63	0.51	0.42	0.43	0.41	0.45	0.32
Cervio_(Torrente)	IT03N0080011201LO_D10	560122; 5107771	0.83	0.45	0.37	0.35	0.55	1.14	1.37	1.22	1.03	0.97	0.88	1.00	0.66
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000416LO_D20	611039; 5006918	35.95	29.65	27.54	27.06	38.72	59.35	45.40	31.68	27.32	26.87	30.35	50.44	36.75
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000416LO_D10	610447; 5002553	37.12	30.91	28.84	28.37	40.04	60.71	46.60	32.73	28.31	27.86	31.36	51.60	37.92
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000415LO_D20	609899; 5036650	35.32	28.18	25.08	25.34	37.46	57.37	44.85	32.43	28.48	27.93	31.17	49.75	35.47
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000415LO_D10	609106; 5017923	33.52	26.12	22.78	23.14	35.84	56.32	43.62	30.64	26.42	25.90	29.25	48.16	33.69
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000415LO_D15	608563; 5028440	32.64	25.12	21.65	22.06	35.05	55.81	43.02	29.76	25.41	24.89	28.31	47.38	32.81
Codera_(Torrente)	IT03N008001018121LO_D10	536930; 5122124	1.97	0.81	0.63	0.67	1.31	3.39	3.66	2.88	2.16	2.26	2.04	2.50	1.23
Crezza_(Torrente)	IT03N008001018341LO_D10	525655; 5128003	0.30	0.12	0.10	0.10	0.20	0.52	0.56	0.44	0.33	0.35	0.31	0.38	0.19
Dezzo_(Torrente)	IT03N0080600052LO_D10	589467; 5082663	6.46	3.48	2.67	2.85	5.22	9.48	9.00	8.30	7.70	7.35	7.10	8.87	5.27
Dezzo_(Torrente)	IT03N0080600052LO_D20	587236; 5084746	5.93	3.20	2.46	2.62	4.80	8.71	8.27	7.63	7.08	6.75	6.52	8.15	4.84
Erbognone_(Scarica tore)	IT03N0080030022LO_D10	488656; 4995001	2.44	2.48	2.91	2.76	2.62	3.27	1.84	1.31	1.50	1.62	1.65	3.92	3.39
Erbognone_(Scarica tore)	IT03N0080030022LO_D20	484637; 5001676	1.76	1.79	2.11	1.99	1.89	2.37	1.33	0.95	1.09	1.17	1.19	2.85	2.46
Erbognone_(Scarica tore)	IT03N0080030022LO_D30	481329; 5006306	1.60	1.62	1.91	1.81	1.72	2.15	1.20	0.86	0.98	1.06	1.08	2.58	2.23
Frodolfo_(Torrente)	IT03N0080010102LO_D10	606934; 5146595	6.28	4.04	3.49	3.02	4.02	7.61	10.81	9.03	7.28	7.30	6.64	6.56	5.50
Gavia_(Torrente)	IT03N008001010011LO_D10	616083; 5137660	0.64	0.41	0.35	0.31	0.41	0.77	1.09	0.91	0.74	0.74	0.67	0.66	0.56
Gleno_(Torrente)	IT03N008060005081LO_D10	583410; 5094374	1.23	0.66	0.51	0.54	1.00	1.81	1.72	1.58	1.47	1.40	1.35	1.69	1.00

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice sezione di chiusura	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Gleno_(Torrente)	IT03N008060005081LO_D20	583309; 5096498	0.33	0.18	0.14	0.15	0.27	0.48	0.46	0.42	0.39	0.38	0.36	0.45	0.27
Grigna_(Torrente)	IT03N00806000271LO_D10	602938; 5084086	1.42	0.77	0.59	0.63	1.15	2.09	1.99	1.83	1.70	1.62	1.57	1.96	1.16
Lambro_Meridionale (Colatore)	IT03N0080440022LO_D10	518642; 5019529	10.52	10.22	10.57	9.22	13.12	16.63	8.28	5.44	6.75	12.80	8.27	11.63	13.47
Lanico_(Torrente)	IT03N0080600711LO_D10	597656; 5091918	0.98	0.53	0.41	0.43	0.79	1.44	1.37	1.26	1.17	1.12	1.08	1.35	0.80
Lanico_(Torrente)	IT03N0080600711LO_D20	594624; 5093550	0.16	0.08	0.06	0.07	0.13	0.23	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.21	0.13
Lanterna_(Torrente)	IT03N008001016022LO_D10	567502; 5124308	5.53	2.04	1.62	1.73	2.90	6.54	10.93	11.56	9.25	6.59	5.15	4.97	2.89
Lanterna- Scerscen_(Torrente)	IT03N008001016021LO_D10	568076; 5131270	1.35	0.50	0.40	0.42	0.71	1.60	2.67	2.82	2.26	1.61	1.26	1.21	0.71
Liro_(Torrente)	IT03N008001016022LO_D10	527036; 5137402	5.81	2.15	1.68	1.85	3.61	10.29	11.59	8.97	6.62	6.76	5.96	6.86	3.17
Livrio_(Torrente)	IT03N0080010132ULO_D20	564098; 5101044	0.11	0.06	0.05	0.05	0.07	0.15	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.13	0.09
Livrio_(Torrente)	IT03N0080010132ULO_D10	564086; 5107069	1.19	0.64	0.52	0.50	0.79	1.63	1.95	1.75	1.47	1.39	1.25	1.42	0.94
Madrasco_(Torrente)	IT03N0080010141LO_D10	557998; 5107164	0.87	0.47	0.38	0.37	0.58	1.20	1.43	1.28	1.08	1.02	0.92	1.04	0.69
Malgina_(Torrente)	IT03N0080011081LO_D10	579834; 5106483	0.15	0.09	0.08	0.07	0.11	0.22	0.26	0.20	0.17	0.17	0.16	0.18	0.13
Mallero_(Torrente)	IT03N0080010161LO_D10	565708; 5125022	4.01	1.54	1.35	1.65	2.96	5.82	9.55	7.69	5.16	3.79	3.57	3.06	1.96
Masino_(Torrente)	IT03N0080010172LO_D10	549016; 5116967	3.15	1.71	1.38	1.32	2.17	4.44	4.88	4.37	3.79	3.58	3.29	4.14	2.62
Masino_(Torrente)	IT03N0080010171LO_D10	547555; 5120860	0.95	0.52	0.42	0.40	0.66	1.34	1.47	1.32	1.15	1.08	0.99	1.25	0.79
Mella_(Fiume)	IT03N00806000383LO_D10	595295; 5048562	10.17	9.89	8.73	8.85	10.70	11.63	9.26	8.62	8.41	8.63	9.31	15.89	12.16
Mella_(Fiume)	IT03N00806000383LO_D20	594929; 5050004	9.95	9.67	8.54	8.65	10.46	11.38	9.06	8.43	8.23	8.44	9.11	15.54	11.89
Mella_(Fiume)	IT03N00806000385LO_D10	594356; 5019310	17.14	18.82	19.35	17.49	17.59	19.71	14.61	12.94	12.90	13.15	13.98	24.14	21.21
Mella_(Fiume)	IT03N00806000383LO_D30	593597; 5051981	9.74	9.46	8.36	8.47	10.24	11.13	8.87	8.25	8.05	8.26	8.91	15.21	11.64
Mella_(Fiume)	IT03N00806000383LO_D40	593540; 5054028	9.32	9.06	8.00	8.11	9.80	10.66	8.49	7.90	7.71	7.91	8.53	14.56	11.14
Mella_(Fiume)	IT03N00806000383LO_D50	593254; 5056332	8.24	8.00	7.07	7.16	8.66	9.42	7.50	6.98	6.81	6.99	7.54	12.87	9.84
Mella_(Fiume)	IT03N00806000385LO_D20	592417; 5020953	17.01	18.68	19.20	17.34	17.45	19.57	14.48	12.83	12.80	13.05	13.88	24.02	21.08
Mella_(Fiume)	IT03N00806000384LO_D30	589633; 5038555	10.52	11.32	11.08	10.07	10.65	12.03	8.95	8.01	8.06	8.29	8.90	15.71	13.30
Mella_(Fiume)	IT03N00806000384LO_D20	587902; 5029618	12.98	13.97	13.67	12.42	13.14	14.84	11.05	9.88	9.95	10.22	10.99	19.38	16.41
Mella_(Fiume)	IT03N00806000384LO_D10	587781; 5027143	14.19	15.27	14.94	13.58	14.37	16.22	12.07	10.80	10.87	11.18	12.01	21.19	17.93
Mera_(Fiume)	IT03N0080010181LO_D10	537893; 5130781	7.54	3.16	2.41	2.44	4.65	11.91	14.67	11.79	8.06	8.65	8.07	9.62	4.81
Mincio_(Fiume)	IT03N00806066LO_D10	643549; 4999326	55.17	57.72	55.39	51.65	49.79	54.36	61.84	63.77	59.13	53.14	47.68	51.13	56.37
Mincio_(Fiume)	IT03N0080611IR_D10	634337; 5028720	51.53	52.67	49.44	46.49	45.56	50.30	59.21	61.78	57.23	51.09	45.37	47.32	51.66
Mortizza_(Rio) - Ancona_(Colatore)	IT03N0082501LO_D10	555044; 4994915	0.83	1.11	1.36	1.04	0.88	1.09	0.50	0.40	0.42	0.40	0.43	1.17	1.19
Mortizza_(Rio) - Ancona_(Colatore)	IT03N0082501LO_D20	551883; 4996223	0.35	0.46	0.58	0.45	0.38	0.45	0.21	0.17	0.17	0.16	0.18	0.47	0.49

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice sezione di chiusura	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Nembo_(Torrente)	IT03N00806000501011LO_D10	582499; 5093774	0.24	0.13	0.10	0.11	0.20	0.36	0.34	0.31	0.29	0.28	0.27	0.33	0.20
Nero_(Fiume)	IT03N008001023031LO_D10	571363; 5100289	0.04	0.02	0.01	0.01	0.03	0.07	0.07	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03
Oglio_(Fiume)	IT03N0080609LO_D10	629004; 4989097	120.70	117.74	120.65	114.21	122.67	161.16	133.17	112.27	100.78	95.43	98.99	146.49	125.35
Oglio_(Fiume)	IT03N0080609LO_D20	623750; 4995998	119.32	116.33	119.18	112.81	121.23	159.38	131.71	111.01	99.63	94.33	97.85	144.89	123.91
Oglio_(Fiume)	IT03N0080609LO_D30	618201; 4998253	116.69	85.57	116.41	110.16	118.50	155.99	128.91	108.62	97.44	92.24	95.69	141.83	121.18
Oglio_(Fiume)	IT03N0080601LO_D10	615310; 5123259	4.36	1.36	0.97	1.05	1.99	5.72	8.58	7.86	6.75	5.87	4.96	4.78	2.29
Oglio_(Fiume)	IT03N0080603LO_D10	604441; 5101998	24.74	11.07	8.34	9.12	17.04	35.91	39.13	36.69	32.68	29.52	27.55	31.58	17.36
Oglio_(Fiume)	IT03N0080609LO_D10	597557; 5008470	80.87	78.42	78.35	72.77	77.28	106.77	91.87	80.32	70.69	64.79	65.41	99.69	84.15
Oglio_(Fiume)	IT03N0080604LO_D10	596152; 5086711	32.30	17.41	13.37	14.26	26.11	47.41	45.02	41.52	38.54	36.76	35.50	44.35	26.34
Oglio_(Fiume)	IT03N0080606LO_D5	574406; 5018783	61.11	53.71	49.92	46.92	54.68	87.02	77.89	67.60	57.03	50.21	50.10	77.76	59.98
Oglio_(Fiume)	IT03N0080605LO_D40	570270; 5052154	55.38	45.37	40.17	38.92	48.55	81.44	74.75	64.97	53.73	46.68	46.62	70.65	51.96
Oglio_(Fiume)	IT03N0080606LO_D10	569450; 5032469	57.12	49.70	45.99	43.06	50.66	81.90	73.15	63.41	53.43	46.91	46.94	73.62	56.14
Oglio_(Fiume)	IT03N0080605LO_D30	568622; 5049590	54.72	44.81	39.66	38.43	47.93	80.55	73.85	64.17	53.08	46.09	46.03	69.94	51.33
Oglio_(Fiume)	IT03N0080606LO_D20	567823; 5038334	56.28	48.86	45.16	42.25	49.81	80.81	72.15	62.53	52.66	46.22	46.27	72.74	55.33
Oglio_(Fiume)	IT03N0080605LO_D20	567613; 5048876	53.75	43.99	38.91	37.71	47.04	79.26	72.53	63.00	52.12	45.23	45.17	68.90	50.42
Oglio_(Fiume)	IT03N0080606LO_D30	566687; 5040833	56.06	48.65	44.94	42.04	49.59	80.52	71.89	62.31	52.46	46.04	46.10	72.51	55.12
Oglio_(Fiume)	IT03N0080606LO_D40	566595; 5042448	55.92	48.51	44.80	41.90	49.45	80.34	71.72	62.16	52.33	45.92	45.99	72.37	54.99
Oglio_(Fiume)	IT03N0080606LO_D60	566570; 5045553	55.48	48.07	44.37	41.48	49.01	79.77	71.19	61.70	51.92	45.56	45.64	71.90	54.56
Oglio_(Fiume)	IT03N0080605LO_D10	566290; 5048141	53.43	43.72	38.66	37.47	46.74	78.82	72.10	62.61	51.80	44.94	44.89	68.55	50.12
Oglio_(Fiume)	IT03N0080606LO_D50	565302; 5044869	55.58	48.18	44.47	41.58	49.11	79.90	71.32	61.81	52.02	45.65	45.72	72.01	54.66
Oglio_Narcanello_(Torrente)	IT03N0080600191LO_D10	619471; 5120052	0.43	0.13	0.10	0.10	0.19	0.56	0.84	0.77	0.66	0.57	0.49	0.47	0.22
Olona_(Fiume)	IT03N008044002012LO_D10	489915; 5058376	3.53	3.59	4.39	3.59	3.71	4.88	2.91	2.38	2.49	2.28	2.07	5.65	4.50
Olona_Meridionale_(Fiume)	IT03N0080612LO_D10	529027; 4998630	3.45	3.53	3.63	3.34	3.93	4.59	2.98	2.43	2.64	3.68	2.91	3.72	4.08
Olona_Meridionale_(Fiume)	IT03N0080612LO_D20	527529; 5001040	3.12	3.18	3.28	3.01	3.55	4.15	2.68	2.19	2.38	3.33	2.63	3.36	3.69
Olona_Meridionale_(Fiume)	IT03N0080612LO_D30	518790; 5008217	1.71	1.75	1.80	1.65	1.96	2.30	1.47	1.19	1.30	1.83	1.44	1.85	2.04
Olona_Meridionale_(Fiume)	IT03N0080612LO_D40	513211; 5010827	0.52	0.53	0.55	0.49	0.61	0.74	0.43	0.32	0.36	0.57	0.42	0.58	0.64
Olona_Meridionale_(Fiume)	IT03N0080612LO_D50	511626; 5013018	0.35	0.35	0.37	0.33	0.41	0.51	0.28	0.20	0.23	0.38	0.27	0.39	0.44
Palobbio_(Torrente)	IT03N0080600121LO_D10	607152; 5093893	0.29	0.13	0.10	0.11	0.20	0.43	0.47	0.44	0.39	0.35	0.33	0.38	0.21
Poja_(Torrente)	IT03N0080600133LO_D10	605673; 5103045	3.65	1.64	1.23	1.35	2.52	5.30	5.78	5.42	4.83	4.36	4.07	4.66	2.56
Poja_di_Salarno_(Torrente)	IT03N008060013021LO_D20	613782; 5107419	0.63	0.28	0.21	0.23	0.44	0.92	1.00	0.94	0.84	0.76	0.71	0.81	0.45

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice sezione di chiusura	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Poja_di_Salarno_(To rrente)	IT03N008060013021LO_D10	609023; 5103709	1.29	0.58	0.43	0.47	0.89	1.87	2.04	1.91	1.70	1.54	1.43	1.64	0.90
Poschiavino_(Torrent e)	IT03N0080010201LO_D10	588362; 5120238	6.76	4.02	3.36	3.15	4.78	9.59	11.28	9.00	7.39	7.64	7.24	7.96	5.67
Rabbiosa_(Torrente)	IT03N00800101802021LO_D10	527902; 5138802	0.54	0.20	0.16	0.17	0.34	0.96	1.08	0.84	0.62	0.63	0.56	0.64	0.30
Ratti_(Torrente)	IT03N008001018131LO_D10	537734; 5116353	1.00	0.41	0.32	0.34	0.67	1.72	1.86	1.46	1.10	1.15	1.04	1.27	0.62
Re_(Torrente)	IT03N0080601411LO_D10	606626; 5097966	0.48	0.21	0.16	0.18	0.33	0.69	0.75	0.70	0.63	0.57	0.53	0.61	0.33
Remulo_(Torrente)	IT03N0080600151LO_D10	612733; 5109552	0.23	0.10	0.08	0.08	0.16	0.33	0.36	0.34	0.30	0.27	0.26	0.29	0.16
Rezzalasco_(Torrent e)	IT03N0080010211LO_D10	606493; 5133131	0.87	0.56	0.48	0.42	0.56	1.05	1.50	1.25	1.01	1.01	0.92	0.91	0.76
Rhon_(Torrente)	IT03N0080010371LO_D10	574660; 5116252	0.19	0.12	0.10	0.09	0.14	0.28	0.32	0.26	0.21	0.22	0.21	0.23	0.16
Riccomassimo_(Rio)	ITIR00106000405141IR_D10	616923; 5077784	0.34	0.23	0.19	0.22	0.36	0.63	0.50	0.35	0.28	0.26	0.28	0.47	0.29
Roasco_Occidentale (Torrente)	IT03N008001022012ULO_D10	594493; 5130616	2.54	1.64	1.41	1.22	1.63	3.08	4.38	3.65	2.95	2.96	2.69	2.66	2.23
S.Michele_(Torrente)	IT03N008056007481LO_D10	632130; 5073046	0.65	0.66	0.62	0.58	0.57	0.63	0.75	0.78	0.72	0.65	0.57	0.60	0.65
Scalcoggia_(Torrent e)	IT03N00800101802031LO_D10	527183; 5142030	0.99	0.37	0.29	0.32	0.62	1.76	1.98	1.53	1.13	1.15	1.02	1.17	0.54
Serio_(Fiume)	IT03N0080010232LO_D10	580679; 5101783	0.83	0.30	0.23	0.22	0.40	1.26	2.14	1.22	1.02	0.98	0.91	0.88	0.45
Serio_(Fiume)	IT03N0080010233LO_D20	575933; 5097860	2.31	1.06	0.80	0.83	1.81	4.21	4.09	2.70	2.45	2.54	2.47	3.05	1.64
Serio_(Fiume)	IT03N0080010233LO_D10	574238; 5096877	2.58	1.19	0.90	0.93	2.02	4.70	4.57	3.02	2.74	2.83	2.77	3.41	1.84
Serio_(Fiume)	IT03N0080010234LO_D40	568360; 5077260	10.54	6.13	5.34	6.42	11.35	17.51	15.66	10.84	9.87	10.58	10.50	13.69	8.41
Serio_(Fiume)	IT03N0080010234LO_D30	563840; 5070227	15.89	11.02	10.28	12.42	19.58	24.02	19.81	14.67	13.69	14.99	15.04	20.79	14.24
Serio_(Fiume)	IT03N0080010234LO_D20	561926; 5067248	18.44	12.78	11.93	14.41	22.72	27.87	22.99	17.02	15.89	17.39	17.45	24.12	16.52
Serio_(Fiume)	IT03N0080010234LO_D10	558033; 5064638	19.93	13.82	12.89	15.57	24.55	30.12	24.85	18.40	17.17	18.80	18.86	26.07	17.86
Serio_(Fiume)	IT03N0080010235LO_D30	556561; 5062453	20.44	14.50	13.63	16.12	24.95	30.59	25.17	18.72	17.61	19.16	19.23	26.84	18.59
Serio_(Fiume)	IT03N0080010235LO_D20	556474; 5061245	20.27	14.35	13.49	15.97	24.78	30.42	24.99	18.55	17.45	19.00	19.07	26.68	18.44
Serio_(Fiume)	IT03N0080010235LO_D10	556192; 5059071	20.15	14.24	13.39	15.85	24.66	30.29	24.86	18.43	17.33	18.88	18.95	26.56	18.32
Serio_(Fiume)	IT03N0080010237LO_D20	555542; 5030929	21.64	19.06	16.57	18.25	26.31	32.09	25.64	18.91	17.88	19.16	19.22	28.24	20.53
Serio_(Fiume)	IT03N0080010237LO_D10	554930; 5024408	24.06	21.78	19.40	21.12	29.14	34.98	28.27	21.15	19.88	21.06	21.03	30.26	22.85
Serio_(Torrente)	IT03N0080010331LO_D10	572758; 5109836	0.20	0.12	0.10	0.09	0.14	0.29	0.34	0.27	0.22	0.23	0.22	0.24	0.17
Seriota_Gambara_(V aso)	IT03N0080600991LO_D10	602298; 5012677	1.90	1.93	1.96	1.89	1.93	2.33	2.05	1.81	1.64	1.56	1.57	2.13	1.95
Sillaro_(Torrente)	IT03N0080440451LO_D10	538980; 5005436	0.53	0.62	0.67	0.53	0.56	0.73	0.37	0.30	0.32	0.39	0.35	0.78	0.73
Staffora_(Torrente)	IT03N00806083LO_D10	501769; 4974375	2.77	4.01	5.45	4.53	1.83	1.27	0.28	0.17	0.19	0.25	1.44	8.85	5.23
Strone_(Fiume)	IT03N0080600162LO_D10	585297; 5017492	1.06	0.94	0.89	0.82	0.95	1.51	1.34	1.16	0.98	0.86	0.87	1.36	1.06
Tartano_(Torrente)	IT03N0080010252LO_D10	551719; 5108701	1.38	0.75	0.61	0.58	0.95	1.95	2.14	1.92	1.66	1.57	1.44	1.82	1.15

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice sezione di chiusura	Coordinate sezione chiusura (EST, NOHD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembr e (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembr e (m³/s)	Q media dicembr e (m³/s)
Terdoppio_(Torrente)	IT03N0080962LO_D10	499729; 4996060	3.80	5.22	7.15	6.37	4.37	4.20	2.17	1.87	1.83	1.86	1.94	3.75	5.07
Terdoppio_(Torrente)	IT03N00809611R_D10	490192; 5006001	1.33	2.00	2.88	2.50	1.61	1.63	0.48	0.34	0.31	0.33	0.37	1.49	2.11
Terdoppio_(Torrente)	IT03N00809611R_D20	489145; 5010502	1.08	1.62	2.34	2.03	1.31	1.33	0.39	0.27	0.26	0.27	0.30	1.21	1.71
Terdoppio_(Torrente)	IT03N00809611R_D30	483465; 5020291	0.58	0.87	1.26	1.09	0.70	0.71	0.21	0.15	0.14	0.14	0.16	0.65	0.92
Terdoppio_(Torrente)	IT03N00809611R_D40	481898; 5021209	0.22	0.34	0.48	0.42	0.27	0.27	0.08	0.06	0.05	0.05	0.06	0.25	0.36
Ticino_(Fiume)	IT03N0080995LO_D10	493138; 5018594	324.74	233.55	226.23	231.39	294.18	486.73	455.12	361.60	305.03	284.31	269.56	428.41	317.14
Ticino_(Fiume)	ITIRN00809821R_D10	476953; 5048485	273.49	180.46	171.42	178.33	241.77	430.40	405.24	314.89	259.13	238.58	223.82	372.62	261.28
Ticino_(Fiume)	ITIRN00809821R_D10	476953; 5048485	273.49	180.46	171.42	178.33	241.77	430.40	405.24	314.89	259.13	238.58	223.82	372.62	261.28
Torno_(Roggia)	IT03N0080011931LO_D10	544774; 5028379	0.11	0.08	0.08	0.07	0.08	0.15	0.16	0.14	0.11	0.10	0.09	0.14	0.10
Toscolano_(Torrente)	IT03N008056007392LO_D10	625650; 5063046	2.79	2.85	2.68	2.51	2.47	2.72	3.21	3.35	3.11	2.77	2.46	2.56	2.79
Tresa_(Fiume)	IT03N0080980351N_D10	481939; 5093151	27.84	18.04	16.99	17.92	24.50	44.04	41.86	32.50	26.59	24.44	22.89	37.70	26.22
Val_Foscagno_(Torrente)	IT03N00800102908LO_D10	594789; 5149004	0.21	0.14	0.12	0.10	0.14	0.26	0.36	0.30	0.25	0.25	0.22	0.22	0.19
Val_Verva_(Torrente)	IT03N00800102905LO_D10	594761; 5143651	0.34	0.22	0.19	0.16	0.22	0.41	0.58	0.48	0.39	0.39	0.36	0.35	0.29
Valfontana_(Torrente)	IT03N00800100392LO_D10	577753; 5117732	1.23	0.73	0.61	0.57	0.87	1.74	2.04	1.63	1.34	1.38	1.31	1.44	1.03
Valle_del_Goglio_(Torrente)	IT03N00800102307LO_D10	569466; 5091671	0.48	0.22	0.17	0.17	0.37	0.87	0.85	0.56	0.51	0.53	0.51	0.63	0.34
Valle_del_Goglio_(Torrente)	IT03N00800102307LO_D20	569678; 5094154	0.06	0.03	0.02	0.02	0.05	0.11	0.11	0.07	0.07	0.07	0.08	0.04	0.04
Valle_del_Resio_(Torrente)	IT03N00806007201LO_D10	596864; 5080874	0.45	0.24	0.19	0.20	0.36	0.66	0.63	0.58	0.54	0.51	0.49	0.62	0.37
Valle_del_Truzzo_(Torrente) - Valle_del_Drogo_(Torrente)	IT03N0080010180291LO_D10	526897; 5132462	1.02	0.38	0.29	0.32	0.63	1.80	2.03	1.57	1.16	1.18	1.04	1.20	0.56
Valle_della_Pietra_(Torrente)	IT03N00800100409LO_D10	541109; 5097792	0.05	0.03	0.02	0.02	0.04	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.07	0.04
Valle_della_Pietra_(Torrente)	IT03N00800100409LO_D20	540828; 5097042	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03
Valle_delle_Valli_(Torrente)	IT03N00806002710LO_D10	603789; 5086056	0.61	0.33	0.25	0.27	0.50	0.90	0.86	0.79	0.73	0.70	0.67	0.84	0.50
Valle_di_Ambra_(Torrente)	IT03N00800102801LO_D10	568858; 5104613	0.45	0.27	0.22	0.21	0.31	0.63	0.74	0.59	0.49	0.50	0.48	0.52	0.37
Valle_di_Boalzo_(Torrente)	IT03N0080010991LO_D10	584050; 5115146	0.31	0.18	0.15	0.14	0.22	0.44	0.51	0.41	0.34	0.35	0.33	0.36	0.26
Valle_di_Bomino_(Torrente)	IT03N00800100405LO_D20	546313; 5098790	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01
Valle_di_Bomino_(Torrente)	IT03N00800100405LO_D10	543804; 5101366	0.42	0.23	0.18	0.18	0.29	0.59	0.65	0.58	0.51	0.48	0.44	0.55	0.35
Valle_di_Campo_Moro_(Torrente)	IT03N0080010160291LO_D10	571674; 5128301	1.80	0.66	0.53	0.56	0.94	2.13	3.56	3.76	3.01	2.15	1.68	1.62	0.94
Valle_di_Mello_(Torrente)	IT03N00800101702LO_D10	548969; 5121520	1.21	0.66	0.53	0.51	0.84	1.71	1.88	1.69	1.46	1.38	1.27	1.60	1.01
Valle_di_Pescopalio_(Torrente)	IT03N00800100401LO_D10	544285; 5097338	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice sezione di chiusura	Coordinate sezione chiusura (EST; NORD)	Q media annua (m³/s)	Q media gennaio (m³/s)	Q media febbraio (m³/s)	Q media marzo (m³/s)	Q media aprile (m³/s)	Q media maggio (m³/s)	Q media giugno (m³/s)	Q media luglio (m³/s)	Q media agosto (m³/s)	Q media settembre (m³/s)	Q media ottobre (m³/s)	Q media novembre (m³/s)	Q media dicembre (m³/s)
Valle_Forcioia_(Torre nte)	IT03N0080010311LO_D10	603327; 5153201	0.28	0.11	0.09	0.12	0.21	0.41	0.67	0.54	0.36	0.27	0.25	0.22	0.14
Valle_Piloteria_(Torre nte)	IT03N00800101801011LO_D10	525884; 5126046	0.70	0.29	0.22	0.24	0.47	1.20	1.30	1.02	0.77	0.80	0.73	0.89	0.44
Valle_Sancia_(Torre nte)	IT03N0080010180213011LO_D10	523731; 5138543	0.16	0.06	0.05	0.05	0.10	0.29	0.33	0.25	0.19	0.19	0.17	0.19	0.09
Venina_(Torrente)	IT03N0080010281LO_D10	567000; 5104208	0.29	0.17	0.15	0.14	0.21	0.42	0.49	0.39	0.32	0.33	0.31	0.35	0.25
Viola_Bormina_(Torrente)	IT03N0080010291LO_D10	592206; 5143158	0.96	0.62	0.53	0.46	0.62	1.16	1.65	1.38	1.11	1.12	1.02	1.00	0.84
Zebriu_(Torrente)	IT03N008001010081LO_D10	617282; 5147143	0.28	0.18	0.16	0.14	0.18	0.35	0.49	0.41	0.33	0.33	0.30	0.30	0.25

ALLEGATO 5 – Strumenti per la regionalizzazione: portate idrologiche, falda e colature superficiali

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Abbioccolo_(Torrente)	IT03N008060004011LO	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Acqualina_(Torrente)	IT03N008001023011LO	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Acquanegra_(Torrente)	IT03N0080980011LO	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080011LO	2.58	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080012LO	13.88	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080013LO	15.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080014ALO	25.48	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080014BLO	26.43	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080015LO	46.52	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080016LO	68.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080017LO	81.95	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N0080019LO	156.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N00800110LO	157.14	-9.38	0.00	-9.32	0.11
Adda_(Fiume)	IT03N00800111LO	190.58	17.84	0.00	17.87	0.00
Adda_(Fiume)	IT03N00800112LO	193.30	2.04	0.00	5.99	12.49
Adda_(Fiume)	IT03N00800113LO	222.23	17.04	2.42	20.99	15.01
Adda_(Fiume)	IT03N0080018LO	154.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Adda_Vecchia_(Torrente)	IT03N0080011B1LO	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Addetta_(Colatore)	IT03N0080440701LO	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Agna_(Torrente)	IT03N008060004041LO	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Agna_(Torrente)	IT03N008060004042LO	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Agogna_(Torrente)	IT03N0080036LO	16.67	0.86	0.00	9.24	4.65
Agognetta_Ponteverde_(Roggia)	IT03N0083581LO	0.08	0.01	0.01	0.01	2.12

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Albano_(Torrente)	IT03N0080010011LO	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00
Albano_(Torrente)	IT03N0080010012LO	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00
Albina_(Torrente)	IT03N00800102318021LO	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00
Allione_(Torrente)	IT03N0080600611LO	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00
Allione_(Torrente)	IT03N0080600612LO	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Ambriola_(Torrente)	IT03N008001006161LO	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
Antiga_(Torrente)	IT03N00804400201101LO	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Antognasco_(Torrente)	IT03N008001016012ULO	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Ardivestra_(Torrente)	IT03N0080680011LO	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Armisa_(Torrente)	IT03N0080010021LO	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00
Arno_(Torrente)	IT03N008001A1LO	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00
Aronchio_(Torrente)	IT03N0080680051LO	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Avagnone_(Torrente)	IT03N0081020231LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Avio_(Torrente)	IT03N0080600201LO	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Bagnadore_(Torrente)	IT03N0080600791LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Barbarano_(Torrente)	IT03N008056007401LO	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Bardello_(Fiume)	IT03N0080961151LO	5.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Bardonezza_(Torrente)	IT080101000000031R	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Bardonezza_(Torrente)	IT1R01010000000011R	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Bardonezza_(Torrente)	IT1R01010000000021R	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Belviso_(Torrente)	IT03N0080010031LO	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Belviso_(Torrente)	IT03N0080010032LO	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00
Bevera_(Rio)	IT03N0080440311LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Bevera_(Roggia)	IT03N0080440501LO	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Bevera_(Torrente)	IT03N00804100201011LO	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Bevera_(Torrente)	IT03N0080440511LO	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Bevera_(Torrente)	IT03N0080440512LO	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00
Bitto_di_Albaredo_(Torrente)	IT03N00800100401A1LO	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Bitto_di_Gerola_e_di_Morbegno_(Torrente)	IT03N008001004012LO	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Bizzo_(Torrente)	IT03N0080980350508011LO	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00
Bocco_(Torrente)	IT03N0080011181LO	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Boesio_(Torrente)	IT03N0080980071LO	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00
Boggia_(Torrente)	IT03N008001018011LO	2.93	0.00	0.00	0.00	0.00
Bolletta_(Rio)	IT03N0080980350513021LO	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Bondione_(Torrente)	IT03N008001023021LO	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Bondone_(Torrente)	IT03N0080010651LO	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Borgo_(Torrente)	IT03N008060008041LO	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Borgo_(Torrente)	IT03N00806000804A1LO	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Borgogna_(Torrente)	IT03N008001006231LO	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Borgogna_(Torrente)	IT03N008001006232LO	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Borleggia_(Torrente)	IT03N00800100606011LO	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Borlezza_(Torrente)	IT03N00806000021LO	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Borlezza_(Torrente)	IT03N00806000022LO	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Borzo_(Torrente)	IT03N00806000201031LO	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Bova_(Torrente)	IT03N00800440071LO	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Bozzente_(Torrente)	IT03N00804400201102LO	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Bozzente_(Torrente)	IT03N0080440020110A1LO	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Brabbia_(Canale)	IT03N00809811501051LO	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Braulio_(Torrente)	IT03N0080010051LO	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00
Breggia_(Torrente)	IT03N008001055011IN	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
Breggia_(Torrente)	IT03N008001055012IN	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00
Brembilla_(Torrente)	IT03N008001006211LO	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Brembiolo_(Colatore)	IT03N0082500031LO	0.56	0.01	0.12	0.01	0.75
Brembiolo_(Colatore)	IT03N0082500032LO	0.96	0.02	0.21	0.02	1.28
Brembo_(Fiume)	IT03N0080010063LO	27.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Brembo_(Fiume)	IT03N0080010064LO	32.07	-2.88	0.00	-2.97	0.00
Brembo_(Fiume)	IT03N0080010065LO	33.10	0.00	0.00	0.00	0.22
Brembo_di_Carona_(Fiume)	IT03N0080010061LO	2.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Brembo_di_Carona_(Fiume)	IT03N0080010062LO	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Brembo_di_Mezzoldo_(Fiume)	IT03N008001006311LO	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Brembo_di_Mezzoldo_(Fiume)	IT03N008001006312LO	6.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Brembo_di_Valleve_(Torrente)	IT03N008001006041LO	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Caffaro_(Fiume)	IT03N008060004051LO	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Caffaro_(Fiume)	IT03N008060004052LO	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Caffaro_(Fiume)	IT1PN008060004053IR	6.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Caldenno_(Torrente)	IT03N0080011191LO	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Caldone_(Torrente)	IT03N0080011621LO	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Caldone_(Torrente)	IT03N0080011622LO	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00
Canarolo_di_Torre_de'_Negri	IT03N0083561LO	0.43	0.00	0.30	0.00	0.58
Cantalupo_(Rio)	IT03N0080440101LO	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Caravino_(Torrente)	IT03N00800100601031LO	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
Carona_(Roggia)_-Vernavola_(Roggia)	IT03N0080982751LO	0.31	0.00	0.00	0.00	0.18
Caronella_(Torrente)	IT03N0080011061LO	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00
Caronno_(Torrente)	IT03N008001028021LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Caronno_(Torrente)	IT03N008001028022LO	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Cava_(Torrente)	IT03N00800119113011LO	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Cavrucco_(Torrente)	IT03N008001017041LO	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Cedec_(Torrente)	IT03N008001010061LO	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00
Cervio_(Torrente)	IT03N0080011201LO	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Cherio_(Fiume)	IT03N0080600032LO	1.96	0.00	0.00	0.00	0.42
Cherio_(Fiume)	IT03N0080600033LO	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000412LO	30.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000413LO	34.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000414LO	35.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000415LO	37.68	-2.87	0.00	-3.02	0.97
Chiese_(Fiume)	IT03N00806000416LO	38.18	2.29	0.00	2.88	0.00
Civagno_(Torrente)	IT03N00809803505031LO	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Clegna_(Torrente)	IT03N0080800241LO	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Clivio_(Torrente)	IT03N0080410020102A1IN	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Codera_(Torrente)	IT03N008001018121LO	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00
Colmegno_(Torrente)_-Cortesello_(Torrente)	IT03N0080981061LO	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Como_(lago)_-bacino_di_Como	IT03POAD2LN1LO	152.87	0.00	0.00	0.00	0.00
Cona_(Roggia)	IT03N0083530011LO	0.18	0.00	0.01	0.00	0.22

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Coppa_(Torrente)	IT03N0080222LO	1.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Cosia_(Torrente)	IT03N0080010551LO	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Cosia_(Torrente)	IT03N0080010552LO	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Crezza_(Torrente)	IT03N008001018341LO	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuccio_(Torrente)	IT03N008098035052LO	2.13	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuccio_(Torrente)	IT03N008098035051LO	1.94	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuccio_di_San_Bartolomeo_(Torrente)- Valle_del_Molino_(Torrente)	IT03N008001006151LO	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00
Curone_(Torrente)	IT03N0080264LO	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Curone_(Torrente)	IT03N008001191010101011LO	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
D'Avigo_(Rio)	IT03N008056007601LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Davine_(Torrente)	IT03N008060A1LO	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Degnone_(Torrente)	IT03N008060004061LO	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Degnone_(Torrente)	IT03N008060004062LO	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezzo_(Torrente)	IT03N0080600051LO	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
Dezzo_(Torrente)	IT03N0080600052LO	6.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Di_Bares_(Torrente)	IT03N008001137011LO	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Di_Frascarlo_(Roggia)	IT03N0083610011LO	0.07	0.00	0.00	0.00	0.09
Di_Sommo_(Roggia)	IT03N0083571LO	0.31	0.11	0.00	0.15	0.77
Di_Valle_(Roggia)-_Scaricatore_della_Roggia_di_Valle- _Breme_(Canale)	IT03N0083531R	0.51	0.00	0.04	0.02	0.85
Dordo_(Torrente)	IT03N008001006422LO	0.75	-0.02	0.00	-0.02	0.00
Dordo_(Torrente)	IT03N008001006421LO	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
Dorgola_(Torrente)	IT03N008060008121LO	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
D'Ornica_(Torrente)	IT03N0080010060103041LO	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Draconello_(Torrente)	IT03N00805600739071LO	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00
Endine_(lago)	IT03POOG3CE2LN1LO	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00
Enna_(Torrente)	IT03N008001006031LO	1.77	0.00	0.00	0.00	0.00
Enna_(Torrente)	IT03N008001006032LO	3.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Erbognone_(Scaricatore)	IT03N00800300022LO	2.42	0.04	0.00	0.44	1.54
Esino_(Torrente)	IT03N0080010571LO	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
Faidana_(Torrente)-_Gobbio_(Torrente)	IT03N008060008101LO	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Faloppia_(Torrente)	IT03N00800105501121IN	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Federia_(Torrente)_	IT030000010011LO	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Finale_(Torrente)	IT03N0080011211LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Fiumecolo_(Torrente)	IT03N00806000391LO	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Foppolo_(Torrente)	IT03N00800100604011LO	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Fossadone	IT03N0083551LO	0.14	0.00	0.00	0.00	0.09
Frodolfo_(Torrente)	IT03N0080010101LO	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Frodolfo_(Torrente)	IT03N0080010102LO	6.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Galavesa_(Torrente)	IT03N0080010621LO	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Gambidolo_(Torrente)	IT03N008060009071LO	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Garbogera_(Torrente)	IT03N008044003021LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Garda_(lago)_-_bacino_occidentale	ITIRPOMI2LN1IR_1	51.41	0.00	0.00	0.00	0.00
Garlate (lago)	IT03POADGALN1LO	154.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Garza_(Torrente)	IT03N008060008351LO	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00
Garza_(Torrente)	IT03N008060008352LO	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Garza_(Torrente)	IT03N008060008353LO	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Gavia_(Torrente)	IT03N008001010011LO	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Ghiaia_di_Borghetto_(Torrente)_-_Coppa_(Torrente)	IT03N0080221LO	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
Ghiaia_di_Montalto_(Torrente)	IT03N0080220011LO	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Giona_(Torrente)	IT03N00805980181IN	2.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Gleno_(Torrente)	IT03N008060005081LO	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Gombiera_(Torrente)	IT03N008060009021LO	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Gorgone_(Torrente)	IT03N008060004081LO	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Gradaluso_(Torrente)	IT03N0080440020110021LO	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Grandone_(Torrente)	IT03N0080010060201011LO	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Grantorella_(Torrente)_-_Margorabbia_(Fiume)	IT03N008098035071ULLO	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Gratacasolo_(Torrente)	IT03N00806000752LO	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
Gravellone_(Colatore)_-_Morasca_(Colatore)	IT03N0080961402LO	0.49	0.00	0.00	0.00	0.33
Grigna_(Torrente)	IT03N008001162011LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Grigna_(Torrente)	IT03N00806000271LO	1.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Grigna_(Torrente)	IT03N00806000272LO	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Guerna_(Torrente)	IT03N0080600061LO	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Guerna_(Torrente)	IT03N0080600062LO	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Guida_(Roggia)_- Gattinera_(Roggia)	IT03N00800030121LO	0.23	0.00	0.00	0.00	0.17
Guisa_(Torrente)	IT03N00804100201071LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Idro_(lago)	IT03PO0G3CH2LN1LO	24.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Il_Cerro_(Roggia)	IT03N008098277011LO	0.07	0.00	0.00	0.00	0.02
Il_Riolo_(Canale)	IT03N0083541LO	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06
Imagna_(Torrente)	IT03N008001006431LO	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Imagna_(Torrente)	IT03N008001006432LO	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Iseo_(lago)	IT03PO0G2LN1LO	55.32	0.00	0.00	0.00	0.00
La_Buliga_(Torrente)	IT03N00800100602011LO	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
La_Molgara_(Torrente)	IT03N008001191011LO	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
La_Molgara_(Torrente)	IT03N008001191012LO	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00
La_Molgara_(Torrente)	IT03N008001191013LO	2.68	0.00	0.00	0.00	0.00
La_Valascia_(Torrente)_	IT03N008044002011LO	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00
Lagadone_(Canale)	IT03N00809803505032LO	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Lambro_(Fiume)	IT03N0080443LO	4.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Lambro_(Fiume)	IT03N0080444LO	8.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Lambro_(Fiume)	IT03N0080445LO	10.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Lambro_(Fiume)	IT03N0080446LO	17.11	0.45	0.00	0.57	2.10
Lambro_(Fiume)	IT03N0080447LO	30.27	4.07	0.97	14.40	6.00
Lambro_(Fiume)	IT03N0080441LO	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Lambro_(Fiume)	IT03N0080442LO	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Lambro_Meridionale_(Colatore)	IT03N0080440021LO	10.45	0.00	0.00	0.00	0.41
Lambro_Meridionale_(Colatore)	IT03N0080440022LO	11.62	0.00	0.00	0.00	5.88
Lanca_del_Molino_- Ravasino_Vecchio_(Roggia)_- Ravasino_(Roggia)	IT03N0083601LO	0.38	0.00	0.02	0.01	0.46
Lanico_(Torrente)	IT03N0080600711LO	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Lanterna_(Torrente)	IT03N008001016022LO	5.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Lanterna_Scorscen_(Torrente)	IT03N008001016021LO	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Laorna_(Torrente)_- Gandovere_(Torrente)	IT03N008060008371LO	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Laorna_(Torrente)_-Gandovere_(Torrente)	IT03N008060008372LO	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Lavandaia_(Torrente)	IT03N0080011910101011LO	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Lella_(Torrente)	IT03N00808080091LO	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
Lembrio_(Torrente)	IT03N00806000831011LO	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Lembrio_(Torrente)	IT03N00806000831012LO	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Lenasco_(Torrente)	IT03N0080010601LO	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Lenza_(Torrente)	IT03N0080960191LO	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Lesina_(Torrente)	IT03N00800100623A2LO	0.69	-0.01	0.00	-0.01	0.00
Lesina_(Torrente)	IT03N00800100623A1LO	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Lesina_(Torrente)	IT03N0080010432LO	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
Lesina_occidentale_(Torrente)	IT03N0080010431LO	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Liro_(Torrente)	IT03N008001018021LO	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Liro_(Torrente)	IT03N008001018022LO	8.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Liro_(Torrente)	IT03N00800101802A1LO	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Liro_Cauga_(Torrente)	IT03N008001012021LO	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00
Lirone_(Torrente)	IT03N0080980350507011LO	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00
Lisone_(Cavo)	IT03N0080440051LO	0.31	0.00	0.00	0.00	0.26
Lisone_(Colatore)	IT03N0080440052LO	0.47	0.00	0.00	0.00	0.43
Livo_(Torrente)	IT03N0080011371LO	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00
Livio_(Torrente)	IT03N0080010132ULO	1.62	0.00	0.00	0.00	0.00
Lombra_(Torrente)	IT03N00804100201081LO	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Lugano_(lago)_-bacino_di_Ponte_Tresa	IT03POTILULN1IN	26.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Luio_(Torrente)	IT03N008001023161LO	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Lura_(Torrente)	IT03N00804400201011LO	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00
Lura_(Torrente)	IT03N00804400201012LO	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00
Lura_(Torrente)	IT03N00804400201013LO	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Luria_(Rio)_-Brignolo_(Rio)	IT03N0080471LO	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
Luria_(Rio)_-Brignolo_(Rio)	IT03N0080472LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Lurione_(Rio)_-Luria_(Torrente)	IT03N0080470012LO	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Lurione_(Rio)_-Luria_(Torrente)	IT03N0080470011LO	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Madrasco_(Torrente)	IT03N0080010141LO	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Maggiore_(lago)	IT03N0080011081LO	267.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Maigina_(Torrente)	IT03N0080011081LO	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Mallero_(Torrente)	IT03N0080010161LO	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Mallero_(Torrente)	IT03N0080010162LO	14.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Mandolossa_(Roggia)	IT03N008060008301LO	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Mandolossa_(Roggia)	IT03N008060008302LO	2.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Mangialoca_(Canale)_-Venara_(Canale)	IT03N0080981801LO	0.46	0.00	0.00	0.00	0.29
Margorabbia_(Fiume)	IT03N008098035072LO	4.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Maroggia_(Torrente)	IT03N0080011251LO	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Masino_(Torrente)	IT03N0080010171LO	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
Masino_(Torrente)	IT03N0080010172LO	3.93	0.00	0.00	0.00	0.00
Massaniga_(Torrente)_-Val_Campaccio_(Torrente)	IT03N0080010661LO	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Medolo_(Rio)	IT03N008060006A2ULO	0.05	0.00	0.00	0.00	0.12
Melesa_(Roggia)	IT03N0080011771LO	0.12	0.00	0.00	0.00	0.55
Mella_(Fiume)	IT03N0080600082LO	7.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Mella_(Fiume)	IT03N0080600083LO	10.30	0.00	0.00	0.00	0.14
Mella_(Fiume)	IT03N0080600084LO	15.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Mella_(Fiume)	IT03N0080600085LO	16.38	2.86	0.00	4.91	1.41
Mella_(Fiume)	IT03N0080600081LO	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Mella_del_Molinorso_(Torrente)	IT03N008060009062ULO	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
Mella_di_Sarle_(Torrente)	IT03N008060008131LO	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00
Mera_(Fiume)	IT03N0080010181LO	9.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Mera_(Fiume)	IT03N0080010182LO	34.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Merlata_(Torrente)	IT03N0080410020107012LO	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Mincio_(Fiume)	IT03N0080564LO	53.76	0.30	0.00	3.72	0.00
Mincio_(Fiume)	IT03N0080565LO	54.59	0.35	0.00	4.34	2.82
Mincio_(Fiume)	IT03N0080566LO	54.99	0.21	0.21	19.47	27.60
Mincio_(Fiume)	IT03N0080567LO	55.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Mincio_(Fiume)	IT03N0080561IR	51.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Mincio_(Fiume)	IT03N0080563UIR	53.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Miola_(Rio)	IT03N008060006B1LO	0.04	0.00	0.00	0.00	0.11

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Miola_(Rio)	IT03N008060006B2LO	0.09	0.00	0.00	0.00	0.25
Miola_(Rio)	IT03N008060006B3LO	0.18	-0.01	0.00	-0.01	0.48
Molgoretta_(Torrente)	IT03N00800119101011LO	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Molgoretta_(Torrente)	IT03N00800119101012LO	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Molinara_(Rio)	IT03N008098035051302011LO	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Monvallina_(Torrente)	IT03N0080981142ULO	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Morabiano_(Canale)_-Po_Morto_Lomellino	IT03N00812211R	0.39	0.00	0.02	0.01	0.49
Morcione_(Torrente)	IT03N0080990101LO	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Moria_(Torrente)	IT03N0080010232501012LO	0.26	-0.01	0.00	-0.01	0.00
Moria_(Torrente)	IT03N0080010232501011LO	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Mortizza_(Rio)_-Ancona_(Colatore)	IT03N0082501LO	2.02	0.07	0.43	0.09	2.64
Musia_Seriola_Roggia_(Torrente)	IT03N008060090011LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Nembo_(Torrente)	IT03N00806000501011LO	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Nero_(Fiume)	IT03N008001023031LO	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Nerone_Gariga_(Colatore)	IT03N0082622001LO	0.44	0.01	0.29	0.03	0.56
Nesa_(Torrente)	IT03N008001023231LO	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Nirone_(Torrente)	IT03N0080410020107011LO	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Nizza_(Torrente)	IT03N0080880141LO	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Nozza_(Torrente)	IT03N008060004521LO	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Nozza_(Torrente)	IT03N008060004522LO	2.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Oglio_(Fiume)	IT03N0080601LO	10.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Oglio_(Fiume)	IT03N0080602LO	12.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Oglio_(Fiume)	IT03N0080603LO	29.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Oglio_(Fiume)	IT03N0080604LO	47.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Oglio_(Fiume)	IT03N0080605LO	57.84	-5.50	0.00	-4.37	1.17
Oglio_(Fiume)	IT03N0080606LO	63.75	5.42	0.00	9.30	5.59
Oglio_(Fiume)	IT03N0080607LO	65.99	1.23	0.00	2.10	2.93
Oglio_(Fiume)	IT03N0080608LO	83.74	18.74	5.34	22.00	13.37
Oglio_(Fiume)	IT03N0080609LO	125.46	6.25	0.00	7.33	2.25
Oglio_Arcanello_(Torrente)	IT03N0080600091LO	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00
Oglio_Frigidolfo_(Torrente)	IT03N0080600101LO	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Oglio_Narcanello_(Torrente)	IT03N0080600191LO	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00
Ogliolo_di_Edolo_(Torrente)	IT03N0080600111LO	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
Ogliolo_di_Edolo_(Torrente)	IT03N0080600112LO	3.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Ogliolo_di_Monno_(Torrente)	IT03N0080600221LO	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00
Ogna_(Torrente)	IT03N008001029041LO	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00
Olona_(Fiume)	IT03N008044002012LO	4.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Olona_(Fiume)	IT03N008044002013LO	6.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Olona_(Fiume)	IT03N008044002014LO	9.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Olona_(Fiume)	IT03N008041002011LO	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Olona_(Roggia)	IT03N0080611LO	0.21	0.00	0.13	0.00	0.25
Olona_Meridionale_(Fiume)	IT03N0080612LO	2.17	0.00	1.47	0.00	2.84
Olonetta_di_Zerbo_(Colatore)	IT03N0083011IR	0.35	0.01	0.24	0.02	0.47
Oneto_(Torrente)	IT03N00806002022LO	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Ovrena_(Torrente)	IT03N0080011751LO	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Palobbia_(Torrente)	IT03N0080600121LO	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Palotto_(Torrente)	IT03N0080600751LO	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00
Pegorino_(Torrente)_-_della_Valle_(Torrente)	IT03N0080440151LO	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Perlo_(Torrente)	IT03N008001055511LO	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Pioverna_(Torrente)	IT03N0080010192LO	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00
Pioverna_(Torrente)	IT03N0080010193LO	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Pioverna_occidentale_(Torrente)	IT03N008001019031LO	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Pioverna_orientale_(Torrente)	IT03N0080010191LO	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Po_Morto_-_Morciscia_(Scolo)_-_Fuga_(Roggia)	IT03N0083560011LO	0.28	0.00	0.20	0.00	0.38
Poja_(Torrente)	IT03N0080600131LO	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Poja_(Torrente)	IT03N0080600132LO	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Poja_(Torrente)	IT03N0080600133LO	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Poja_D'arno_(Torrente)	IT03N008060013011LO	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Poja_di_Salarno_(Torrente)	IT03N008060013021LO	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Poschiavino_(Torrente)	IT03N0080010201LO	6.96	0.00	0.00	0.00	0.00
Prestello_(Torrente)	IT03N00806002710011LO	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Pudiga_(Torrente)	IT03N00804100201082LO	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Quaglio_(Torrente)	IT03N0080010553401011LO	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Quisa_(Torrente)	IT03N008001006221LO	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Quisa_(Torrente)	IT03N008001006222LO	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Rabbiosa_(Torrente)	IT03N00800101802021LO	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Rancina_(Torrente)_-Caprera_(Rio)	IT03N00809803507A1LO	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Ranza_(Torrente)	IT03N00804100201021LO	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Ratti_(Torrente)	IT03N008001018131LO	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Re_(Torrente)	IT03N00808000731LO	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Re_(Torrente)	IT03N0080601411LO	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Reale_(Colatore)_-Divisa_(Colatore)	IT03N0082821LO	0.46	0.02	0.60	0.07	1.16
Redone_(Torrente)	IT03N0080560051LO	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Redone_(Torrente)	IT03N0080560052LO	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Remulo_(Torrente)	IT03N0080800151LO	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00
Reno_di_Lei_(Torrente)	IT030000021IN	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Rezzalasco_(Torrente)	IT03N0080010211LO	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Rezzo_(Torrente)_-Valle_del_Cagna_(Torrente)	IT03N00809803505021LO	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Rhon_(Torrente)	IT03N0080010371LO	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Riadino_(Canale)	IT03N0083591IR	1.69	0.02	0.10	0.19	2.06
Ricomassimo_(Rio)	ITIR00106000405141IR	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Riglio_(Roggia)	IT03N008311LO	0.53	0.01	0.00	0.01	0.16
Rillo_(Torrente)	IT03N008060003A1LO	0.28	-0.01	0.00	-0.01	0.28
Rio_di_Avedo_(Torrente)	IT03N0080010221LO	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Rio_Torto_(Fiume)	IT03N0080011612ULO	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
Riso_(Torrente)	IT03N008001023091LO	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Roasco_(Torrente)	IT03N0080010221ALO	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Roasco_(Torrente)	IT03N0080010222LO	4.97	0.00	0.00	0.00	0.00
Roasco_Occidentale_(Torrente)	IT03N008001022012ULO	2.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Rogna_(Torrente)	IT03N0080011111LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Romna_(Torrente)	IT03N008001023131LO	2.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Rudone_(Rio)	IT03N00806000463011LO	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00
S.Michele_(Torrente)	IT03N008056007481LO	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
S.Zeno_(Riale)_-_Nuovo_(Fosso)	IT03N0081132LO	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
S.Zeno_(Riale)_-_Nuovo_(Fosso)	IT03N0081131LO	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
Saiento_(Torrente)	IT03N0080010731LO	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
San_Giovanni_(Torrente)	IT03N008056007451LO	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
San_Michele_(Canale)	IT03N0083611IR	0.12	0.00	0.01	0.00	0.13
Sanagra_(Torrente)	IT03N0080011481LO	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Sanagra_(Torrente)	IT03N0080011482LO	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Sanguigno_(Torrente)	IT03N00800102307011LO	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Sanguinera_(Torrente)	IT03N00806000405011LO	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
Scalcoggia_(Torrente)	IT03N00800101802031LO	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Scavizzolo_(Canale)	IT03N0080982771LO	0.32	0.00	0.00	0.01	0.09
Schiesone_(Torrente)	IT03N008001018101LO	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Schizzola_(Torrente)	IT03N0080220021LO	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Scuorpasso_(Torrente)	IT03N0080852LO	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Scuorpasso_(Torrente)	IT03N0080851LO	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Secchia_(Fiume)	IT03N00808614LO	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Serenza_(Torrente)	IT03N00800109101131LO	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
Serina_o_Ambria_(Torrente)	IT03N008001006162LO	2.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Serina_o_Ambria_(Torrente)	IT03N00800100616A1LO	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Serio_(Fiume)	IT03N0080010231LO	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Serio_(Fiume)	IT03N0080010232LO	1.62	0.00	0.00	0.00	0.00
Serio_(Fiume)	IT03N0080010233LO	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Serio_(Fiume)	IT03N0080010234LO	20.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Serio_(Fiume)	IT03N0080010235LO	21.10	-2.55	0.00	-1.67	0.00
Serio_(Fiume)	IT03N0080010236LO	22.20	1.48	0.00	1.35	1.02
Serio_(Fiume)	IT03N0080010237LO	22.57	4.62	0.00	4.22	3.70
Serio_(Fiume)	IT03N0080010238LO	24.54	3.78	0.00	3.45	3.03
Serio_(Torrente)	IT03N0080010331LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Serio_Morto	IT03N0080010762LO	3.30	0.14	1.34	0.17	8.34
Serio_Morto_(Coletore)	IT03N0080010761LO	1.22	0.02	0.49	0.02	3.01
Seriola_Gambara_(Vaso)	IT03N0080800891LO	1.22	0.06	0.97	0.07	2.70

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Seveso_(Torrente)	IT03N008001091012LO	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Seveso_(Torrente)	IT03N008001091013LO	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Seveso_(Torrente)	IT03N008001091014LO	4.86	0.00	0.00	0.00	0.00
Seveso_(Torrente)	IT03N008001091011LO	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Sillaro_(Torrente)	IT03N0080440451LO	0.40	0.01	0.20	0.04	1.21
Sillaro_Borghetto	IT03N008044045011LO	0.10	0.00	0.05	0.00	0.29
Sillaro_Salerano	IT03N0080440441LO	0.38	0.00	0.00	0.00	0.37
Solda_(Torrente)	IT03N00809803505081LO	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Solerone_(Colatore)	IT03N0080030111LO	0.21	0.00	0.00	0.00	0.17
Sonna_(Torrente)	IT03N0080011752LO	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Spol_(Fiume)	IT030000012LO	7.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Stabina_(Torrente)	IT03N00800100601032LO	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Statfora_(Torrente)	IT03N0080883LO	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Statfora_(Torrente)	IT03N0080884LO	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00
Statfora_(Torrente)	IT03N00808811R	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Statfora_(Torrente)	IT03N00808821R	2.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Strona_(Torrente)	IT03N008098028011LO	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Strona_(Torrente)	IT03N0080980281LO	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00
Strone_(Fiume)	IT03N0080800161LO	0.53	0.00	0.00	0.01	0.52
Strone_(Fiume)	IT03N0080800162LO	1.22	0.02	0.00	0.04	1.23
Tadone_(Torrente)	IT03N008080003011LO	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Tartano_(Torrente)	IT03N0080010251LO	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Tartano_(Torrente)	IT03N0080010252LO	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Tavani_(Torrente)	IT03N0080011331LO	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Telo_(Torrente)	IT03N008001055341LO	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Telo_di_Osteno_(Torrente)	IT03N00809803505071LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Tenore_(Torrente)	IT03N0080410020106011LO	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
Terdoppio_(Torrente)	IT03N00809611R	1.77	0.00	0.04	0.00	8.43
Terdoppio_(Torrente)	IT03N0080962LO	2.46	1.89	0.00	2.66	1.71
TerrÀ²_(Torrente)	IT03N00800109101011LO	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00
TerrÀ²_(Torrente)	IT03N00800109101012LO	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Ticino_(Fiume)	IT03N0080995LO	286.10	30.11	0.00	42.40	0.76
Ticino_(Fiume)	IT03N0080986LO	289.94	4.80	0.00	6.80	2.25
Ticino_(Fiume)	ITIAN0080981IR	268.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Ticino_(Fiume)	ITIAN0080982IR	275.05	3.71	0.00	5.34	0.00
Ticino_(Fiume)	ITIAN0080983IR	276.61	7.21	0.00	10.36	0.00
Ticino_(Fiume)	ITIAN0080984IR	283.03	26.20	0.00	37.68	9.46
Tidone_(Torrente)	IT03N0080991LO	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Tirna_(Torrente)	IT03N008060003021LO	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Toate_(Torrente)	IT03N0080011271LO	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Torno_(Roggia)	IT03N0080011931LO	0.30	0.00	0.00	0.00	1.39
Torreggio_(Torrente)	IT03N008001016031LO	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Toscolano_(Torrente)	IT03N008056007391LO	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
Toscolano_(Torrente)	IT03N008056007392LO	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00
Tovere_(Torrente)	IT03N00806000452061LO	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00
Tresa_(Fiume)	IT03N0080980351IN	32.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Trobbia_(Roggia)	IT03N008001191131LO	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Trobiolo_(Torrente)	IT03N0080600171LO	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00
Troggia_(Torrente)	IT03N008001019021LO	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Uria_(Torrente)	IT03N00806000351LO	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Uria_(Torrente)	IT03N00806000352LO	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Asinina_(Torrente)	IT03N0080010060303031LO	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Cadolena_(Torrente)	IT03N0080010931LO	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_di_Sobretta_(Torrente)	IT03N008001010031LO	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_di_Vo_(Torrente)	IT03N008060005061LO	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_D'Oia_(Torrente)	IT03N0080010061602011LO	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Foscagno_(Torrente)	IT03N008001029081LO	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Ghiarda_(Torrente)	IT03N00806001301A1LO	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Grande_(Torrente)	IT03N0080010081LO	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Mengasca_(Torrente)	IT03N008001018361LO	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Mora_(Torrente)	IT03N0080980350507A1LO	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Mora_(Torrente)	IT03N0080980350507A2LO	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Val_Mora_(Torrente)	IT03N0080980350507B1LO	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Nera_(Torrente)	IT03N008001006A1LO	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Paghera_(Torrente)	IT03N008080600421LO	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Parina_(Torrente)	IT03N008001006091LO	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Parina_(Torrente)	IT03N008001006092LO	2.47	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Quadrella_(Torrente)	IT03N008011421LO	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Rogna_(Torrente)	IT03N008001009081LO	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Salvarizza_(Torrente)	IT03N00800100615011LO	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Val_Verva_(Torrente)	IT03N008001029051LO	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Valfontana_(Torrente)	IT03N0080010091LO	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00
Valfontana_(Torrente)	IT03N0080010092LO	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Vallaccia_(Torrente)_	IT03S002001001161LO	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Vallaccia_(Torrente)_-Teglio_(Torrente)	IT03N00800105534011LO	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Artogne_(Torrente)	IT03N0080600741LO	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Artogne_(Torrente)	IT03N0080600742LO	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Bazenina_(Torrente)	IT03N008060040501031LO	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Bisurco_(Torrente)_-Valle_Pissarotta_(Torrente)	IT03N0080010553410011LO	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Brandet_(Torrente)	IT03N00806001101031LO	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Budria_Corta_(Torrente)	IT03N008001025021LO	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Casenda_(Torrente)	IT03N0080010184003021LO	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_dei_Corbatt_(Torrente)_o_Valle_Motter_(Torrente)	IT03N00809803505A1LO	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_dei_Vitelli_(Torrente)	IT03N008001005011LO	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_del_Goglio_(Torrente)	IT03N008001029071LO	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_del_Lares_(Torrente)	IT03N008060019011LO	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_del_Pericchio_-Lobbia_(Torrente)	IT03N00800101812091LO	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_del_Piles_(Torrente)	IT03N008056007471LO	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_del_Resio_(Torrente)	IT03N008060072011LO	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_del_Rilo_(Torrente)_-Valle_di_Campiglio_(Torrente)	IT03N00805600739121LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_del_Truzzo_(Torrente)_-Valle_del_Drogo_(Torrente)	IT03N00800101802011LO	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_della_Gera_(Torrente)	IT03N008056007531LO	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPO/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Valle_della_Madonna_(Torrente)_-_Saizana_(Rio)_-_Dibione_(Rio)	IT03N00800100603031LO	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_della_Pietra_(Torrente)	IT03N008001004091LO	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_della_Roncaglia_(Torrente)	IT03N008044A1LO	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_dell'Acqua_Fraggia_(Torrente)	IT03N008001018081LO	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_delle_Valli_(Torrente)	IT03N008060027101LO	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Ambria_(Torrente)	IT03N008001028011LO	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Aprica_(Torrente)	IT03N008001003011LO	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Bianzone_(Torrente)	IT03N0080010751LO	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Boalzo_(Torrente)	IT03N0080010891LO	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Bomino_(Torrente)	IT03N008001004051LO	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Brenna_(Torrente)_-_Vecchia_(Roggia)	IT03N0080010910101A1LO	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Campo_Moro_(Torrente)	IT03N00800101602011LO	2.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Campovecchio_(Torrente)	IT03N00806001101021LO	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Cassiglio_(Torrente)	IT03N0080010060103051LO	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Grom_(Torrente)	IT03N008060022011LO	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Mello_(Torrente)	IT03N008001017021LO	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Di_Palate_(Torrente)	IT03N00806000202A1LO	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Pesceglio_(Torrente)	IT03N008001004011LO	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Preda_Rossa_(Torrente)	IT03N008001017031LO	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Rino_(Torrente)	IT03N0080600811LO	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Sopra_(Torrente)	IT03N008060002021LO	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Toff_(Torrente)	IT03N00800105526021LO	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Varadega_(Torrente)	IT03N00806002201011LO	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_di_Vareno_(Torrente)	IT03N00806000201051LO	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Di_Villa_(Torrente)	IT03N008001055471LO	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Febbraro_(Torrente)	IT03N00800101802121LO	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Flex_(Torrente)	IT03N008001023111LO	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Forcola_(Torrente)	IT03N0080010311LO	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Gallinera_(Torrente)	IT03N00806000561LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Lesina_(Torrente)	IT03N008001043011LO	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Valle_Meria_(Torrente)	IT03N0080011561LO	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Nose'_(Torrente)_Valle_Marvia_(Torrente)	IT03N008001055261LO	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Nossana_(Torrente)	IT03N008001023101LO	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Piana_(Torrente)	IT03N00800102201051LO	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Piazzatorre_(Torrente)	IT03N00800100601011LO	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Piotera_(Torrente)	IT03N00800101801011LO	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Pisseri_(Torrente)	IT03N0080000804011LO	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Righenzola_(Torrente)	IT03N008060002031LO	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Rottosa_(Torrente)	IT03N008001023321LO	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Sancia_(Torrente)	IT03N0080010180213011LO	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Sedornia_(Rio)	IT03N008001023061LO	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Sissone_(Torrente)	IT03N008001016061LO	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Trobiolo_(Torrente)	IT03N00806000761LO	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Vaia_(Torrente)	IT03N00806000405101LO	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Vedra_(Torrente)	IT03N00800100606041LO	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Ventina_(Torrente)	IT03N00800101606011LO	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Valle_Viera_(Torrente)_	IT03S002001001151LO	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Vallone_(Rio)	IT03N0080011911303081LO	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Varrone_(Torrente)	IT03N0080010271LO	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Varrone_(Torrente)	IT03N0080010272LO	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00
Varrone_(Torrente)	IT03N0080010273LO	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Vellone_(Torrente)	IT03N00804400201A1LO	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Vellone_(Torrente)	IT03N00804400201AA1LO	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Vendra_di_Vallio_(Torrente)	IT03N008060004101LO	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Venina_(Torrente)	IT03N0080010281LO	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00
Venina_(Torrente)	IT03N0080010282LO	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00
Versa_(Torrente)	IT03N0082452LO	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00
Versa_(Torrente)	IT03N00824511R	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Vertova_(Torrente)	IT03N008001023121LO	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Vertova_(Torrente)	IT03N008001023122LO	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00
Verzate_(Torrente)	IT03N0080850021LO	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

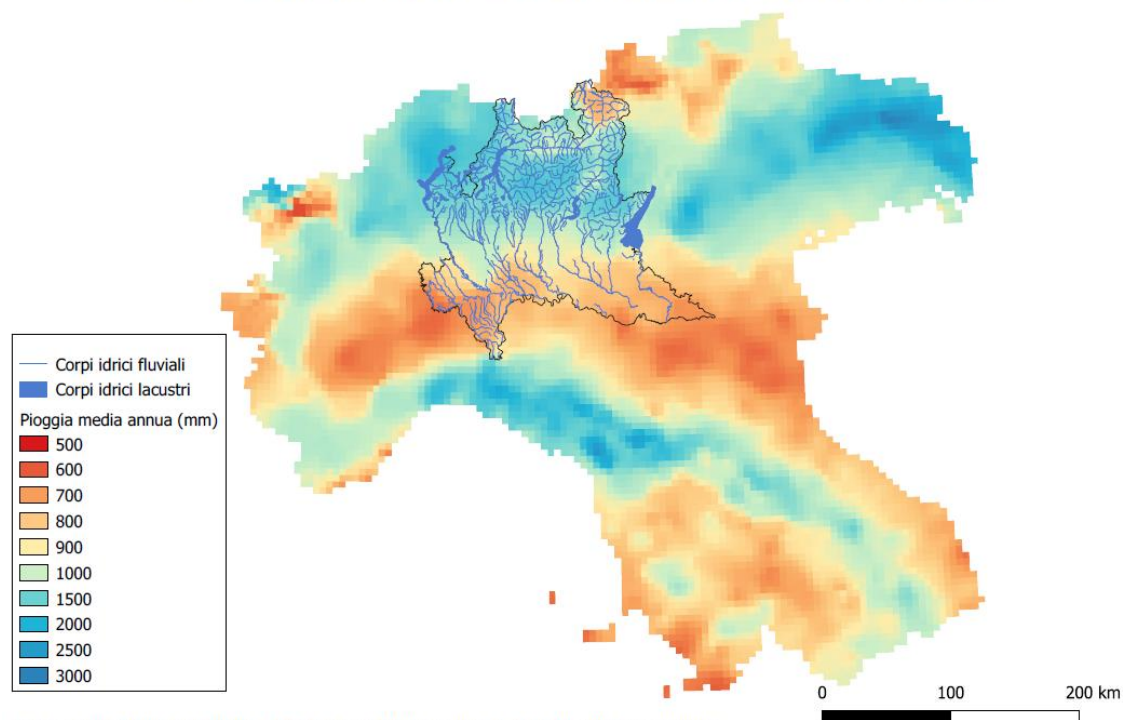
Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Q idrologica media annua (m3/s)	Q falda media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q naturalizzata (m3/s)	Q falda media annua della Q antropizzata (m3/s)	Q colature media annua della Q antropizzata (m3/s)
Verzate_(Torrente)	IT03N0080850022LO	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Vettabbia_(Cavo)	IT03N008044003071LO	0.48	0.00	0.00	0.00	0.39
Viola_Bormina_(Torrente)	IT03N0080010291LO	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00
Viola_Bormina_(Torrente)	IT03N0080010292LO	3.72	0.00	0.00	0.00	0.00
Vrenda_(Torrente)	IT03N00806004091LO	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00
Zebbru'_(Torrente)	IT03N008001010081LO	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Zerra_(Torrente)	IT03N0083290010101012LO	0.29	0.00	0.00	0.00	0.20
Zerra_(Torrente)	IT03N0083290010101011LO	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

ALLEGATO 6 – Strumenti per la regionalizzazione: carta della precipitazione

Carta della precipitazione media annua (2001-2015)



Elaborazione ARPA Lombardia - UO Servizio Meteorologico e Rete Idro-Meteo regionale
Fonte dati ArCIS (www.arcis.it)

ALLEGATO 7 - Deflussi Ecologici: individuazione primo gruppo

Tabella 1 - Deflussi Ecologici espressi in l/s (esito delle sperimentazioni)

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Nome captazione	Coordinate captazione (EST, NORD)	Concessionario	Comune (località)	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Belviso (Torrente)	IT03N0080010032LO	Diga di Frera (circa 600 m a valle della diga)	588138; 5106459	Edison	Teglio	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Belviso (Torrente)	IT03N0080010032LO	Ganda	586847; 5110268	Edison	Teglio	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147
Bondone (Torrente)	IT03N0080010651LO	Bondone inferiore	582679; 5110346	Edison	Teglio	32	32	32	16	16	16	16	16	16	16	16	32
Gavia (Torrente)	IT03N008001010011LO	Gavia	616080; 5137604	A2A	Valfurva	28	28	28	28	40	40	40	40	40	40	28	28
Frodolfo (Torrente)	IT03N0080010101LO	Forni	620147; 5141762	A2A	Valfurva	62	62	62	62	124	124	124	124	124	124	62	62
Frodolfo (Torrente)	IT03N0080010101LO	Forni (località S. Nicolò, circa 15,5 km a valle della captazione)	616054; 5140587	A2A	Valfurva (San Nicolò)	590	550	520	610	1.360	2.470	2.480	1.190	1.210	1.060	590	570
Valle dei Vitelli (Torrente)	IT03N008001005011LO	Vitelli	607747; 5152208	A2A	Bormio	59	59	59	59	139	139	139	139	139	139	59	59
Val Verva (Torrente)	IT03N008001029051LO	Verva	594770; 5143640	A2A	Valldidentro	22	22	22	22	37	37	37	37	37	37	22	22
Viola Bormina (Torrente)	IT03N0080010291LO	Viola Valldidentro	592839; 5120336	A2A	Valldidentro	64	64	64	64	107	107	107	107	107	107	64	64
Viola Bormina (Torrente)	IT03N0080010291LO	Viola Valldidentro (località Semogo, circa 8 km a valle della captazione)	598000; 5148738	A2A	Valldidentro (Semogo)	310	290	210	190	760	810	430	230	260	420	380	260
Frodolfo (Torrente)	IT03N0080010102LO	Uzza	606933; 5146597	A2A	Bormio	379	379	379	379	631	631	631	631	631	631	379	379
Roasco Occidentale (Torrente)	IT03N008001022012ULO	Val di Sacco	594565; 5130603	A2A	Grosotto	244	244	244	244	406	406	406	406	406	406	244	244
Roasco Occidentale (Torrente)	IT03N008001022012ULO	Val di Sacco – (località Selve del Dom, circa 5,3 km a valle della captazione)	597129; 5126774	A2A	Grosotto (Selve del Dom)	244	244	244	244	630	406	406	406	630	705	244	244
Adda (Fiume)	IT03N0080014BLO	Sernio	592839; 5120336	A2A	Sernio	1.646	1.646	1.646	1.646	2.100	2.430	2.200	2.100	1.945	1.900	1.646	1.646

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

[illegible]

Serie Ordinaria n. 37 - Venerdì 13 settembre 2019

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Nome captazione	Coordinate captazione (EST; NORD)	Concessionario	Comune (località)	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Adda (Fiume)	IT03N00800112LO	Traversino- Presa Canale Muzza e Presa Rivoltana	541268; 5041521	Consorzio Muzza - Consorzio Rivoltana	Cassano d'Adda	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Adda (Fiume)	IT03N00800112LO	Traversino (presso scaricatore Muzza n. 3, circa 1,3 km a valle della captazione)	540206; 5039855	Consorzio Muzza	Cassano d'Adda	14.800	14.800	14.800	14.800	14.800	14.800	14.800	14.800	14.800	14.800	14.800	14.800
Adda (Fiume)	IT03N00800112LO	Traversino (presso scaricatore Muzza n. 4, circa 3,5 km a valle della captazione)	539676; 5037884	Consorzio Muzza	Cassano d'Adda	21.200	21.200	21.200	21.200	21.200	21.200	21.200	21.200	21.200	21.200	21.200	21.200
Serio (Fiume)	IT03N0080010233LO	Serio-Fiumenero	574223; 5096888	Enel GP	Valbondion e (Fiumenero)	313	313	313	447	447	447	447	313	313	447	447	313
Serio (Fiume)	IT03N0080010233LO	Casa Alta	573313; 5094239	IRF	Gandellino (Casa Alta)	385	385	385	550	550	550	550	385	385	550	550	385
Serio (Fiume)	IT03N0080010233LO	Gromo	572102; 5090550	Enel GP	Gromo	631	631	631	901	901	901	901	631	631	901	901	631
Serio (Fiume)	IT03N0080010234LO	Ardesio	571855; 5086754	Geogreen	Ardesio	700	700	700	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	700
Serio (Fiume)	IT03N0080010234LO	Gazza	572049; 5084423	Vallalta	Villa d'Ogna (Gazza)	827	827	827	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	827
Serio (Fiume)	IT03N0080010234LO	Sant'Alberto	571189; 5082560	Geogreen	Plarico (Sant' Alberto)	942	942	942	1.345	1.345	1.345	1.345	1.345	1.345	1.345	1.345	942
Serio (Fiume)	IT03N0080010234LO	Ponte Selva	570225; 5081170	Pozzi Electa	Parre (Ponte Selva)	953	953	953	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	953
Oglio (Fiume)	IT03N0080602LO	Temù	612331; 5122309	Edison	Temù	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594
Oglio (Fiume)	IT03N0080603LO	Sonico	603504; 5113650	Edison	Sonico	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282
Oglio (Fiume)	IT03N0080603LO	Cedegolo	604432; 5102006	Edison	Cedegolo	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159
Caffaro (Fiume)	ITIRN008060004053IR	Caffaro-Dorizzo	612673; 5081862	Edison	Bagolino	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
Sanguinera (Torrente)	IT03N00806000405011LO	Sanguinera	612219; 5081939	Edison	Bagolino	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Caffaro (Fiume)	ITIRN008060004053IR	Ponte Selva Troticoltura (*)	613132; 5075699	Troticoltura Foglio	Bagolino	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345
Caffaro (Fiume)	ITIRN008060004053IR	Romanterra	614006; 5074972	Edison	Bagolino	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401
Riccomassimo (Rio)	ITIR001060004051411R	Riccomassimo presa alta; Ponte Vallette	616935; 5077758	Edison	Bagolino	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Riccomassimo (Rio)	ITIR001060004051411R	Riccomassimo presa bassa	616655; 5076491	Edison	Bagolino	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Lia (Torrente)	NC	Lia	598149; 5144451	A2A	Valdidentro	8	8	8	8	14	14	14	14	14	14	8	8
Cardonè (Torrente)	NC	Cardonè	597115; 5143745	A2A	Valdidentro	7	7	7	7	12	12	12	12	12	12	7	7

Regione Lombardia
Programma di Tutela e Uso delle Acque – Elaborato 5

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Nome captazione	Coordinate captazione (EST; NORD)	Concessionario	Comune (località)	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Minestra (Torrente)	NC	Minestra	592365; 5143745	A2A	Valdidentro	11	11	11	11	18	18	18	18	18	18	11	11
Foscagno (Torrente)	NC	Foscagno	594752; 5149012	A2A	Valdidentro	13	13	13	13	22	22	22	22	22	22	13	13
Cadangola (Torrente)	NC	Cadangola	596438; 5150478	A2A	Valdidentro	9	9	9	9	15	15	15	15	15	15	9	9
Soè (Torrente)	NC	Soè	523658; 5123600	A2A	Gordona	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

Tabella 2 - Elenco captazioni con rilascio dell'intera portata disponibile (esito delle sperimentazioni)

Corso d'acqua	Codice corpo idrico PdGPa/PTUA	Nome captazione	Coordinate captazione (EST; NORD)	Concessionario	Comune (località)
Adda (Fiume)	IT03N0080014ALO	Adda Grosotto	597160; 5125798	A2A	Grosotto
Roasco (Torrente)	IT03N0080010222LO	Roasco Grosotto	597094; 5125875	A2A	Grosotto
Valle Gallinera (Torrente)	IT03N0080000561LO	Val Rabbia	604246; 5111766	Edison	Sonico
Nembra (Torrente)	NC	Nembra	589806; 5106477	Edison	Teglio
Carognera (Torrente)	NC	Carognera	589800; 5106926	Edison	Aprica
Carena (Torrente)	NC	Carena	618361; 5140519	A2A	Valfurva
Marmotta (Torrente)	NC	Marmotta	616654; 5147233	A2A	Valfurva
Campo (Torrente)	NC	Campo	615130; 5148383	A2A	Valfurva
Val Genasca (Torrente)	NC	Val Genasca	526992; 5130559	A2A	San Giacomo Filippo
San Fiorano (Torrente)	NC	San Fiorano	604734; 5100376	Edison	Cedegolo
Gamberere (Torrente)	NC	Gamberere	604532; 5096333	Edison	Ceto
Cobello (Torrente)	NC	Cobello	603201; 5092603	Edison	Niardo